

INNOVASJON I OFFENTLIG SEKTOR OG SAMFUNNSØKONOMISK LØNNSOMHET

EN GUIDE, UTVALGTE EKSEMPLER OG EN KARTLEGGING AV
EFFEKTSTUDIER





Forord

Denne rapporten handler om innovasjon i offentlig sektor. Temaet har fått mye oppmerksomhet de seneste årene, ikke minst gjennom Produktivitetskomisjonens arbeid her i Norge. For å kunne møte fremtidens raskt økende etterspørsel etter offentlige tjenester er det et omfattende behov for å finne nye og bedre måter å utføre tjenestene på. Gjennom innovasjon blir offentlig sektor mer lønnsom fra et samfunnsøkonomisk perspektiv. Rapporten fokuserer derfor på hvordan man kan forstå og hvordan man kan måle verdien av innovasjonsarbeid basert på samfunnsøkonomisk metodikk.

Rapporten er skrevet på oppdrag for KS. Den retter søkelys mot innovasjon i kommunal, så vel som statlig og fylkeskommunal sektor. Rapporten kan derfor anvendes i alle deler av offentlig sektor. Den inneholder en «guide» som forklarer hvordan man bør gå frem for å beregne den forventede lønnsomheten i et innovasjonsprosjekt før det settes i gang. Guiden hviler på eksisterende veiledere for samfunnsøkonomiske analyser, men tar særlig hensyn til den risiko man støter på når man ønsker å finne nye måter å levere tjenester på.

Prosjektet startet opp i desember 2015 og har løpt gjennom 2016. Temaet innovasjon og innovasjonsarbeid er faglig kompliserte og definisjonsmessig flytende. Innovasjon betraktes også på ulikt vis i forskjellige fagmiljøer. Å arbeide for å strukturere og systematisere forståelsen for innovasjon i offentlig sektor er derfor både tidkrevende og faglig utfordrende, ikke minst fordi vår ambisjon har vært å koble sammen forståelsen for innovasjon fra ulike fagfelt. I dette arbeidet har vi fått verdifull veiledning og sparring fra ressurspersoner i KS. En stor takk til Henrik Dons Finsrud, Ellen Dehli, Une Tangen, Anne Romsaas, Espen Rymoene, Marianne Lindheim, Øystein Haugen og Per Richard Johansen i KS. Gjennom en rekke møter med oppdragsgiver har prosjektet tatt endelig form. En takk går også til Prof. Carter Block som bidro gjennom viktige samtaler i prosjektets tidlige fase. Vi forfattere står likevel fullt og helt ansvarlige for det faglige innholdet i denne rapporten.

Med dette håper vi at rapporten vil bidra til økt satsning på innovasjon i offentlig sektor.

Januar 2017

Leo A. Grünfeld

Prosjektleder

Innhold

EXECUTIVE SUMMARY	5
SAMMENDRAG	9
GUIDE: Å BEREGNE SAMFUNNSØKONOMISK LØNNSOMHET FOR INNOVASJONSPROSJEKTER I OFFENTLIG SEKTOR	13
Hvorfor denne guiden?	14
Hva slags prosjekter kan du vurdere gjennom denne guiden?	14
Hvem kan bruke guiden?	14
Når skal du ta guiden i bruk?	14
Hva er analyse av samfunnsøkonomisk lønnsomhet?	15
Innovasjon = risiko	15
Sentrale egenskaper ved innovasjon som denne guiden tar hensyn til	16
En guide – for tre typer samfunnsøkonomiske analyser	16
Trinn 1: Å bestemme om prosjektet er av type A, B eller C	17
Trinn 2: Hvis A: Hvordan beskrive forventet kostnad og nytte?	20
Trinn 3: Hvis B eller C: Hvordan beregne forventet kostnad	21
Trinn 4: Hvis B eller C: Hvordan beregne kostnadsrisiko?	22
Trinn 5: Hvis C: Hvordan beregne forventet nytte	24
Trinn 6: Hvis C: Hvordan beregne nytterisiko	25
Trinn 7: Hvordan beregne prosjektets samfunnsøkonomiske lønnsomhet?	26
Tre grep for å håndtere risiko bedre	27
DEL 1: OM INNOVASJON I OFFENTLIG SEKTOR OG SAMFUNNSØKONOMISK LØNNSOMHET	28
1. INNLEDNING	29
1.1. Hva handler denne rapporten om?	29
1.2. Rapportens struktur	30
1.3. Hvorfor trenger vi en guide for samfunnsøkonomisk analyse av innovasjon i offentlig sektor?	31
1.4. Hva får man besvart med denne rapporten?	32
2. OM INNOVASJON I OFFENTLIG SEKTOR	33
2.1. Hva er innovasjon og hva er imitasjon?	33
2.1.1. Overordnet definisjon	33
2.1.2. Ulike former for innovasjon	33
2.1.3. Innovasjon versus imitasjon	34
2.1.4. Er innovasjoner per definisjon lønnsomme, og for hvem?	35
2.2. Hva er innovasjon i offentlig sektor?	36
2.2.1. Innovasjon fra et organisasjons- og styringsperspektiv	37
2.2.2. Offentlig innovasjon i et systemperspektiv	39
2.2.3. Offentlig innovasjon i form av systemskifte	41
2.2.4. Innovasjonslogikk i ulike typer offentlige tjenester	42
2.3. Hvor mye innoveres det i offentlig sektor?	43
2.3.1. Hvor mye innoveres det i kommunesektoren?	45
2.3.2. Innovasjon gjennom kommunale anskaffelser	46
2.4. Samfunnsøkonomiske effekter av innovasjon	47
2.4.1. Effektivisering	48

2.4.2. Kvalitetsforbedring	49
2.4.3. Kollektive goder- og klubbgoder	49
2.4.4. Positive eksternaliteter	49
3. RISIKO OG INCENTIVER TIL INNOVASJON I OFFENTLIG SEKTOR	51
3.1. Innovasjon og risiko	51
3.1.1. Et bilde av innovasjonsrisiko (Log-normalfordelingen)	52
3.2. Risiko og incentiver	53
3.2.1. Organisering og incentivering for innovasjon	54
3.2.2. Incentiver i Norge: Hva sier produktivitetskommissjonen?	54
3.3. Kjøpt og anskaffet innovasjon: Outsourcing av risiko	55
DEL 2: ET RAMMEVERK FOR VURDERING AV SAMFUNNSØKONOMISK LØNNSOMHET I INNOVASJONSPROSJEKTER I OFFENTLIG SEKTOR	57
4. SAMFUNNSØKONOMISK ANALYSE AV INNOVASJONSPROSJEKTER	58
4.1. Hva er en samfunnsøkonomisk lønnsomhetsanalyse (SØA)?	58
4.2. Eksisterende guider og rammeverk for innovasjon i offentlig sektor	61
4.2.1. Veikart for tjenesteinnovasjon i kommunale tjenester	62
4.2.2. Difis nye veiledere for digitaliseringsprosjekter i offentlig sektor	63
5. HVORDAN TA HENSYN TIL INNOVASJON I EN SØA FOR OFFENTLIG SEKTOR	68
5.1.1. Tradisjonelle tilnærminger til innovasjonsrisiko	69
5.2. Åtte egenskaper ved prosjektet som bestemmer innovasjonsrisikoen	71
5.2.1. Egenskaper som styrer effekten av risiko	72
5.2.2. Egenskaper som bestemmer omfanget av risiko	74
5.3. Tre typer samfunnsøkonomisk analyser av innovasjon	75
5.4. Vurdering av risiko i syv trinn	76
Trinn 1: Å bestemme om prosjektet er av type A, B eller C	76
Trinn 2: Hvis A: Hvordan beskrive forventet kostnad og nytte?	78
Trinn 3: Hvis B eller C: Hvordan beregne forventet kostnad	79
Trinn 4: Hvis B eller C: Hvordan beregne kostnadsrisiko?	79
Trinn 5: Hvis C: Hvordan beregne forventet nytte	81
Trinn 6: Hvis C: Hvordan beregne nytterisiko	82
Trinn 7: Hvordan beregne prosjektets samfunnsøkonomiske lønnsomhet?	84
5.4.1. Å omregne svarene til kroner og øre (prissetting)	84
5.5. Hvordan slippe unna en full SØA?	88
6. EKSEMPLER PÅ VURDERING AV INNOVASJONSPROSJEKTER	89
6.1. Mindre innovasjonsprosjekter (type A)	89
6.1.1. Nodig Oslo: Ny metode for å skifte ut rør uten å grave opp gaten	89
6.1.2. VIS Velferdsteknologi i Oslo	90
6.1.3. Systematisk ledelse av innovasjon i kommunene (SLIK)	92
6.1.4. Digital økonomiplan i Sandnes kommune	92
6.1.5. «Femprosenten» i Kongsvinger	93
6.2. Mellomstore innovasjonsprosjekt (type B)	95
6.2.1. Energiutnyttelse fra biogass – Hias	95
6.3. Store innovasjonsprosjekter (type C)	97
6.3.1. Enhetlig informasjonsforvaltning i offentlig sektor	97
6.3.2. Bossnett i Bergen (BIR Nett)	99
DEL 3: EFFEKTEN AV INNOVASJON I OFFENTLIG SEKTOR: HVA SIER LITTERATUREN?	102
7. INNOVASJON I OFFENTLIG SEKTOR: HVA SIER LITTERATUREN OM EFFEKTER	103

7.1.	Hva vet vi om betydningen av innovasjon før økonomisk vekst?	104
7.2.	Effektstudier av innovasjon i offentlig sektor på nasjonalt nivå	107
7.2.1.	Effekter av imitasjon og spredning av eksisterende løsninger i offentlig sektor	107
7.2.2.	Effekter av innovasjon	108
7.2.3.	Ny analyse av sammenhenger mellom innovasjon i offentlig sektor og effektive tjenester i EU/EØS-området.	109
7.3.	Effektstudier på sektor-nivå	111
7.3.1.	DEA-analyser	111
7.3.2.	Potensialitet for imitasjon i kommunale sektorer	112
7.3.3.	Offentlig sektor og innovasjon gjennom IT og digitalisering	113
7.3.4.	Måling av effekter av innovasjon i norsk helsesektor	114
7.3.5.	Utfordringer ved å vurdere potensialet for innovasjon på sektornivå	115
7.4.	Innovasjonspotensialet i kommunal sektor	116
8.	POLITIKK FOR MER OG BEDRE INNOVASJON I OFFENTLIG SEKTOR	117
8.1.	Lærdom som er verdifull å ta med seg videre	117
8.1.1.	Innovasjon i offentlig sektor skaper verdier på nasjonalt nivå	117
8.1.2.	På sektornivå kan man måle effektiviseringspotensial men ikke innovasjoners lønnsomhet	117
8.1.3.	Samfunnsøkonomisk lønnsomhet måles best på prosjektnivå	117
8.1.4.	Å vurdere sårbarhet for risiko er lønnsomhet i seg selv	118
8.1.5.	Betrakt innovasjonsarbeidet som et prosjekt	118
8.1.6.	Fokuser primært på å stimulere til mer prosessinnovasjon	118
8.1.7.	Å stimulere til innovasjonssamarbeid øker lønnsomheten	119
8.2.	Konsekvenser for offentlig politikk	119
	LITTERATURHENVISNINGER	121

Executive summary

On the economics of public sector innovation

The report covers the subject of public sector innovation from an economic impact perspective. It consists of three parts plus a simple guide for those who wish to assess the economic impact of an innovation project in the public sector. **Part 1** explains what innovation in the public sector is, how much the public sector conducts in Norway, and how innovation contributes to value added in the economy as a whole. This part is mostly conceptual. **Part 2** presents a framework for cost-benefit analyses of innovation projects in the public sector. This part presents the theoretical basis behind the impact valuation guide. In addition, this part also contains a presentation of practical cases where we use the framework to demonstrate how it works. **Part 3** consists of a relatively brief review of the research literature focusing on the economic impact of innovation in the public sector. We cover both studies on country and sector level. In this chapter, we also present a completely new empirical analysis of the effects of innovation. This was necessary in order to fill in a gap in the existing literature. Last but not least, part 3 also contains policy recommendations based on the findings in the report.

More innovation in the public sector will almost always pay off

Is there a lack of innovation in the public sector in Norway? In this report, we look at the question from an economic perspective, and the quick answer is **yes**. Existing surveys and broad studies on the topic point in this direction. In this report, we present a new empirical study based on European data for innovation in the public sector collected through Innobarometer 2010. The analysis confirms that focusing on innovation leads to significantly higher levels of satisfaction for users of public services.

Many take it for granted that innovation and new inventions are beneficial for society, but no innovation comes without costs, and far from all innovation work is successful. Allocation of resources to innovation in the public sector is only profitable if these resources deliver a higher return through innovation than they would in alternative uses. The more comprehensive answer to the above question is therefore **yes, but** only if each individual actor in the public sector makes a thorough assessment of how profitable or sustainable this innovation activity is for society as a whole.

The research literature points out that there is much innovation activity in the public sector in Nordic countries, but that much of this activity is incremental. It also highlights that there is a lack of systematic and professional management of innovation activities in the public sector.

A guide to identifying profitable projects in the public sector

To support the public sector in assessing the gains from through innovation, this report contains a guide for the economic impact valuation of innovative measures, where uncertainty is an important factor. The guide is based on the framework for cost-benefit analyses proposed by the Norwegian public authorities, but it extends the existing framework in such a way that it becomes more suitable for the assessment of innovation projects in the public sector. The guide also fits well into the KS (Norwegian Association of Local and Regional Authorities) roadmap for innovation in services.

What is the actual difference between an innovation project and an ordinary investment project in the public sector? The objective of innovation is to create higher economic value for society in the long term. This entails

that one expects higher returns or sustainability from investments in innovation projects than in other projects, either in the form of reduced cost or increased benefits. As innovation projects are based on methods and technologies that are more or less unknown, such projects will involve higher risks than ordinary investment projects. The guide in this report also discusses strategies to legitimize and manage this necessary degree of risk.

Innovation in the public sector: More than «best practice»

In the first report from the Norwegian Productivity Commission (2015), more than 100 pages are devoted to a discussion of efficiency improvements and productivity in the public sector (chapters 15-18). The report mainly focuses on how productivity can be improved as more public entities start to adopt the best possible methods that are known (best practice). This approach concentrates on the dissemination of existing solutions, and is often described as gains resulting from imitation. A long series of studies prove the potential for gains through imitation in the public sector, but those provide a limited degree of discussion on innovation.

«Innovation in the public sector» is in this report defined as:

«A new service, a new production process, application or form of organization that is developed in the public sector or taken into use by a public actor for the first time»

Imitation only covers that part of the concept of innovation which is about starting to take something into use for the first time, not the part that concentrates on developing something new. In those few instances where the productivity commission mentions innovation in the public sector, it is almost exclusively related to innovative public procurement, or the lack of incentives for innovation in the public sector. Thus, the productivity commission does not in any way consider the public sector's own capacity to innovate.

Innovation work creates “learning organizations”

Innovation in the public sector covers a wide range of activities: From small changes in how to organize daily work routines in a municipal care institution to the introduction of new large data systems for handling tax information on national and municipal level. Innovation is happening in all parts of the public sector, but its scope and intensity vary enormously, from projects with negligible costs and a duration of a few days to comprehensive reforms with budgets of billions of Euros that last over several years. If the project is small, limited resources should be put into assessing economic profitability. If it is large, a full-scale cost-benefit analysis should be conducted.

It is important to apply **low** requirements for the assessment of profitability in **small innovation projects**, because innovation work in itself creates learning organizations. Research on innovation and learning in the economy highlight to an ever-larger degree organizations' ability to absorb and adapt to new knowledge and new solutions. A number of studies of productivity growth and competitiveness show that those who engage actively in R&D and innovation themselves also learn more from others. Hence, there is reason to expect that innovation work, independently of whether it is profitable or not, increases the ability to follow «best practice». Municipalities and the Norwegian government should therefore contribute to ensuring a certain level of innovation activity for most public actors, through providing room for experiments; through financial support for such projects, or through the provision of incentives.

Economic impact: A wide concept that spans beyond the public sector

An assessment of the economic impact of a public sector project must also consider the benefits that are created for other actors in society through learning and indirect impact. This is what economists call externalities. This is

an important element that is often forgotten when public actors kick off new projects. This report points out the need to discuss and value such externalities *before* a project is started.

How to set a price on innovation risk?

The probably most important insight from this report is that it is fully possible to price innovation risk in economic terms, also when it is the public sector itself that is innovating. With a clearer assessment of innovation risk, it will be easier for economists to legitimize innovation in the public sector as a source of increased economic efficiency and value creation.

Our framework for assessment is based on eight characteristics of innovation projects that to a large degree determine the size of innovation risk, as well as how vulnerable the project owner is with regards to risk. We look at the following characteristics:

1. The project size compared to the overall budget for the public institution
2. The project flexibility: how easy it is to stop the project during execution
3. The project reversibility: how easy it is to return to the old solution if necessary
4. The project level of innovation: whether it is new for the actor or new for everybody
5. The project's degree of anchoring and the structure of incentives: whether it has support among senior management and the employees are taking ownership to the project
6. The project openness: if it is possible to involve external actors that also carry part of the risk
7. The project risk level direct benefits: how well the benefits are documented
8. The project risk level associated with indirect benefits: how well dissemination of benefits is documented

The report reviews a number of examples (cases) where we show how these characteristics can be defined in practice and how they can be translated into a cost for risk.

How to increase profitability by spreading or reducing risk?

Assessing innovation risk based on these eight characteristics sheds light on the problematic aspects related to small public actors starting major innovation projects on their own. The results from our guide indicate that small municipalities and government agencies should evaluate thoroughly whether it makes sense to start risky projects, and rather use resources on identifying and implementing solutions which have already been tried and tested. If one wants to avoid costs related to uncertainty, the following measures may be considered:

- The project's size and risk can be reduced through cooperation/co-financing with other public actors
- Cost-related risk can be reduced by choosing more well-known and tested solutions. This is especially important for small units within the public sector.
- If the level of innovation in a project is high, it is a good idea to employ external suppliers that can bear the cost-related risk. This is only a good solution if it is possible to return to the old solution if the project should fail.
- By strengthening the degree of anchoring in management and improving the incentives for those that will carry out the project, risk can be reduced.
- By improving the documentation of expected benefits, risk in the project can be reduced.

Some policy recommendations

We want to highlight three mechanisms which the government can employ to increase focus on innovation and stimulate better innovation work:

1. The public authorities (especially the central government) can offer financial resources that may reduce the public actors' vulnerability to innovation risk. This entails that the government takes action by part-financing an innovation project, thereby reducing its size and the exposure of the relevant public sector body.
2. The public authorities may offer competence and capacity to assist with an assessment to reduce the risk in the project itself. This applies to both cost- and benefit-related risk. For examples, the government or the municipal county authorities can offer process competence in cases where the actors do not have any experience from implementation of such innovation projects. One alternative to offering competence and expert capacity is to facilitate interaction and learning between actors in the public sector. By exchanging experiences and knowledge, project risk can be significantly reduced.
3. The public authorities could also offer projects to be carried out within special units in the public sector that have broad and solid experience with implementing innovation projects. Neither the Norwegian state nor municipal county authorities have such units today. Difi's role is mainly advisory, and there are few possibilities for employees in Difi to actively take part in the implementation of innovation projects on a long-term basis. In Denmark, Mindlab is now taking this role.

In this report, we show that the Norwegian range of policy instruments is not sufficiently developed in any of these three areas. The existing schemes for co-financing are not working optimally (for example the OFU-scheme for public sector contracts for research and development). We recommend that Norway considers establishing a centre like Mindlab.

Sammendrag

Om innovasjon i offentlig sektor og samfunnsøkonomisk lønnsomhet

Denne rapporten handler om hvordan man kan verdsette innovasjon i offentlig sektor, fra et samfunnsøkonomisk lønnsomhetsperspektiv. Rapporten består av 3 deler pluss en enkel guide for de som ønsker å vurdere den samfunnsøkonomiske lønnsomheten i et innovasjonsprosjekt i offentlig sektor. **Del 1** handler om hva innovasjon i offentlig sektor er, hvor mye det innoveres og hvordan innovasjon skaper samfunnsøkonomiske verdier. Denne delen er i all hovedsak konseptuell. **Del 2** presenterer et rammeverk for samfunnsøkonomiske analyser av innovasjonsprosjekter i offentlig sektor. Denne delen presenterer det faglige grunnlaget bak guiden. I tillegg inneholder denne delen også en presentasjon av praktiske case der vi anvender rammeverket får å vise hvordan det fungerer. **Del 3** inneholder en relativt kortfattet gjennomgang av forskningslitteratur som fokuserer på effekten av innovasjonsarbeid i offentlig sektor. Vi fokuserer på studier på både landnivå og sektornivå. I dette kapittelet presenterer vi også to helt nye empiriske analyser av effekter av innovasjon. Dette har vært nødvendig for å fylle ut et tomrom i den eksisterende litteraturen. Sist men ikke minst inneholder del 3 en vurdering av politikk anbefalinger basert på studien.

Mer innovasjon i offentlig sektor vil nesten alltid lønne seg

Er det mangel på innovasjon i offentlig sektor i Norge? I denne rapporten vurderer vi dette spørsmålet fra et samfunnsøkonomisk perspektiv, og det raske svaret er **ja**. Det som finnes av relevante kartlegginger og studier peker mot dette svaret. I denne studien presenteres en ny empirisk analyse basert på europeiske data for innovasjon i offentlig sektor hentet inn gjennom Innobarometer 2010. Analysen bekrefter at satsing på innovasjon skaper markant høyere tilfredshet hos brukerne av offentlige tjenester.

Mange tar for gitt at innovasjon og nyskaping er et gode for samfunnet, men innovasjon har også en kostnadsside, og langt fra alt innovasjonsarbeid fører frem til mål. Å sette av ressurser til innovasjon i ulike deler av offentlig sektor er bare lønnsomt dersom ressursene kaster mer av seg gjennom innovasjon enn gjennom alternativ bruk. Det lengre svaret på spørsmålet er derfor **ja, men** bare dersom hver enkelt aktør i offentlig sektor vurderer hvor lønnsomt eller bærekraftig dette arbeidet blir for samfunnet.

I litteraturen pekes det på at det utføres mye innovasjonsaktivitet i offentlig sektor i nordiske land, men at mye av denne aktiviteten er inkrementell og forsiktig. Litteraturen fremhever også at det er en manglende systematikk og profesjonalitet rundt innovasjon i offentlig sektor.

En guide for å finne lønnsomme prosjekter i offentlig sektor

For å bistå offentlig sektor i slike vurderinger inneholder denne rapporten en guide for samfunnsøkonomisk verdsetting av innovative tiltak, der usikkerhet er en viktig faktor. Guiden er basert på det rammeverket som staten anbefaler i samfunnsøkonomiske lønnsomhetsanalyser, men den utvider rammeverket slik at det egner seg bedre til å vurdere innovasjonsprosjekter i offentlig sektor. Guiden passer også rett inn som en integrert del av KS sitt veikart for tjenesteinnovasjon.

Innovasjon i offentlig sektor: Mer enn «best practice»

I Produktivitetskomisjonens første rapport (2015) er det satt av over 100 sider til drøfting av effektivisering og produktivitet i offentlig sektor (Kapittel 15-18). I all hovedsak fokuserer rapporten på hvordan man kan øke produktiviteten ved at flere tar i bruk de beste metodene man kjenner til (best practice). Dette handler derfor

om spredning av løsninger og omtales gjerne som gevinster gjennom imitasjon. Det foreligger en lang rekke utredninger som påviser gevinstpotensialet gjennom imitasjon i offentlig sektor, men disse omhandler bare i begrenset grad innovasjon.

«Innovasjon i offentlig sektor» defineres i denne rapporten som:

«En ny tjeneste, en ny produksjonsprosess, anvendelse eller organisasjonsform som utvikles i offentlig sektor eller tas i bruk av en offentlig aktør for første gang»

Imitasjon dekker bare den delen av innovasjonsbegrepet som handler om å ta noe i bruk for første gang, ikke det som handler om utvikling av noe nytt. Når kommisjonen en sjelden gang omtaler innovasjon i offentlig sektor knyttes dette nærmest utelukkende til innovative offentlige anskaffelser og mangel på insentiver til innovasjon i offentlig sektor. Produktivitetskommisjonen tar dermed ikke tak i offentlig sektors egen innovasjonsevne som kilde til produktivitetsvekst og økt velferd i det norske samfunnet.

Hva er egentlig forskjellen mellom et innovasjonsprosjekt og et vanlig investeringsprosjekt i det offentlige? Hensikten med å innovere er å skape større samfunnsmessige verdier på sikt. Det innebærer at man forventer høyere avkastning eller bærekraft på investeringer i innovasjonsprosjekter enn i andre prosjekter, enten gjennom å redusere kostnader eller gjennom å øke nytten. Ettersom innovasjonsprosjekter baserer seg på metoder og teknologier som er mer eller mindre ukjente, vil slike prosjekter ha høyere risiko enn et vanlig investeringsprosjekt. Guiden i denne rapporten diskuterer også strategier for å legitimere og håndtere en slik nødvendig grad av risiko.

Innovasjonsarbeid skaper lærende organisasjoner

Innovasjon i offentlig sektor dekker et bredt spekter av aktiviteter: Fra små endringer i hvordan man organiserer daglige arbeidsrutiner i en kommunal omsorgsinstitusjon til introduksjon av nye store datasystemer for håndtering av skatteinformasjon i stat og kommune. Det finner sted innovasjon i alle deler av offentlig sektor, men omfanget og intensiteten varierer enormt, fra prosjekter med neglisjerbare kostnader og en varighet på noen dager, til store reformer med milliard-budsjetter som går over flere år. Er prosjektet lite, bør man begrense arbeidet med å vurdere samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Er det stort, bør det gjennomføres en full samfunnsøkonomiske lønnsomhetsanalyse.

Det er viktig å stille **lave** krav til vurdering av lønnsomhet i **små innovasjonsprosjekter** fordi innovasjonsarbeid i seg selv skaper lærende organisasjoner. Forskning om innovasjon og læring i økonomien fremhever i økende grad organisasjoners evne til å absorbere og tilpasse seg ny kunnskap og nye løsninger. En rekke studier av produktivitetsvekst og konkurransevne viser at de som driver aktivt med FoU og innovasjon selv også lærer mer av andre. Det er derfor grunn til å forvente at innovasjonsarbeid, uavhengig av egen lønnsomhet, øker evnen til å følge «best practice». Kommunene og staten bør derfor bidra til å sikre en viss innovasjonsaktivitet hos de fleste offentlige aktører, gjennom aksept, tillit og handlingsrom for eksperimentering; gjennom finansiell støtte til slike prosjekter, eller gjennom målstyring.

Samfunnsøkonomi: Mer enn kommune- og etatsøkonomi

En vurdering av den samfunnsøkonomiske lønnsomheten i et prosjekt skal ta høyde for den økte nytten som skapes for organisasjonen og dens brukere/kunder. I tillegg skal analysen ta hensyn til den økte nytten som skapes for andre aktører i samfunnet gjennom læring og indirekte påvirkning. Det er dette samfunnsøkonomer kaller eksternaliteter. Dette er et viktig element som ofte glemmes når offentlige aktører setter i gang nye

prosjekter. Rapporten påpeker behovet for at slike eksternaliteter i langt større grad enn i dag blir drøftet og forsøkt verdsatt før prosjektet igangsettes.

Det er fullt mulig å verdsette innovasjonsrisiko

Den kanskje viktigste innsikten fra denne rapporten er at det er fullt mulig å verdsette innovasjonsrisiko i samfunnsøkonomiske termer, også når offentlig sektor selv innoverer. Med en tydeligere verdsetting av slik risiko vil samfunnsøkonomer lettere kunne legitimere innovasjon i offentlig sektor som kilde til økt samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

Vårt rammeverk for verdsetting tar utgangspunkt i 8 egenskaper ved et innovasjonsprosjekt som i stor grad styrer hvor stor innovasjonsrisikoen er, samt hvor sårbar prosjekteieren er for risiko. Vi ser på følgende egenskaper:

1. Prosjektets størrelse sett opp mot den offentlige aktørens budsjetttramme
2. Prosjektets fleksibilitet i form av hvor lett det er å stanse prosjektet på veien
3. Prosjektets reverserbarhet, som forteller i hvilken grad man kan gå tilbake til gammel løsning ved behov
4. Prosjektets innovasjonsgrad: Om dette er nytt for den offentlige aktøren, eller nytt for alle
5. Prosjektets forankring og incentivering: Om det har støtte hos ledelsen og de ansatte føler eierskap
6. Prosjektets åpenhet: Om det er mulig å benytte eksterne leverandører som også tar over risiko
7. Prosjektets risiko knyttet til direkte nytte: Hvor godt er nytten dokumentert
8. Prosjektets risiko knyttet til indirekte nytte (eksternaliteter): Hvor godt spredningen av nytten er dokumentert?

Rapporten går gjennom en rekke eksempler (case) der vi viser hvordan disse egenskapene kan beskrives i praksis og hvordan de oversettes til en risikokostnad.

Hvordan øke lønnsomheten ved å spre eller redusere risiko?

Verdsettingen av innovasjonsrisiko basert på disse åtte egenskapene synliggjør det problematiske i at små offentlige aktører setter i gang med større innovasjonsprosjekter på egenhånd. Guiden peker i retning av at små kommuner og etater bør vurdere nøye om det er fornuftig å sette i gang risikofylte prosjekter, og heller bruke ressurser på å identifisere og implementere allerede utprøvde løsninger. Dersom man ønsker å unngå kostnader knyttet til usikkerhet kan følgende tiltak vurderes:

- Prosjektets størrelse og risiko kan reduseres gjennom samarbeid/samfinansiering med andre offentlige aktører.
- Kostnadsrisiko kan kuttes ved at man velger mer kjente og utprøvde løsninger. Dette er særlig viktig i små enheter i offentlig sektor.
- Dersom prosjektet har høy innovasjonsgrad, er det en god ide å benytte eksterne leverandører som tar på seg kostnadsrisikoen. Dette er bare en god løsning dersom det er mulig å returnere til den gamle løsningen, dersom prosjektet skulle feile.
- Gjennom å styrke forankringen i ledelsen og bedre incentivene for de som skal gjennomføre prosjektet reduseres risiko, særlig knyttet til implementering.
- Gjennom å bedre dokumentasjonen av nytteeffekter reduseres risikoen i prosjektet.

Noen politikk anbefalinger

Vi trekker frem tre mekanismer som det offentlige kan ta tak i for å øke satsningen på innovasjon og stimulere til bedre innovasjonsarbeid:

- 1) Det offentlige (primært staten) kan tilby finansielle ressurser som reduserer den offentlige aktørens sårbarhet for innovasjonsrisiko. Dette innebærer at staten går inn og delfinansierer innovasjonsprosjektet for dermed å redusere størrelsen og aktørens sårbarhet.
- 2) Det offentlige kan tilby kompetanse og utredningskapasitet for å redusere risikoen i selve prosjektet. Dette gjelder både kostnadsrisiko og nytterisiko. Eksempelvis kan staten eller fylkeskommuner tilby prosesskompetanse der aktørene selv ikke har erfaring fra gjennomføring av slike prosjekter. Et alternativ til å tilby kompetanse og utredningskapasitet er å fasilitere samhandling og læring mellom aktører i offentlig sektor. Gjennom erfaringsutveksling og kunnskapsspredning kan projektrisikoen dras markant ned.
- 3) Det offentlige kan også tilby at prosjektene blir gjennomført i enheter innen det offentlige som har bred og solid erfaring med gjennomføring av innovasjonsprosjekter. Hverken staten eller fylkeskommuner har i dag slike enheter. Difis rolle er i hovedsak veiledende og man åpner i liten grad for at ansatte i Difi skal kunne gå aktivt inn i gjennomføring av innovasjonsprosjekter over tid. I Danmark har man Mindlab som har blitt tildelt denne rollen.

I denne rapporten viser vi at det norske virkemiddelapparatet er dårlig utviklet på alle disse tre områdene. Dagens ordninger for medfinansiering fungerer ikke optimalt (eksempelvis OFU-ordningen). Vi anbefaler at man i Norge vurderer om et senter av samme type som Mindlab bør opprettes.

GUIDE:

Å BEREGNE SAMFUNNSØKONOMISK LØNNSOMHET FOR INNOVASJONSPROSJEKTER I OFFENTLIG SEKTOR

Hvorfor denne guiden?

Denne guiden er laget for deg i offentlig sektor som vurderer å gjennomføre et prosjekt som har et betydelig innslag av innovasjon. Med dette mener vi at prosjektet skal bidra til å skape nye eller endrede tjenester, arbeidsformer, eller måter å organisere virksomheten på. Målet er å skape større verdier ut av de ressursene man har satt av. Samtidig vil innovasjonsprosjektet ha en betydelig risiko for ikke å nå de mål man har satt seg.

Hensikten er å identifisere prosjektets verdi og lønnsomhet for deg som offentlige aktør og for samfunnet som helhet. Det er behov for en slik guide fordi det i økende grad stilles som krav at offentlige tiltak og investeringer skal vurderes ut fra et samfunnsøkonomisk lønnsomhetsperspektiv. Dagens guider for slike analyser er ikke designet for å vurdere innovasjonsprosjekter i offentlig sektor. Guiden er laget for å vurdere et innovasjonsprosjekt. Innovasjon som er en del av det kontinuerlige arbeidet hos en offentlig aktør og som ikke har noen kostnader knyttet til seg, kan ikke vurderes med denne guiden. Når det er sagt, så vil man fra et samfunnsøkonomisk perspektiv fremheve at arbeidsaktiviteter alltid har en kostnad, selv når innovasjonen oppleves som en integrert del i noe annet. Så lenge innovasjonsarbeidet tar tid, har det en kostnad. Da kan man like gjerne forsøke å anslå kostnaden og vurdere arbeidet som et prosjekt.

Hva slags prosjekter kan du vurdere gjennom denne guiden?

Denne guiden er laget for å verdsette alle typer innovasjonsprosjekter i offentlig sektor, fra de små endringsforslagene som berører noen få ansatte i sitt daglige virke, til de store usikre investeringsprosjektene på flere milliarder kroner med mange års varighet. Den kan anvendes innen alle virksomhetsområder, fra helse og omsorg til IT og kommunal planlegging.

Guiden går i trinn. Er prosjektet lite og din organisasjon er lite sårbar for risiko, så er det ikke mye som skal vurderes før du kan sett i gang med prosjektet. Er prosjektet derimot stort, og/eller din organisasjon er sårbar for risiko, så må man gjennom en grundigere vurdering av innovasjonsprosjektet i til sammen 7 trinn.

Hvem kan bruke guiden?

Dette er en guide som alle aktører i offentlig sektor kan benytte; fra de som jobber i små kommuner til ansatte i større etater, statsforetak og sykehus. Den er først og fremst laget for den som leder et innovasjonsprosjekt. Beslutningen om å igangsette et innovasjonsarbeid bør normalt tas i samråd mellom den som eier prosjektet og den som leder det. Med eier tenker vi da på den som bevilger ressurser til prosjektet. Enkelte ganger vil eier og leder av prosjektet være samme person, men ikke sjelden vil også eier og leder være ulike aktører med mål og belønningsordninger som ikke nødvendigvis er de samme. Guiden kan hjelpe prosjektets eier og leder til å etablere en felles forståelse for prosjektets mål, risiko og kostnader.

Når skal du ta guiden i bruk?

Guiden skal tas i bruk i en tidlig planleggingsfase. Å planlegge et innovasjonstiltak krever mer enn en lønnsomhetsvurdering. Det er vel så viktig å sikre seg at arbeidet er organisert og designet slik at man faktisk klarer å nå målet om innovasjon. Nylig er det utviklet en rekke guider for hvordan man best starter opp og gjennomfører en innovasjonsprosess i offentlig sektor. Den nyeste og mest brukervennlige guiden heter

Veikart for tjenesteinnovasjon

(se www.samveis.no)

Vår verdsettelsesguide for innovasjon kan integreres direkte inn i trinn 2 i guiden «Veikartet for tjenesteinnovasjon» som handler om å utvikle «innsikt og ide» før man eventuelt starter utviklingsarbeidet.

Vår guide kan på mange måter ses på som en justering av guiden «Veikart for tjenesteinnovasjon», med to mål for øyet:

- 1) Å legitimere små innovasjonsprosjekter gjennom å forenkle analysebehovet for disse
- 2) Å legitimere risiko i større innovasjonsprosjekter ved å utvikle strategier for risikovurdering og risikohåndtering i disse.

Hva er analyse av samfunnsøkonomisk lønnsomhet?

En analyse av samfunnsøkonomisk lønnsomhet knyttet til et offentlig tiltak, baserer seg på en såkalt nytte-kostnads-rammeverk. Analysene har som mål å veie alle relevante kostnadskomponenter opp mot alle potensielle nytteeffekter fra prosjektet. Analysen skal ta hensyn til alle samfunnets interessenter, og ikke bare interessene til de som er direkte involvert i prosjektet. Analysene skal også vurdere effektene over tid og sammenligne lønnsomheten opp mot alternative løsninger.

Det er en lang tradisjon for bruk av slike analyser og det metodiske rammeverket har blitt finpusset og testet i lang rekke sammenhenger. Direktoratet for økonomiforvaltning (DFØ) har utviklet en sektorovergripende veileder for samfunnsøkonomiske analyser.¹ Den bygger på krav til utarbeidelse av samfunnsøkonomiske analyser i Finansdepartementets rundskriv R-109/2014 og baserer seg på anbefalingene i NOU 2012:16, NOU 1998:16 og NOU 1997:27.

I samfunnsøkonomiske analyser legges hovedvekten på å beregne forventede kostnader og forventet nytte. Man skal også vurdere hvor stor usikkerhet det er i disse anslagene, men ettersom analysene er beregnet for prosjekter med kjent teknologi og løsninger, er det lagt opp til at usikkerhetsanalysen kun gjøres kvalitativt.

Innovasjon = risiko

Med innovasjonsprosjekt mener vi:

«En ny vare, en ny tjeneste, en ny produksjonsprosess, anvendelse eller organisasjonsform som skal utvikles for å skape samfunnsmessige eller økonomiske verdier.»

Det er viktig å merke seg at brukeren av guiden ikke skal å ha implementert eller oppnådd en innovasjon, men at man skal starte opp et innovasjonsarbeid.

Målet med et innovasjonsarbeid er å skape større verdier med de ressursene man har; enten flere, bedre eller billigere tjenester. Gjennom innovasjon forsøker men å oppnå noe som er nytt eller uprøvd. Da møter man på risiko, men risikoen kan variere fra prosjekt til prosjekt.

God styring av innovasjonsprosjekter krever at man har vurdert denne risikoen grundig og strukturert på forhånd. Hvis prosjektet har egenskaper som gjør at innovasjonsrisiko betyr mye for de som gjennomfører, så må risiko

¹

https://dfo.no/Documents/FOA/publikasjoner/veiledere/Veileder_i_samfunns%C3%B8konomiske_analyser_1409.pdf

prises inn som en prosjektkostnad. Det er dette som er nytt i denne guiden. Den forteller om når man bør vurdere risiko grundig, og hvordan risikoen skal beregnes og tolkes som en kostnad i et samfunnsøkonomisk lønnsomhetsregnskap.

Å måle risiko er vanskelig. Det finnes et stort antall metoder, men de aller fleste baserer seg på indikatorer for risiko som er vage, upresise og ofte overlappende. Prosjekteieren blir ofte sittende igjen med flere spørsmål enn svar. I denne guiden knytter vi risiko opp til enkle kjennetegn ved prosjektet, som i stor grad hviler på hva man har gjort av arbeid tidligere.

Sentrale egenskaper ved innovasjon som denne guiden tar hensyn til

I motsetning til eksisterende guider for innovasjon, fokuserer denne guiden på enkelte egenskaper ved prosjektet og den som skal utføre innovasjonen, som er særlig relevante for aktører i offentlig sektor. Nedenfor følger en liste over slike egenskaper:

- Prosjektets kostnadsramme sett opp mot organisasjonens størrelse og finansielle budsjett
- Organisasjonens tidligere erfaring med innovasjonsprosesser
- Organisasjonens evne til å gi medarbeiderne incentiver knyttet til innovasjonsarbeidet
- Organisasjonens mulighet til å dele på risiko med andre offentlige aktører eller flytte risiko ut gjennom offentlige innkjøp
- Prosjektets verdi for andre aktører i offentlig og privat sektor gjennom spredning av metoder og løsninger

I bakgrunnsrapportens DEL 2 går vi nærmere inn på det faglige grunnlaget for guiden og hvordan rammeverket er motivert ut fra samfunnsøkonomisk og innovasjonsfaglig teori.

En guide – for tre typer samfunnsøkonomiske analyser

En fullverdig samfunnsøkonomisk analyse² er en omfattende analyse med verdsetting av en rekke effekter som det ofte er komplisert å vurdere. Dersom innovasjonsprosjektet involverer små kostnader og man lett kan vende tilbake til gamle løsninger hvis prosjektet feiler, er det grunn til å begrense kravet til analyser før prosjektet starter opp.

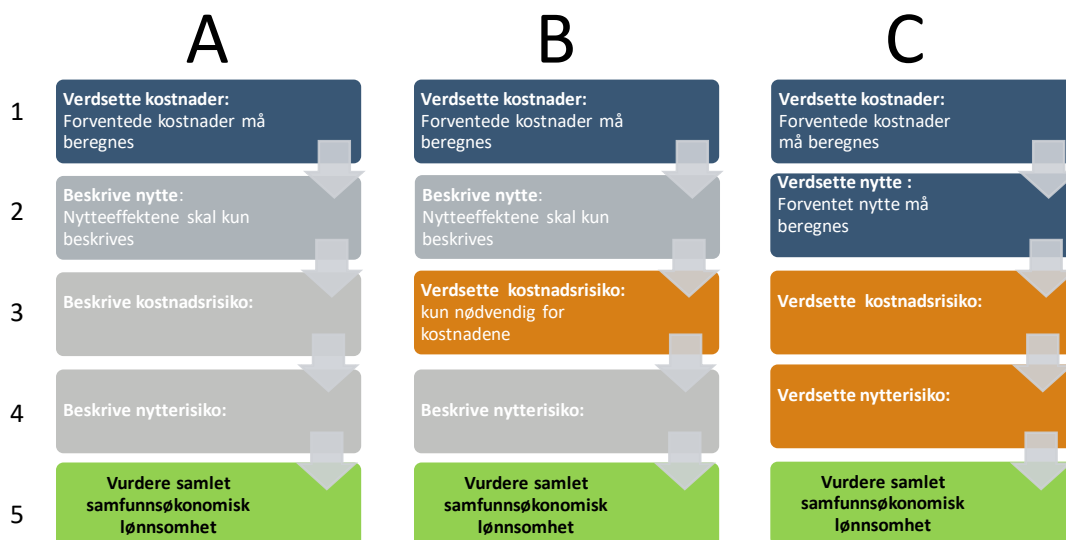
Guiden har nettopp til hensikt å stimulere til at offentlige organisasjoner driver med innovasjonsaktivitet. Slik aktivitet skaper erfaring og gjør det lettere å lære av både eget og andres innovasjonsarbeid. Man styrker også sin evne til å håndtere risiko i senere prosjekter. Dette kan oppnås ved å stille moderate krav til vurdering av lønnsomhet for små innovasjonsprosjekter i offentlig sektor. Vi deler innovasjonsprosjekter i offentlig sektor inn i tre grupper (A, B og C).

² Se Direktoratet for økonomistyring (2014) og NOU 2012:16

- A) De minste innovasjonsprosjektene skal kun kreve en enkel samfunnsøkonomisk analyse med få krav til verdsetting av alternative løsninger og nytte.
- B) Større prosjekter med betydelig kostnadsrisiko skal vurderes systematisk opp mot kostnader og risiko knyttet til alternative løsninger. Det er derimot ikke nødvendig å verdsette nytteeffektene så lenge de er identifisert og drøftet.
- C) Kostnadskrevende prosjekter med betydelig risiko bør underlegges krav om en full samfunnsøkonomisk analyse der både alternativer utredes og kostnader og nytte verdsette, så langt det er mulig i kroner og øre. Også risiko skal beregnes og kalkuleres inn i kostnadene.

I figuren under har vi beskrevet hva analysene skal inneholde:

Figur 1 Guide for verdsetting av lønnsomhet i innovasjonsprosjekter i offentlig sektor



De samfunnsøkonomiske analysene skal gjøres i ulike trinn, men omfanget av hvert trinn avhenger av hva slags type innovasjonsprosjekt man står overfor. De grå boksene beskriver trinn som kun krever at man beskriver og drøfter forholdene. De blå boksene beskriver trinn som krever en beregning av kostnader og nytte, helst i kroner og øre. De oransje boksene beskriver trinn der det kreves at man beregner risiko knytte til kostnader og nytte.

Nedenfor følger en guide i syv trinn som viser hvordan man skal gå frem for å regne ut den samfunnsøkonomiske lønnsomheten:

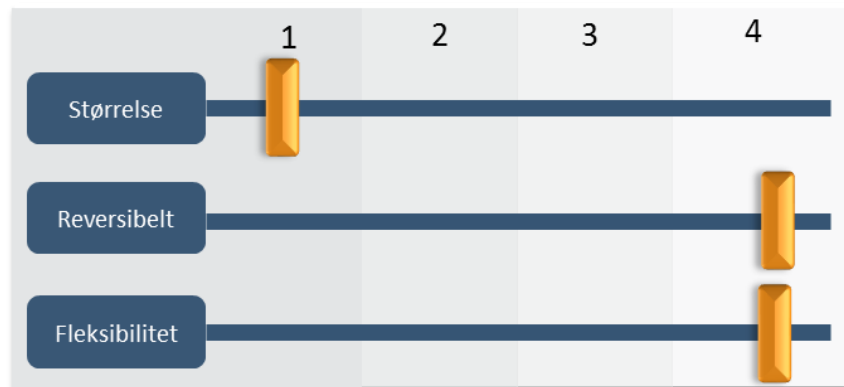
Trinn 1: Å bestemme om prosjektet er av type A, B eller C

Det er tre sentrale forhold som bestemmer hva slags samfunnsøkonomisk analyse som bør gjennomføres. De tre forholdene beskriver egenskaper ved prosjektet som handler om hvor viktig innovasjonsrisiko er for den som utfører prosjektet.

- **Størrelse:** Prosjektets størrelse sett i lys av det totale drifts og investeringsbudsjettet til den offentlige aktøren
- **Reverserbarhet:** Muligheten til å gå tilbake til tidligere løsning, dersom innovasjonen feiler
- **Fleksibilitet:** Muligheten for å avslutte prosjektet på ulike tidspunkter og dermed redusere kostnadene.

Dersom prosjektet er lite, er reversibelt eller fleksibelt, er prosjektrisiko ikke så viktig for innovatøren, fordi man i alle tilfeller kan tåle at prosjektet viser langt lavere lønnsomhet enn man forventet. Det tilsier at det ikke er nødvendig å bruke store ressurser på å beregne kostnader, nytte og risiko i kroner og øre.

Indikatorpanel: Illustrasjon



For å regne ut om prosjektet hører hjemme i A, B eller C må innovatøren plassere en indikator for de tre kjennetegnene på en skala fra 1 – 4, der verdien 1 gis dersom prosjektet er lite, reversibelt eller fleksibelt, mens verdien 4 står for det motsatte. Nedenfor presenteres tre operative spørsmål som innovatøren må besvare:

Det er et helt avgjørende poeng at den offentlige aktøren som setter i gang prosjektet utformer et kostnadsbudsjett med tydelige rammer for hvilke ressurser som skal benyttes og når. I alt for mange tilfeller setter man i gang med et innovasjonsprosjekt uten å ha satt opp en klar kostnadsramme basert på hva en forventer. **Kravet om et kostnadsbudsjett må være et primært krav for innovasjon i offentlig sektor.**

Beregne prosjektets størrelse (S):

Dersom det er satt av et budsjett til prosjektet, hvor stort er dette i forhold til siste års totale drifts og investeringsbudsjett for din organisasjon (velg det som passer): Kommunen(e), statlige etaten(e), fylkeskommunen(e), sykehuset(ene) etc. For å svare på dette spørsmålet må du skaffe informasjon om disse budsjett-tallene. Det er viktig.

- 1: 0 – 0,25 %
- 2: 0,26 – 0,5 %
- 3: 0,5 - 1 %
- 4: 1 % eller mer

Beregne prosjektets reverserbarhet (R):

Dersom prosjektet stranded, er det da mulig å gå tilbake til den gamle løsningen?

- 1: Ja, og det vil koste oss svært lite (under 10% av prosjektkostnaden)
- 2: Ja, men koster oss en del (11-50% av prosjektkostnaden)
- 3: Ja, men det blir dyrt (51 – 200% av prosjektkostnaden)
- 4: Nei, eller, det blir svært dyrt (over 200% av prosjektkostnaden)

Beregne prosjektets fleksibilitet (F):

Dersom prosjektet viser seg å ikke føre frem, hvor stor andel av prosjektkostnadene vil dere måtte utgiftsføre likevel?

- 1: Svært lite kostnader er bundet opp (under 10 %)
- 2: En betydelig andel av kostnadene er bundet opp (11 – 33%)
- 3: En stor andel av kostnadene er bundet opp (34 - 66%)
- 4: Det meste av kostnadene bindes opp ved starten (67-100%)

A eller B eller C?

Når disse spørsmålene er besvart følger man fremgangsmåten under for å plassere prosjektet i A, B eller C. Først ganger (multipliserer) man svar-verdien for størrelse (S) med svarverdien for fleksibilitet (F). Da får man et tall mellom 1 og 16. Deretter tar man hensyn til reverserbarhet. I tabellen under ender man så på en kombinasjon som forteller hvor sårbart prosjektet er for risiko, og dette plassere prosjektet inn i type A, B eller C.

Figur 2 Matrise for sortering av type prosjekt

Størrelse * Fleksibilitet

		1	2	3	4	6	8	9	12	16
Reverserbarhet	1	A	A	A	B	B	B	C	C	C
	2	A	A	B	B	B	C	C	C	C
	3	A	B	B	B	C	C	C	C	C
	4	B	C	C	C	C	C	C	C	C

Dersom prosjektet er lite, skal det normalt falle inn i prosjekttype A. Men dersom prosjektet gjør det vanskelig å gå tilbake til den gamle løsningen, skal man vise forsiktighet og foreta mer omfattende utredninger. Et eksempel på dette er et mindre IT-prosjekt som krever at alle legger om til en litt annen plattform. Feiler prosjektet da, så kan kostnadene bli høye fordi man ikke har noe annet å falle tilbake på. Det samme gjelder dersom prosjektet er lite fleksibelt. Med litt størrelse på prosjektet målt opp mot aktørens totale budsjetter, må det vurderes om prosjektrammen er fleksibel og/eller reversibel.

Trinn 2: Hvis A: Hvordan beskrive forventet kostnad og nytte?

Dersom prosjektet ender som A, stilles det som krav at man redegjør for forventede kostnader og nytte, men at man ikke behøver å beregne kostnader og nytte. Det er en god ide å ta utgangspunkt i minimumskravene til forarbeid som Direktoratet for økonomistyring stiller til ethvert investeringsprosjekt i offentlig sektor som er underlagt den nye utredningsinstruksen (Direktoratet for økonomistyring 2016)³. Et kort for-notat som redegjør for følgende forhold er derfor ønskelig under A:

- Hva er problemet, og hva vil vi oppnå?
- Hvilke tiltak er relevante?
- Hvilke prinsipielle spørsmål reiser tiltakene?
- Hva er de positive og negative virkningene av tiltakene, hvor varige er de og hvem blir berørt?
- Hvilke tiltak anbefales, og hvorfor?

³ Direktoratet for økonomistyring (2016): Veileder til utredningsinstruksen: Instruks om utredning av statlige tiltak. <https://pub.dfo.no/veileder-til-utredningsinstruksen/veileder-til-utredningsinstruksen.pdf>

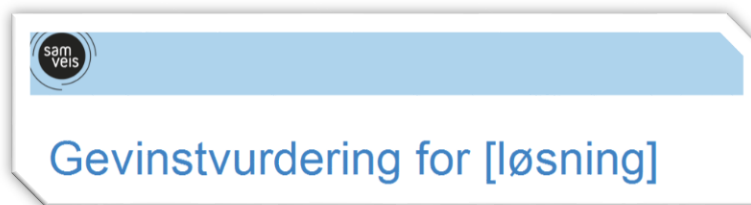
- Hva er forutsetningene for vellykket gjennomføring?

Det er alltid lurt å sette opp et budsjett før man setter i gang med et prosjekt, uavhengig av størrelse. Budsjettet bør spesifisere forventede driftskostnader og investeringskostnader gjennom hele prosjektperioden. Dersom den offentlige aktøren har rapporteringsplikt til andre for denne typen aktiviteter, bør budsjettet og notatet forelegges denne aktøren for informasjon og eventuell godkjenning.

Trinn 3: Hvis B eller C: Hvordan beregne forventet kostnad

For å beregne forventede kostnader, trenger man et kostnadsregnskap som både fordeler kostnader på ulike prosjektaktiviteter og over tid. Verktøyet for beregning av forventede kostnader som inngår i Veikart for tjenesteinnovasjon er godt egnet for dette.⁴

Klikk på objektet under og du blir guidet til en Excel-fil der du kan føre et kostnadsregnskap. Arket heter «Gevinstvurdering_mal»



Dette arket kan brukes som mal for å systematisere utregningen av drifts og investeringskostnader over tid. Fordelen ved å ta utgangspunkt i dette verktøyet er at det er spesialdesignet for å være mest mulig relevant for innovasjonsprosjekter i kommunal sektor. Samtidig egner det seg også godt for bruk hos andre offentlige aktører. Ulike prosjekter vil naturligvis ha ulik kostnadsstruktur og det vil i enkelte tilfeller kunne være nødvendig å justere verktøyet. Det vil allikevel være hensiktsmessig å ta utgangspunkt i Excel-malen.

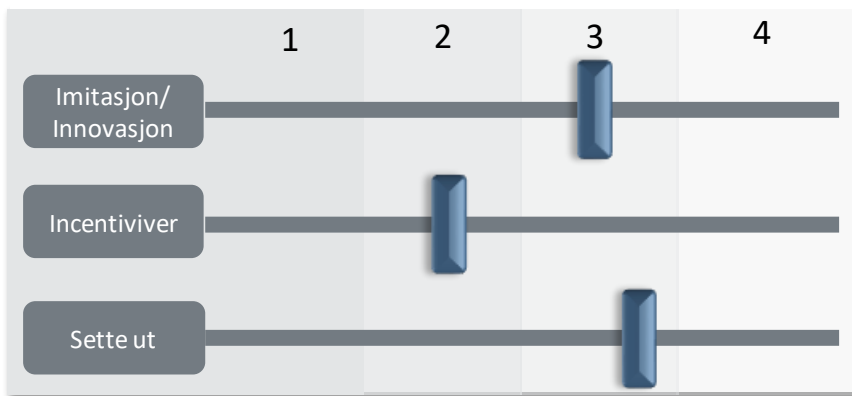
⁴ <http://116piso5x8he66f41zkwjko7.wpengine.netdna-cdn.com/wp-content/uploads/2015/06/Verkt%C3%B8y-for-gevinstkartlegging.xlsx>

Trinn 4: Hvis B eller C: Hvordan beregne kostnadsrisiko?

Mange innovasjonsprosjekter har betydelig usikkerhet knytte til kostnadssiden. Hvis prosjektet i tillegg er sensitivt for risiko (type B eller C), bør man forsøke å prise inn kostnadsrisiko i regnskapet for lønnsomhet. Det er tre sentrale egenskaper ved prosjektet som må kartlegges for å kunne avdekke hvor stor kostnadsrisikoen er:

- i. Er prosjektet i stor grad et imitasjons- eller innovasjonsprosjekt?
- ii. I hvor stor grad er prosjektet forankret hos ledelsen?
- iii. I hvilken grad er det mulig å flytte kostnadsrisikoen over på eksterne leverandører/innovatører?

Indikatorpanel: Illustrasjon



Den offentlige aktøren skal igjen plassere en indikator for de tre kjennetegnene på en skala fra 1 – 4, der verdien 1 gis dersom prosjektet har lite kostnadsrisiko, mens verdien 4 står for det motsatte.

Beregne innovasjonsgrad:

- 1: Lav innovasjonsgrad; dvs. både vi og andre lignende aktører i landet har gjennomført tilsvarende prosjekter, men de er ikke helt like
- 2: Medium innovasjonsgrad; dvs. andre aktører i Norge har gjennomført tilsvarende prosjekter, men det er nytt for oss.
- 3: Høy innovasjonsgrad: Andre aktører i Norge har gjennomført tilsvarende prosjekter. Det er nytt for oss og vi har i liten grad erfaring med å gjennomføre innovasjonsprosjekter.
- 4: Høy innovasjonsgrad; dvs. prosjektet er nytt for alle

Beregne forankring i organisasjonen:

I hvor stor grad er innovasjonsprosjektet forankret i organisasjonens ledelse?

- 1: Både politisk og administrativ ledelse kjenner godt til prosjektet og følger det løpende
- 2: Prosjektet er initiert av og godt forankret i organisasjonens ledelse, Det er mer uklart hva politikerne mener om dette
- 3: Organisasjonens ledelse kjenner prosjektet, men tok ikke initiativ til det
- 4: Prosjektet vies lite oppmerksomhet av organisasjonens ledelse.

Beregne fordeling eller utsetting av risiko:

Hvor stor andel av risikoen i prosjektet bærer dere selv og hvor mye risiko bærer eksterne leverandører?

- 1: En svært liten andel, kostnadsrisikoen bæres i hovedsak av leverandøren
- 2: En del, og kostnadsrisikoen deles mellom oss og leverandøren
- 3: En vesentlig andel, og kostnadsrisikoen deles mellom oss og ekstern leverandør
- 4: En svært stor andel, vi bærer det meste av all kostnadsrisikoen selv

Hvordan beregne prisen på kostnadsrisiko:

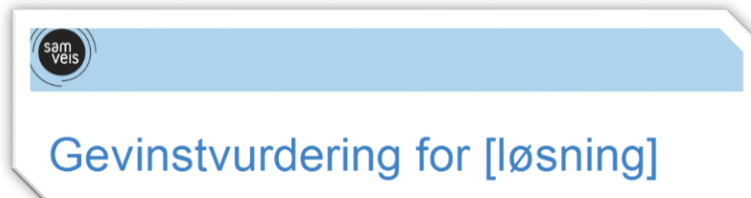
Vi benytter informasjon fra trinn 1, 2 og 3 til å beregne hvor mye kostnadsrisikoen er verdsatt til. Maksimalt kan risikoen føre til at de forventede kostnadene i prosjektet firedobles. Da snakker vi om et prosjekt som har høy kostnadsrisiko og som også er sensitivt overfor risiko (type C). Dersom kostnadsrisikoen er lav, blir ikke den forventede kostnaden i prosjektet påvirket nevneverdig, I beste fall er det ingen endring.

Beregningen baseres på en formel som er presentert nærmere i kapittel 5.4 i bakgrunnsrapporten.

Trinn 5: Hvis C: Hvordan beregne forventet nytte

Tilsvarende som for beregning av forventede kostnader anbefaler vi at man benytter verktøyet som inngår i Veikartet for tjenesteinnovasjon for verdsetting av nytteeffekter.⁵

Klikk på objektet under og du blir guidet til en Excel-fil der du kan føre et nytteregnskap.



I det samme Excel-arket hvor man beregner kostnader er det satt opp en mal for hvordan nytteeffekter kan beregnes.

En viktig justering som må gjøres for å bruke arket i denne sammenhengen er å skille mellom **direkte** og **indirekte** nytteeffekter.

Med **direkte nytteeffekter** mener vi effekter som realiseres direkte hos den som gjennomfører prosjektet eller hos de tiltenkte brukerne av prosjektet (husholdninger, næringsliv, andre offentlige aktører).

Med **indirekte nytteeffekter** mener vi positive effekter for andre samfunnsaktører. For eksempel vil en annen kommunes mulighet til å lære av og imitere prosjektet være en indirekte nytteeffekt i denne sammenhengen. Vær nøye med å spesifisere hvor stort antall brukere som dere forventer at vil kunne nyte godt av indirekte effekter.

⁵ <http://116piso5x8he66f41zkwjko7.wpengine.netdna-cdn.com/wp-content/uploads/2015/06/Verkt%C3%B8y-for-gevinstkartlegging.xlsx>

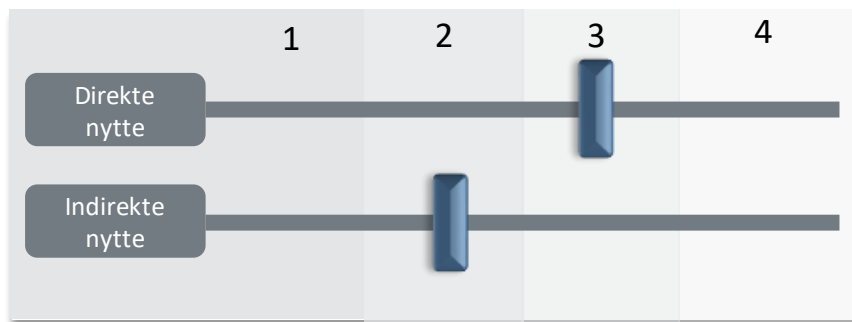
Trinn 6: Hvis C: Hvordan beregne nytterisiko

Det er komplisert å regne seg frem til hvor stor nytte man kan forvente av et tiltak i regi av offentlig sektor. Særlig gjelder dette dersom nytten er knyttet til nye eller bedre tjenester. Slike anslag bør i størst mulig grad baseres på behovs- eller brukerundersøkelser. Det er særlig to sentrale egenskaper ved prosjektet som må kartlegges for å kunne avdekke hvor stor nytterisikoen er:

- i. Hvor stor er usikkerheten knyttet til de direkte nytteeffektene (brukernytte, reduserte kostnader etc.)?
- ii. Hvor stor er usikkerheten knyttet til de indirekte nytteeffektene (andre aktørers brukernytte, andre aktørers reduserte kostnader etc.)?

Den offentlige aktøren skal igjen plassere en indikator for de to kjennetegnene på en skala fra 1 – 4, der verdien 1 gis dersom prosjektet har lite nytterisiko, mens verdien 4 står for det motsatte.

Indikatorpanel: Illustrasjon



Beregne usikkerhet i direkte nytte:

Hvordan har dere dokumentert de direkte nytteeffektene?

- 1: Nyttan er basert på effektevalueringer av lignende prosjekter gjennomført av andre
- 2: Nyttan er basert på offisiell statistikk og egne spørreundersøkelser/behovsundersøkelser
- 3: Nyttan er kun basert på offisiell statistikk eller andres behovsundersøkelser
- 4: Nyttan er anslått skjønnsmessig

Beregne usikkerhet i indirekte nytte:

Hvordan har dere dokumentert beregningen av de indirekte nytteeffektene?

- 1: Beregningen er basert på effektevalueringer av lignende prosjekter gjennomført av andre
- 2: Beregningen er basert på offisiell statistikk og en egen kartlegging av udekket behov andre steder
- 3: Beregningen er i all hovedsak basert på offisiell statistikk.
- 4: Beregningen er anslått skjønnsmessig

Trinn 7: Hvordan beregne prosjektets samfunnsøkonomiske lønnsomhet?

Type A:

Prosjektets lønnsomhet skal kun drøftes kvalitativt, basert på trinn 2

Type B:

Prosjektets samfunnsøkonomiske lønnsomhet skal vurderes på følgende måte:

- Beregn forventede kostnader og prisen på kostnadsrisiko (Trinn 3 og 4)
- Vurder dette opp samme regnestykke for ett eller flere alternative tiltak
- Drøft kostnadene i lys av nyttevurderinger (ikke nytteeffekter i kroner) (Trinn 2 og 7)

Type C:

Prosjektets samfunnsøkonomiske lønnsomhet skal vurderes på følgende måte:

- Beregn forventede kostnader og prisen på kostnadsrisiko (Trinn 3 og 4)
- Beregn forventede direkte og indirekte nytte og prisen på nytterisiko (Trinn 5 og 6)
- Vurder dette opp samme regnestykke for ett eller flere alternative tiltak
- Bergen nettonytte: $\text{Nytte} - \text{Kostnader}$ (Trinn 7)

I kapittel 5.4 i denne rapporten presenterer vi et matematisk verktøy som tolker om svarene på spørsmålene i trinn 1 til 6 til en kroneverdi. Verktøyet prissetter med andre risiko. I tabellen under har vi gitt fire eksempler på hvordan lønnsomheten i prosjektet påvirkes av innovasjonsrisiko. Vi har tatt utgangspunkt i et prosjekt med moderat størrelse (2) og dårlig fleksibilitet.

Tallet nederst i oransje celler er lønnsomheten i prosjektet etter at man har justert for risiko. Vi har antatt at forventet kostnad er 1000 kroner mens forventet nytte er 2300. Forventet lønnsomhet er dermed 1300 kroner.

I det første caset (1) har vi ikke lagt inn noen form for risiko og forventet lønnsomhet er derfor 1300 kroner.

I det andre caset (2) har vi lagt til kostnadsusikkerhet ved å øke alle de tre indikatorverdiene til 2. Da ser vi at kostnadene øker med 72 prosent og lønnsomheten faller til 580 kroner (fall på 65 prosent).

I det tredje caset (3) legger vi også inn nytteusikkerhet ved å øke disse to indikatorene til 2. Da ser vi at prosjektet går fra å være lønnsomt til å bli ulønnsomt med et tap på 340 kroner. Årsaken er at usikkerheten knyttet til nytte er å anse som en ulempe for de som er sensitive for risiko.

I det fjerde caset (4) har vi endret størrelsen på prosjektet, ved å redusere indikatoren fra 2 til 1. I dette tilfellet reduseres den risikojusterte kostnaden fra 1720 til 1360 kroner. Dette bidrar til at prosjektet igjen blir lønnsomt med 20 kroner.

Tabell 1 Eksempler på hvordan risiko påvirker verdi og lønnsomhet i innovasjonsprosjektet

	1	2	3	4
	Uten kostnads- og nytterisiko	Bare kostnadsrisiko	Både kostnads- og nytterisiko	Som 3 men mindre størrelse
Størrelse	2	2	2	1
Fleksibilitet	3	3	3	3
Reverserbarhet	3	3	3	3
Type prosjekt	C	C	C	B
Innovasjonsgrad	1	2	2	2
Incentiver	1	2	2	2
Bruk av eksterne	1	2	2	2
Forventede kostnader	1000	1000	1000	1000
Risikojusterte kostnader	1000	1720	1720	1360
Usikkerhet direkte nytte	1	1	2	2
Usikkerhet indirekte nytte	1	1	2	2
Forventet direkte nytte	800	800	800	800
Forventet indirekte nytte	1500	1500	1500	1500
Risikojustert nytte	2300	2300	1380	1380
Forventet nettonytte i prosjektet	1300	1300	1300	1300
Risikojustert netto nytte i prosjektet	1300	580	-340	20

Tre grep for å håndtere risiko bedre

Dette rammeverket for vurdering av samfunnsøkonomisk lønnsomhet i innovasjonsprosjekter i offentlig sektor er følsomt for enkelte forhold som det er relativt enkelt å justere i en tidlig prosjektfase:

- 1) Prosjektets størrelse (relativt til aktørens totale driftsbudsjett) kan reduseres gjennom samarbeid med andre offentlige aktører. Eksempelvis vil dette kunne muliggjøres gjennom
 - Interkommunalt samarbeid
 - Koordinerte offentlige innkjøp mellom flere kommuner
 - Flerkommunale finansieringsmodeller
 - Samorganisering mellom etater
 - Flytting av budsjettansvar opp til departement som har større totalbudsjetter
- 2) Kostnadsrisiko kan kuttes ved at man velger mer kjente og utprøvde løsninger. Dette er særlig viktig i små enheter i offentlig sektor. I «Veikart for tjenesteinnovasjon» er det også tydelig fokus i tidlig fase på nytten av å lete etter eksisterende løsninger hos andre, som kan imiteres.
- 3) Dersom prosjektet har høy innovasjonsgrad, er det en god ide å benytte eksterne leverandører som tar på seg deler av kostnadsrisikoen. Dette er bare en god løsning dersom det er mulig å returnere til den gamle løsningen, om prosjektet skulle feile.

DEL 1:

OM INNOVASJON I OFFENTLIG SEKTOR OG SAMFUNNSØKONOMISK LØNNSOMHET

1. Innledning

1.1. Hva handler denne rapporten om?

Denne rapporten handler om innovasjon i **offentlig** sektor. I lang tid har studier av innovasjon primært handlet om innovasjon og FoU i **privat** sektor, men i løpet av de siste 10 til 20 årene har innovasjon i offentlig sektor kommet høyt opp på agendaen innenfor både forskning, politikk og næringsliv i mange land, og særlig i Europa og Nord-Amerika. Årsakene til dette økte fokuset på innovasjon i offentlig sektor er komplekse, og kan delvis forklares ved et økende krav til og behov for å legitimere offentlig ressursbruk, samt ikke minst for å utvikle smarte og effektive offentlige tjenester som møter forventningene fra både næringsliv, brukere av offentlige tjenester og innbyggerne. Samtidig representerer samfunnsutfordringer som klimakrise, eldrebølge og utenforskap komplekse oppgaver som legger press på offentlige ressurser og som krever nytenkning og innovasjon.

Denne typen samfunnsmessige utfordringer fordrer innovasjon og læring i offentlig sektor som går utover hensynet til effektivisering som tradisjonelt har vært prioritert og målbåret innenfor New Public Management. Det er altså ikke lenger kun et spørsmål om hvor raskt og billig en gitt offentlig tjeneste kan produseres og leveres, men snarere et spørsmål om hvordan tjenesten kan og bør se ut i utgangspunktet. Denne dreiningen mot innovasjon i offentlig sektor innebærer samtidig krav til kunnskapsutvikling og absorpsjonsevne i offentlig sektor, og samtidig nye arbeidsformer hvor offentlig sektor i økende grad inngår i bredere samarbeidsallianser med ulike samfunnsaktører.

Men parallelt med denne økende oppmerksomhet mot innovasjon i offentlig sektor, og også en dreining innenfor dette arbeidet i retning av mer dyptgripende samfunnsendring, er det stadig et behov for å synliggjøre kostnader og effekter av et slikt kontinuerlig arbeid med læring, kunnskapsutvikling og innovasjon i offentlig sektor.

Flere land i den vestlige verden har de siste årene opplevd fallende produktivitetsvekst, til tross for en rivende utvikling innen områder som IT, automatisering og logistikk og transportsystemer⁶. Mange har pekt mot offentlig sektors manglende evne eller vilje til reform og innovasjon som en mulig bremser for produktivitetsvekst og langsiktig velstandsutvikling.

Bør offentlig sektor egentlig drive med systematisk innovasjonsarbeid? Hvis manglende produktivitetsvekst og nyskaping i offentlig sektor har bidratt til lavere vekst i mange land, så er det grunn til å stille spørsmål ved om ansatte i offentlig sektor har tilstrekkelig med incentiver og kompetanse til å jobbe med innovasjon. Dette er i høyeste grad et empirisk spørsmål: Er det mulig å påvise positiv samfunnsøkonomisk avkastning på investeringer i innovasjon i offentlig sektor? Vårt svar på dette er et klart JA, men ikke alle innovasjonsprosjekter egner seg for offentlige aktører. I denne rapporten dokumenterer vi effekten av innovasjon i offentlig sektor og drøfter egenskaper ved innovasjonsprosjekter som øker sannsynligheten for at de blir samfunnsøkonomisk lønnsomme.

Innovasjon er et tema som behandles av en lang rekke faggrupper, fra teknologer til organisasjonsvitere og psykologer, og videre til samfunnsvitere og økonomer. Det er ikke til å komme utenom at de ulike faggruppene har ulike innfallsvinkler. Teknologene er løsningsorientert, gitt et mål, men de tar sjelden hensyn til at innovasjon ofte hviler på menneskers og organisasjoners vilje og evne til å endre og fornye seg.

⁶ Se Produktivitetskommissjonen (2015)

Organisasjonsviterne, sosiologene og psykologene er derimot nettopp opptatt av hvordan man rigger seg og gir insentiver for innovasjon. Økonomer er først og fremst opptatt av lønnsomheten knyttet til innovasjoner. De vil spørre seg om målet nås med minst mulig innsats. Samfunnsøkonomer vil i tillegg stille spørsmål ved om man ikke heller burde søke å oppnå andre mål, gitt at man har begrensede ressurser. De vil peke på at offentlig ressursbruk er bruk av skattebetalernes penger, og disse pengene har en pris.

Det er skrevet mye om hvordan man skal gå frem for å innovere i offentlige sektor, både på egen hånd og gjennom innovative anskaffelser⁷. Denne litteraturen handler dels om prosedyrer, dels om eksempler på innovasjon, og dels om hvor mye innovasjonsaktivitet det utføres ulike steder i offentlig sektor. En del forskere og analytikere har også dristet seg til å anslå hvor store gevinster man potensielt kan oppnå gjennom å innovere mer i stat, fylke og kommune.

Så langt har man i liten grad fokusert på å måle **effekten av innovasjon**. I denne rapporten ser vi på innovasjon i offentlig sektor, sett fra en samfunnsøkonoms perspektiv. Det innebærer at vi er eksplisitt opptatt av effekten av innovasjon i form av samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Dette er i liten grad gjort før. Når samfunnsøkonomer vurderer den samfunnsøkonomiske lønnsomheten i et offentlig finansiert prosjekt før prosjektet er satt i gang, anvender de normalt et nokså standardisert verktøy for verdsetting. Verktøyet følger statens veiledere for slike analyser, publisert av Direktoratet for Økonomiforvaltning, Finansdepartementet og enkelte større etater som Difi. Problemet med dette verktøyet er at det ikke eksplisitt er laget for prosjekter som har en tydelig komponent av innovasjon.

Et helt sentralt element knyttet til innovasjon er **risiko**; det er risiko knyttet til utviklingskostnader, det er risiko knyttet til implementeringen av en ny løsning eller tjeneste, og det er ikke minst risiko knyttet til nytten av innovasjonen. Dersom innovasjonen faktisk inneholder noe nytt vet man jo ikke om brukerne eller kundene setter pris på det nye. Det mange ofte glemmer er at nytten av innovasjoner også er preget av risiko på den positive siden. Den nye løsningen kan få stor verdi for andre og uventede grupper i samfunnet gjennom spredning av kunnskap og teknologi. Løsningen kan også lede til nye innovasjoner som skaper ytterligere verdier. En samfunnsøkonomisk analyse av innovasjoner må ta høyde for alle disse formene for usikkerhet.

Det er velkjent at mange aktører i offentlig sektor sliter med å tenke innovasjon fordi insentivene tilsier at man nettopp skal unngå risiko. De ansatte får jo sjelden noe igjen for nyskapingen, og samtidig vil mange oppleve at de blir straffet dersom innovasjonsarbeidet feiler. En samfunnsøkonomisk lønnsomhetsanalyse som skal vurdere risiko og sannsynlighet for måloppnåelse må ta høyde for at risiko påvirker de ansattes vilje til innsats. Med lav innsats følger lavere sannsynlighet for å lykkes med innovasjonen.

1.2. Rapportens struktur

Denne rapporten består av 3 deler pluss en guide for de som ønsker å vurdere den samfunnsøkonomiske lønnsomheten knyttet til et innovasjonsprosjekt i offentlig sektor.

Del 1 handler om hva innovasjon i offentlig sektor er, hvor mye det innoveres og hvordan innovasjon skaper samfunnsøkonomiske verdier. Denne delen er i all hovedsak konseptuell.

⁷ Se f.eks De Vries, H.A., Bekkers, V.J.J.M., Tummers, L.G. (2014). Innovations in the Public Sector: A Systematic Review and Future Research Agenda. Ottawa: IRSPM conference

Del 2 presenterer et rammeverk for samfunnsøkonomiske analyser av innovasjonsprosjekter i offentlig sektor. Denne delen presenterer det faglige grunnlaget bak guiden. I tillegg inneholder også denne delen en presentasjon av praktiske case der vi anvender rammeverket får å vise hvordan det fungerer.

Del 3 inneholder en relativt kortfattet gjennomgang av forskningslitteratur som fokuserer på effekten av innovasjonsarbeid i offentlig sektor. Vi fokuserer på studier på både landnivå og sektornivå. I dette kapitlet presenterer vi også to helt nye empiriske analyser av effekter av innovasjon. Dette har vært nødvendig for å fylle ut tomrom i den eksisterende litteraturen. Del 3 avsluttes med en vurdering av politikimplikasjoner basert på funnene i denne rapporten.

1.3. Hvorfor trenger vi en guide for samfunnsøkonomisk analyse av innovasjon i offentlig sektor?

Vår guide er laget for de i offentlig sektor som vurderer å gjennomføre et prosjekt som har et betydelig innslag av innovasjon. Hensikten er å identifisere prosjektets lønnsomhet for den offentlige aktøren selv, og for samfunnet som helhet, før prosjektet starter opp. Det er behov for en slik guide fordi det i økende grad stilles som krav at offentlige tiltak og investeringer skal vurderes ut fra et samfunnsøkonomisk lønnsomhetsperspektiv. Problemet er bare at det ikke finnes en veletablert guide som håndterer det å verdsette prosjekter med et betydelig innslag av innovasjon i offentlig sektor.

Hva er egentlig forskjellen mellom et innovasjonsprosjekt og et vanlig investeringsprosjekt? Hensikten med å innovere er å skape større verdier på sikt. Det innebærer at man forventer høyere avkastning på investeringer i innovasjonsprosjekter enn i andre prosjekter, enten gjennom å redusere kostnader eller gjennom å øke nytten. Ettersom innovasjonsprosjekter baserer seg på metoder og teknologier som er mer eller mindre ukjente, vil også slike prosjekter ha høyere risiko enn et vanlig investeringsprosjekt.

Å foreta grundige tidligfaseutredninger kan skape store verdier for samfunnet. I en studie av 1000 offentlige investeringsprosjekter ble det vist at 80 prosent av prosjekter med grundige tidligfaseutredninger var vellykkede mens andelen kun var 35 prosent i prosjekter uten tilstrekkelig utredning⁸. I tillegg til at en samfunnsøkonomisk analyse kan være med på å kvalitetssikre investeringsbeslutningene, gir en analyse av denne typen også andre fortrinn i arbeidet⁹.

- Det gir en felles struktur for innovative prosjektarbeidet for å støtte planlegging av prosjekter med mye usikkerhet.
- Det øker forståelsen for innholdet i prosjektet, nytten som oppnås og risikoprofil.
- Det sikrer at alle involverte har en felles forståelse av hvor de er i beslutningsprosessen.
- Det sikrer at beslutninger blir tatt på riktig grunnlag til riktig tid, og reduserer sannsynligheten for store tapsprosjekter

⁸ Verdensbanken (1996, i Samset, 2010)

⁹ Basert på Welde, Akselsen og Grindvoll (2015)

Parallelt med utarbeidelsen av denne guiden har flere offentlige etater utarbeidet guider som omhandler samme tema. Difis har nylig utarbeidet en veileder for gevinstvurdering knyttet til digitaliseringsprosjekter i det offentlige som søker om utviklingsstøtte. Guidene hviler i stor grad på det regulære rammeverket for samfunnsøkonomiske analyser, men tar i liten grad hensyn til behovet for tydeligere risikovurderinger. I denne guiden er vi særlig opptatt av å koble relevante egenskaper ved innovasjonsprosjektet og de som skal innovere til innovasjonsrisiko. Vi tar blant annet eksplisitt hensyn til følgende egenskaper:

- Prosjektets kostnadsramme sett opp mot organisasjonens størrelse og finansielle budsjett
- Organisasjonens tidligere erfaring med innovasjonsprosesser
- Organisasjonens evne til å gi medarbeiderne incentiver knyttet til innovasjonsarbeidet
- Organisasjonens mulighet til å flytte risiko ut gjennom offentlig innkjøp
- Prosjektets verdi for andre aktører i offentlig og privat sektor gjennom spredning av metoder og løsninger

1.4. Hva får man besvart med denne rapporten?

Det er ikke mulig å komme med et anslag på hvor store samfunnsøkonomiske verdier som kan skapes gjennom mer innovasjon i offentlig sektor. Hovedårsaken er at vi ikke vet hva innovasjoner kan bringe av verdier i fremtiden. I vår litteraturgjennomgang viser vi med tydelig konklusjoner at innovasjon i offentlig sektor skaper målbare effekter på nasjonalt nivå i form av økt brukernytte og økt produktivitet, men studiene på et slikt overordnet nivå sier lite om hvorvidt nytten av innovasjon overstiger kostnadene, rett og slett fordi det ikke finnes tall for kostnader knyttet til innovasjon i offentlig sektor på et nasjonalt nivå.

For å besvare lønnsomhetsspørsmålet må man derfor bevege seg ned på prosjektnivå. Det er på dette nivået man kan holde kostnader opp mot nytte, og det er på dette analysenivået at det blir relevant å snakke om innovasjoners lønnsomhet. Det er dette som er utgangspunktet for hvorfor denne rapporten introduserer en guide for hvordan innovasjoner kan verdsettes på prosjektnivå. Guiden har nettopp til hensikt å stimulere til at offentlige organisasjoner driver med innovasjonsaktivitet. Slik aktivitet skaper erfaring og gjør det lettere å lære av både eget og andres innovasjonsarbeid. Man styrker også sin evne til å håndtere risiko i senere prosjekter. Dette kan oppnås ved å stille moderate krav til vurdering av lønnsomhet for små innovasjonsprosjekter i offentlig sektor.

På nivået over prosjektnivå, er det naturlig å fokusere på store grupper av offentlige tjenester som utdanning, omsorg, barnehage, renovasjon og kultur. Gjennom studier av forskjeller i effektivitet og kostnader mellom kommune er det mulig å hente ut anslag på hvor mye samfunnet kan tjene på at offentlige aktører klarer å implementere den beste løsningen som anvendes. Det er dette som gjerne betegnes som imitasjon. På dette nivået kan man med andre ord verdsette det samfunnsøkonomiske gevinstpotensialet gjennom læring og etterligning, men ikke gjennom mer omfattende innovasjon.

Den kanskje viktigste innsikten fra denne studien er at det er fullt mulig å verdsette innovasjonsrisiko i samfunnsøkonomiske termer, også når offentlig sektor selv innoverer. Med en tydeligere verdsetting av slik risiko vil samfunnsøkonome lettere kunne finne aksept for innovasjon i offentlig sektor som kilde til økt samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

Verdsettingen av innovasjonsrisiko synliggjør også det problematiske i at små offentlige aktører setter i gang med større innovasjonsprosjekter på egenhånd. Guiden peker i retning av at små kommuner og etater bør vurdere nøye om det er fornuftig å sette i gang risikofylte prosjekter, og heller bruke ressurser på å identifisere og implementere allerede utprøvde løsninger.

2. Om innovasjon i offentlig sektor

I dette kapittelet redegjør vi for hva som menes med innovasjon generelt, og hvordan man skal forstå innovasjon og innovasjonsarbeid i offentlig sektor. I tillegg drøfter vi samfunnsøkonomers tilnærming til begrepet innovasjon.

2.1. Hva er innovasjon og hva er imitasjon?

2.1.1. Overordnet definisjon

Hva er egentlig innovasjon? For mange fremstår begrepet som udefinert og flytende, i form av at det dekker all aktivitet som skaper noe nytt. Faktum er at myndighetene i OECD- og EU-land utarbeidet en standarddefinisjon allerede i 1992 som siden har blitt benyttet til å måle innovasjon i næringslivet. Dette er også norske myndigheters definisjon:

«En ny vare, en ny tjeneste, en ny produksjonsprosess, anvendelse eller organisasjonsform som er lansert i markedet eller tatt i bruk i produksjonen for å skape økonomiske eller samfunnsmessige verdier.»

Det er også utformet detaljerte spørreundersøkelser som sikrer at man får mest mulig konsistente svar i henhold til nettopp denne definisjonen når man skal måle omfanget av innovasjon i næringslivet. For eksempel er hva som er å regne som «ny» definert relativt presist («introdusert de siste tre år»). Resultatene som innovasjonene gir i kroner og øre måles også, bl.a. som «andel av omsetning disse nye varene eller tjenestene representerer». Det måles også om innovasjonen bare er ny for bedriften eller om den er ny for et helt marked. Slik får man en relativt ensartet definisjon av innovasjon.

Innovasjon er som begrep nært knyttet til noe dynamisk som bidrar til en positiv endring eller i det minste et potensial for en slik endring. I økonomisk sammenheng står innovasjon i sentrum for forståelsen av økt produktivitet og økonomisk vekst. I Fagerberg, Mowery og Nelson (2005) defineres innovasjon på følgende måte:

“Invention is the first occurrence of an idea for a new product or process, while innovation is the first attempt to carry it out into practice.” (Fagerberg 2005:4).

Fagerberg vektlegger dermed at en innovasjon ikke er oppnådd før den faktisk er forsøkt anvendt i en eller annen sammenheng. Sagt med andre ord vil et resultat fra en utviklingsprosess ikke kunne anses som en innovasjon dersom den ikke har vært anvendt i en aktiv utprøving med et formål. Med dette som bakgrunn er det naturlig å løfte frem innovasjon som et **resultatmål**. Til sammenligning vil forskning, utvikling eller reformarbeid i større grad fremstå som **innsatsmål** på innovasjon, eller et mål på omfanget av en investering for å oppnå innovasjon.

2.1.2. Ulike former for innovasjon

Det eksisterer en rekke forsøk på å kategorisere hvordan varer og tjenester blir nye, bedre, billigere eller endrer karakter. Ulike faggrupper er opptatt at ulike fasetter ved innovativ aktivitet (se blant annet Nysveen og Pedersen 2007 for en omfattende litteraturstudie av innovasjonsformer innen tjenester). I innovasjonsundersøkelser skiller det primært mellom fire ulike innovasjonsformer:

1. Produktinnovasjon

Produktinnovasjon er en vare eller tjeneste som enten er ny eller vesentlig forbedret med hensyn til dens egenskaper, tekniske spesifikasjoner, innebygd software eller andre immaterielle komponenter eller brukervennlighet. Et typisk eksempel hentet fra offentlig sektor er nye sanntids transportløsninger i kollektivtrafikken. Produktinnovasjoner bidrar primært til å øke den samfunnsøkonomiske **nytt** av en offentlig tjeneste.

2. **Prosessinnovasjon:**

Prosessinnovasjon omfatter nye eller vesentlig forbedrede produksjonsteknologi/- metoder og nye eller vesentlige forbedrede metoder for levering av varer og tjenester. Innovasjonen må nødvendigvis være ny for institusjonen/foretaket, men den må ikke nødvendigvis være den første til å introdusere prosessen. Digitalisering av søknadsprosedyrer i Plan- og bygningsetaten er et godt eksempel på en sentral prosessinnovasjon i offentlig sektor. Systemene representerer nye måter å levere tjenester på som er mer effektive enn tidligere systemer. I tillegg tillater systemene å levere nye tjenester eller produkter, men dette kommer som en tilleggsdimensjon. Prosessinnovasjoner bidrar primært til å redusere den samfunnsøkonomiske **kostnaden** knyttet til produksjon av en offentlig tjeneste.

Det at prosess- og produktinnovasjoner går hånd i hånd er svært vanlig, også innen offentlig sektor. Skillet mellom produkt- og prosessinnovasjoner er blant annet benyttet til å beskrive variasjoner i innovasjoner i bransjers livsløp (Clark og Wheelwright, 1993). Mens produktinnovasjoner dominerer i bransjers tidlige fase, vil prosessinnovasjoner gradvis overta i senere faser.

3. **Organisatorisk innovasjon**

Organisatorisk innovasjon er gjennomføring av ny eller vesentlig endret struktur i en etat eller et foretak, eller nye eller vesentlig endrede ledelsesmetoder for å øke etatens eller enhetens bruk av kunnskap, kvaliteten i og tjenester eller effektiviteten i arbeidsprosesser. Et viktig poeng med organisatorisk innovasjon er at den ikke behøver å være intern. I mange sammenhenger er organisering av flere aktører i et nettverk eller et marked vel så viktig for å oppnå bedret kvalitet eller økt effektivitet. Man snakker da gjerne om måter å samarbeide på og måter og utfylle hverandre.

4. **Markedsrettet innovasjon**

Markedsrettet innovasjon er introduksjon av nye eller vesentlig endrede salgsmetoder og forretningsmodeller for å gjøre aktørens produkter og tjenester mer attraktive, eller for å åpne opp for nye markeder der produktet kan introduseres. Denne typen innovasjon er mindre relevant for de fleste delene av offentlig sektor, men for aktører i offentlig sektor som sliter med å finne frem til aktuelle klienter kan finne det nyttig å tenke i retning av markedsrettet innovasjon. Et eksempel er Kartverket som gjennom sin kommunikasjon med omverdenen kan komme i kontakt med brukere av geografisk informasjon som tidligere har benyttet andre informasjonskanaler. Tilbudet fra yr.no kan også anses som en form for markedsrettet innovasjon, dog uten at dette er ytret som hensikten.

2.1.3. **Innovasjon versus imitasjon**

Fra et samfunnsøkonomisk perspektiv skaper innovasjon kun merverdi dersom tilstrekkelig mange aktører kan nyttiggjøre seg innovasjonen. En helt avgjørende faktor i denne sammenhengen er spredning av nye løsninger gjennom imitasjon. I Fagerberg (2005) defineres imitasjon som:

“Imitation is the replication of an innovation”

Imitasjon spiller en helt avgjørende rolle i den delen av samfunnsøkonomisk forskning som omhandler utviklingsøkonomi. For at land, bedrifter og institusjoner skal kunne vokse over tid, må de ha evnen til å lære og imitere av andre. En slike evne til å imitere og lære krever normalt at man selv driver noe utviklingsarbeid. Man har med andre ord behov for en evne til å absorbere. Cohen og Levinthal (1990) og Griffith, Redding og Van

Reenen (2003) viser med tydelighet at også aktører i industriland trenger absorberingsevne for å lære og et denne evnen forsterkes gjennom eget innovasjonsarbeid.

Det går ikke noe klart skille mellom innovasjon og imitasjon. Imitasjoner krever normalt tilpasninger og ulike former for skreddersøm, ettersom forholdene hos en aktør kan avvike fra den man imiterer. Det er derfor vanlig å skille mellom ulike innovasjonsnivåer. I innovasjonsstatistikkene fokuserer man gjerne på hvilke aktørgrupper innovasjonen er ny for. Eksempelvis er Innovasjon Norge opptatt av i hvilken grad en innovasjon fremstår som noe nytt for organisasjonen eller bedriften, for markedet i en region der bedriften er lokalisert, for det nasjonale markedet eller globalt. Er det kun nytt for bedriften, snakker vi med andre ord om en imitasjon. Er det nytt globalt, snakker vi om en innovasjon. Bak en slik inndeling ligger det en tanke om at jo større markedene er for innovasjonen, jo større vil den potensielle økonomiske effekten være. Denne tanken behøver ikke å være riktig. For samfunnet kan det være langt viktigere at man effektivt introduserer en løsning eller teknologi som er velkjent andre steder, enn at man utvikler noe som her helt nytt globalt, men som har et lite marked.

2.1.4. Er innovasjoner per definisjon lønnsomme, og for hvem?

Det er nokså vanlig å basere seg på at innovasjon per se er lønnsomt, i form av at nytten for aktørene eller samfunnet er større enn kostnadene knyttet til innovasjonstiltaket. I vår sammenheng er denne tilnærmingen lite hensiktsmessig. Dersom alt innovasjonsarbeid per se er samfunnsøkonomisk lønnsomt, er det ikke noe poeng å vurdere lønnsomheten til innovasjonsprosjektet. Det er derfor fra vårt perspektiv fullt mulig å tenke seg et innovasjonstiltak som er samfunnsøkonomisk ulønnsomt.

En innovasjon kan være ulønnsom for aktørene som er innovert i prosessen, men lønnsom for andre aktører. Eksempelvis vil innovasjoner som er med på å kontinuerlig forbedre kvaliteten på en tjeneste kunne bidra til at konkurrenter i neste trinn tilbyr en enda bedre løsning som konkurrerer ut innovatøren i første runde. Et typisk eksempel på dette er søkemotortjenestene på internett. Her har operatører som Alta Vista, Lycos og Yahoo i stor grad vært med på å utvikle tjenester og teknologier som har brakt frem Google, som igjen har tatt en dominerende rolle i markedet. En innovasjon kan med andre ord være samfunnsøkonomisk lønnsom selv om den ikke er privatøkonomisk lønnsom. I kapittel 6 går vi nærmere inn på eksternaliteter som nettopp bidrar til å fremme den samfunnsøkonomiske effekten av innovasjoner, men som demper den bedriftsøkonomiske betydningen, og som derfor kan fungere som et disinsentiv for innovasjon.

Innovasjoner kan også fremme samfunnsøkonomisk lønnsomhet selv om produsentsiden samlet sett ikke oppnår noen gevinst. Dette vil være tilfellet der innovasjon leder til reduserte priser og bedre kvalitet for konsumentene, mens hard konkurranse og kontinuerlig innovasjonspress for å overleve holder lønnsomheten nede. Et eksempel på dette er markedet for regulære teletjenester der produsentenes lønnsomhet er begrenset, men hvor høy innovasjonsaktivitet presses frem av konkurranse, noe som bidrar til fallende priser og økt konsumentoverskudd.

Et annet vesentlig poeng i denne sammenheng knytter seg til i hvilken grad vi snakker om nasjonal eller global samfunnsøkonomisk lønnsomhet. En innovasjon utviklet i Norge kan fremstå med begrenset verdi for norsk økonomi, men fordi innovasjonen spres globalt, vil den globale samfunnsøkonomiske avkastningen kunne være høy. Norske tjenester knyttet til avsalting av vann er et godt eksempel på dette.

2.2. Hva er innovasjon i offentlig sektor?

Innovasjon i offentlig sektor kan ta mange former, og omfatter aktiviteter innenfor henholdsvis

- politikktutforming
- forvaltning
- offentlig tjenesteproduksjon
- offentlige anskaffelser
- regelverk (regelverksforenkling)

Dette gjøres blant annet gjennom lansering av nye tjenester, organisasjonsutvikling og teknologiutvikling. Innovasjonsbegrepet er relativt nytt innenfor offentlig sektor, og det eksisterer ulike oppfatninger av hva som ligger i begrepet. Én definisjon som ligger tett opp mot den som er brukt i privat sektor, vil være

«Implementering av betydelige endringer i den måten som organisasjonen arbeider på, eller i de produkter/tjenester den leverer, og omfatter både helt nye eller betydelig endrede tjenester/varer, arbeidsprosesser, organisatoriske metoder og den måten som organisasjonen kommuniserer med sine brukere på. Innovasjonen skal være ny for organisasjonen, men kan være utviklet av andre.» (Bloch 2011).

I tråd med en slik definisjon definerer Albury (2005) **vellykket** innovasjon i offentlig sektor som «utforming og implementering av nye prosesser, produkter, tjenester og leveringsformer som fører til vesentlige forbedringer av effekter, effektivitet, prestasjoner eller kvalitet.» Bason (2010) definerer innovasjon i offentlig sektor som

«en prosess for utvikling av kreative ideer som så blir implementert i nye løsninger som gir verdi til samfunnet».

Vi ser at disse definisjonene har et noe ulikt abstraksjonsnivå. Mens Bloch og Albury opererer med en definisjon som i større grad fokuserer på effektiviteten blant de offentlige tjenestene som tilbys, fokuserer Bason på utvikling av nye løsninger til beste for samfunnet.

KS opererer med en bred innovasjonsdefinisjon:

«Innovasjon er «en ny eller bedre løsning som er så god at folk vil ta den i bruk».

KS er opptatt av at løsningen skal være både er «ny, nyttig og nyttiggjort.»

I EU-kommisjonens arbeid med innovasjon i offentlig sektor er man opptatt av å synliggjøre at innovasjonsaktiviteten i denne sektoren er temmelig heterogen og til dels tilfeldig:

“Evidence suggests that public sector innovation today mostly happens through uncoordinated initiatives rather than as a result of deliberate, strategic efforts. The quest for more and better public sector innovation is hindered by several barriers, which fall into four major categories: weak enabling factors or unfavourable framework conditions; lack of innovation leadership at all levels; limited knowledge and application of innovation processes and methods; and insufficiently precise and systematic use of measurement and data. Moreover, efforts to better understand and promote innovation in the public sector are hindered by an overall scarcity of quantitative evidence on innovation which points to the need for more and better data.”

Powering European Public Sector Innovation: Towards A New Architecture, EU-kommisjonen 2013.

Like fullt har det blitt utviklet flere rammeverk for studier og måling av innovasjon i offentlig sektor som bygger på innsikten fra flere tiår med studier av innovasjon i privat sektor. Men kan man studere innovasjon på samme

måte som i privat sektor, eller bør man utvikle tilnærminger som tar høyde for særtrekkene ved offentlig sektor?¹⁰ Man kan si at forskning på innovasjon i offentlig sektor så langt har vært todelt: Enten har man fremhevet likhetstrekkene mellom innovasjon i privat og offentlig sektor, eller så har man understreket ulikhetene mellom de to sektorene (Arundel and Hollanders 2011).

Til tross for at innovasjonsbegrepet er relativt nytt innenfor offentlig sektor betyr ikke det at fenomenet er nytt. Innovasjon er tett knyttet opp mot offentlig tjenesteproduksjon og praksis og har dermed berøringspunkter til andre utviklingsbegreper som læring, kunnskapsutvikling og endring. En sentral del av innovasjonsøkologien er nettopp de mange inkrementelle forbedringene som gjøres på kontinuerlig basis, ofte utført av ansatte i offentlig tjenesteproduksjon og i nær kontakt med brukerne av offentlige tjenester (Fuglsang 2010; Fuglsang and Sørensen 2011). For å forstå innovasjonsdynamikk over tid er det ofte viktig å se disse skrittvis endringene som sentrale forutsetninger og byggesteiner for mer gjennomgripende og radikale innovasjoner (Fagerberg 2005).

Innovasjon i offentlig sektor kan forstås fra ulike ståsteder. I det følgende vil vi gjøre rede for tre ulike måter å tilnærme seg temaet på, og som i sum illustrerer noe av kompleksiteten innenfor feltet;

- 1) Innovasjon innad i organisasjoner (Management of innovation);
- 2) Innovasjon i et systemperspektiv, (Systems of innovation) og
- 3) Innovasjon i form av systemskift (Transformative change).

2.2.1. Innovasjon fra et organisasjons- og styringsperspektiv

En utbredt måte å forstå innovasjon på er med utgangspunkt i en gitt privat eller offentlig organisasjon. Her vil naturlige innganger være å studere hvordan organisasjonen gjennom ledelse, de ansattes kompetanse og gjennom sine samarbeidspartnere jobber for å legge til rette for en innovativ og dynamisk organisasjon. Eksempler på slike organisasjonsspesifikke innovasjoner vil kunne være innføring av lean arbeidsmetodikk eller utvikling av nye digitale tjenester. Innenfor velferdsteknologi kan det være snakk om innkjøp av ny software for samhandling og pasientflyt eller anskaffelse av ny lokaliseringsteknologi. En sentral avveining i et managementperspektiv er å finne en hensiktsmessig balansegang mellom utforskning av nye løsninger eller tjenester på den ene siden, og utnyttelse av eksisterende kompetanse og effektivisering av eksisterende tjenester på den andre (March 1991). For å kunne nyttiggjøre seg eksterne impulser og ny kunnskap innenfor en eksplorativ modus må man imidlertid besitte en nødvendig grad av absorpsjonsevne internt (Cohen and Levinthal 1990). I praksis betyr dette blant annet at man for å kunne utnytte ny forskningsbasert kunnskap bør besitte en viss grad av forskningsbasert kunnskap selv.

Det er imidlertid en utbredt oppfatning av at en slik organisasjonsspesifikk måte å forstå innovasjon på ikke alltid evner å fange opp den faktiske kompleksiteten og det samspillet mellom ulike aktører som ofte ligger til grunn for en ny løsning, prosess eller tjeneste. Sett i et slikt perspektiv kan denne formen for organisasjonsspesifikk innovasjonsledelse utgjøre en noe atomistisk eller reduksjonistisk forståelsesramme for innovasjon. Ofte vil andre typer aktører, institusjoner og sektorer som omkranser en gitt organisasjon utgjøre sentrale forutsetninger, impulser eller barrierer for innovasjon. Siden 1990-tallet har det derfor vokst frem en fagretning som forsøker å forstå innovasjon i et mer helhetlig og systemisk perspektiv.

Som det fremkommer av den korte gjennomgangen i kapittelet over handler tradisjonell samfunnsøkonomi om hva som kjennetegner en effektiv allokering. Det som ofte er utelatt i samfunnsøkonomiske analyser av hvordan

¹⁰ Se Bugge, Mortensen og Bloch (2011) og Halvorsen et al. (2005) for en diskusjon rundt dette.

en effektiv allokering kan realiseres og like viktig, hvorfor effektive allokeringer ofte ikke realiseres. Det er med andre ord ikke plass til institusjoner¹¹ eller innovasjon i det tradisjonelle samfunnsøkonomiske rammeverket. For eksempel sier DEA-analyser ikke noe om hvorfor ikke alle organiserer seg som den mest effektive enheten.¹²

For å forstå hvordan og hvorfor ulike allokeringer realiseres er man avhengig av et rammeverk som analyserer incentivene og interaksjonen mellom ulike aktører i systemet. Da er det naturlig å vende oppmerksomheten mot den litteraturen som tar utgangspunkt i det institusjonelle og organisatoriske perspektivet på innovasjon.

Innovasjon og tre styringsparadigmer i offentlig sektor

Hartley (2005) har beskrevet tre ulike styringsparadigmer for offentlig sektor, som samtidig har sine respektive tilnærminger til innovasjon. Det er a) tradisjonell offentlig forvaltning (Traditional Bureaucracy), b) New Public Management og c) nettverksbasert styring (Networked Governance). Disse typologiene kan være nyttige som et rammeverk for å forstå innovasjon i kommunesektoren.

Tradisjonell offentlig forvaltning

Tradisjonell offentlig forvaltning har gjerne blitt forbundet med perioden fra etterkrigstiden og frem til 1980-årene, og kjennetegnes av tydelige og formelle skiller mellom politiske og administrative funksjoner (Weber, 1971). Et slikt system blir ofte sett på som regelstyrt og rettferdig, men samtidig statisk og ineffektivt. Definisjon og spesifisering av samfunnsutfordringer gjøres av profesjonelle fagfolk og byråkrater. Innenfor en slik kontekst er offentlige tjenester gjerne standardiserte og rettet mot en relativt homogen gruppe av mottakere. I den grad man fokuserer på innovasjon innenfor dette paradigmet, er dette gjerne utformet som store (gjerne nasjonale) satsinger initiert og implementert ovenfra og ned (Hartley, 2005), enten via reformer eller som lover og reguleringer. Innenfor dette paradigmet spiller politikerne en viktig rolle for å skape innovasjon ved å gi retning gjennom utforming og implementering av ny politikk. Røykeloven er et eksempel på en samfunnsmessig innovasjon som er gjennomført i form av en lovendring.

New Public Management

New Public Management (NPM) vokste frem som en reaksjon på et lukket, stivbeint og statisk byråkrati i offentlig sektor, og representerer en idé om at denne sektoren bør tenke og agere mer som privat sektor for å bli mer dynamisk, effektiv og innovativ (Hood, 1991; Parsons, 2005; Osborne, 2006). NPM utgjør et eksempel på en offentlig innovasjon i seg selv (Halvorsen et al., 2005), men kan samtidig ses som et styringsparadigme for offentlig sektor (Hartley, 2005). Aucoin (1990) har identifisert tre mål for NPM: For det første å redusere statens rolle. For det andre å skape høyere produktivitet i offentlig sektor ved å bruke metoder fra privat sektor. For det tredje å anse innbyggerne som (krevende) kunder og brukere av tjenester.

New Public Management innebærer gjerne at det tegnes et tydeligere skille mellom politikkutforming og tjenesteproduksjon. En slik løsrivelse av tjenesteproduksjon fra politikkutforming kan innebære muligheter for større innslag av *medarbeiderdrevet innovasjon*. Samtidig kan stor avstand mellom tjenesteproduksjon og offentlig styring hemme feedback loops og læring i form av synkronisering mellom disse to nivåene ved at

¹¹ *Institusjoner kan defineres som "humanly devised constraints that structure political, economic and social interaction" (North, 1991, p. 97).*

¹² *I den sammenheng finnes det en rekke nye økonomiske teorier som har vokst frem nettopp for å analysere dynamiske forhold og relasjoner som institusjoner og innovasjon: Ny institusjonell økonomi, ny vekst teori, endogen vekst teori, transaksjonskostnadsøkonomi, adferdsøkonomi, organisasjonsøkonomi, evolusjonær økonomi og ny-Schumpeteriansk økonomi er spesielt godt egnet til å belyse ulike aspekter ved incentivstrukturene.*

erfaringer fra daglig praksis ikke når opp til politisk ledelse, eller ved at det er vanskelig å implementere og spre prosjekter som er initiert sentralt. Dette kan dermed resultere i en treghet i gjennomføringen av ny politikk samt mangel på læring innad i offentlig sektor.

Nettverksbasert styring

I de senere årene har flere sett på offentlig sektor som en innovativ og (pro)aktiv samskaper og deltaker i tverrfaglige samspill med kunnskapsinstitusjoner og private eller frivillige aktører i form av bedrifter, innbyggere eller sluttbrukere (Borins, 2001; Bommert, 2010; Pedersen, Sehested og Sørensen, 2011; Sørensen og Torfing, 2011; Bason, 2010). Innenfor en slik modell blir det offentlige gjerne betraktet som en krevende kunde som kan utvikle løsninger ved å orkestrere nye samarbeidsformer og arenaer for samskaping (co-creation).

Denne tradisjonen omtales gjerne som nettverksbasert styring (networked governance), og kan sidestilles med samarbeidsbasert innovasjon (collaborative innovation) (Bommert, 2010), samskaping (co-creation) (Bason, 2010) eller samfunnsstyring (community governance) (Hess og Adams, 2007). Arbeidsformen kjennetegnes ved at det offentlige inngår i bredere allianser med ulike aktører på tvers av offentlig, privat og frivillig sektor.

Med overgangen til nettverksorganisering av arbeidet i offentlig sektor viskes skillet mellom politikktutforming og tjenesteproduksjon delvis ut. Noe av gevinsten er at man kan frigjøre synergieffekter som oppstår fordi man evner å se ulike offentlige ansvarsområder i sammenheng med hverandre. I visse tilfeller kan komplekse samfunnsutfordringer kun løses ved at man nettopp ser flere samfunnsområder i sammenheng (Rittel og Webber, 1973). På den annen side kan involvering av en rekke ulike aktører og interessenter gi utfordringer knyttet til koordinering og medføre begrenset handlekraft og redusert gjennomføringsevne. Prosessen rundt bygging av nytt Munch-museum i Oslo er et eksempel på dette.

Kommunal og offentlig innovasjon gjennom samskaping kan anta ulike former. Én ting er utforming av politikk, en annen er forvaltning og implementering av politikk, og en tredje er produksjon av konkrete kommunale og offentlige tjenester. Mens NPM handler om å effektivisere tjenesteproduksjonen innenfor gitte rammer, vil nettverksbasert styring i større grad handle om å endre forutsetningene for offentlig tjenesteproduksjon. Istedenfor å implementere *beste* praksis vil man finne *neste* praksis (Bason, 2010). Samskaping innebærer å involvere ulike interessenter gjennom hele utviklingsprosessen. Man skaper løsninger *med* og ikke bare *for* brukerne. Her legger man opp til gjensidig læring mellom de involverte partene. Det finnes flere eksempler på nettbaserte initiativ som bygger på dialog mellom offentlig sektor og innbyggerne, blant annet fylkesmannsbloggeren i Sogn og Fjordane, hvor medarbeidere hos Fylkesmannen blogger om aktuelle tema og innbyggerne inviteres til å komme med sine synspunkter.

2.2.2. Offentlig innovasjon i et systemperspektiv

En systemisk forståelse av innovasjon legger vekt på at innovasjon ikke skjer i en lukket kontekst innenfor rammene av en enkeltorganisasjon, men i stedet ofte oppstår i samspill mellom en rekke ulike aktører, og bestemmes i stor grad også av institusjonelle rammebetingelser rundt disse (Edquist 1997; Edquist 2005). Et systemperspektiv på innovasjon innebærer dermed at man søker å forstå hvordan omkringliggende aktører og institusjoner påvirker og representerer viktige forutsetninger for innovasjon.

En innovasjonssystemtilnærming har tradisjonelt vært brukt med utgangspunkt i privat sektor, og offentlige aktører som forskningsinstitusjoner og universiteter har bygget opp under en tilnærming for å stimulere til innovasjon i privat sektor. I løpet av de senere årene har det imidlertid blitt stadig mer utbredt å fokusere på

hvordan innovasjon også finner sted innad i offentlig sektor (Borins 2001; Albury 2005; Bommert 2010; Osborne and Brown 2011; Bloch and Bugge 2013; Bason 2010; European Commission 2013). Innovative offentlige anskaffelser har blant annet blitt identifisert som et potensielt kraftfullt innovasjonsvirkemiddel som på mange måter utgjør et slags bindeledd mellom innovasjon i privat sektor og i offentlig sektor (Edler and Georghiou 2007).

Eksempler på slikt samspill mellom de ulike aktørene er såkalte bruker-produent-relasjoner (user-producer relations) hvor etterspørsel fra kunder og brukere ofte utgjør like viktige impulser for innovasjon hos produsenten som forskningsbasert innovasjon (Lundvall 1992). Et systemperspektiv på innovasjon i kommunal sektor handler dermed om hvordan innleide konsulenter, samarbeidskommuner, brukere av kommunale tjenester, deres pårørende og statlig sektor utgjør relevante og viktige impulser og omgivelser som påvirker muligheter og innovasjonskraft blant kommunene.

Innovasjonssystemer består analytisk av to sub-systemer; et sub-system for kunnskapsutvikling, og ett sub-system for applikasjon og utnyttelse av kunnskap (Asheim and Gertler 2005). Kunnskapsutvikling kan både omfatte forskningsbasert (vitenskapelig) og erfaringsbasert (praksisnær) kunnskap (Jensen et al. 2007). Forskningsbasert kunnskap anses for å være kodifisert og skriftlig, mens erfaringsbasert kunnskap gjerne forstås som en form for iboende og personifisert kunnskap man har tilegnet seg gjennom å være en del av et arbeidsfellesskap. Relatert til disse kunnskapsformene er den interaksjonen og læringen som finner sted mellom aktører lokalt eller regionalt på den ene siden, og den læringen som finner sted gjennom internasjonale kontaktflater på den andre siden¹³ (Bathelt, Malmberg, and Maskell 2004). Ulike former for kontakter og nettverk påvirker hvilke kunnskapsmessige impulser man utsettes for. Ofte vil lokale og regionale kunnskapsimpulser på den ene siden, og internasjonale impulser på den andre kunne utfylle hverandre.

I hvilken grad og hvordan besitter kommunesektoren internasjonale kontaktflater? Tidligere studier har blant annet avdekket at mye av delingen og spredningen av kunnskap mellom kommuner skjer gjennom en muntlig og nettverksbasert deling basert fysiske møter på konferanser, seminarer osv., samt gjennom besøk eller en telefon til nabokommunen. Dette utgjør dermed viktige kanaler for en slik taus og iboende kunnskap, men en slik kunnskapsutvikling er samtidig lite systematisk og dokumentert, og kan dermed være sårbar og tilfeldig (Bugge, Wifstad, and Skogli 2015).

For å skape et velfungerende innovasjonssystem er det avgjørende å sørge for en balanse mellom forskningsbasert og erfaringsbasert kunnskap, samt god interaksjon og toveis dynamikk mellom kunnskapsutvikling og –anvendelse (Jensen et al. 2007). Hvordan evner det offentlige å balansere disse kompetanseformene på en hensiktsmessig måte? Hvordan sikres kunnskapsflyt og absorpsjonsevne på en måte som styrker innovasjonsevne og spredning av innovative løsninger på tvers av norske kommuner?

Utvikling av innovative velferdsteknologiske løsninger innebærer eksempelvis samarbeid og dialog mellom leverandører, kommuner, brukerne av løsningene samt deres pårørende. Ofte vil det være en vel så stor utfordring å implementere en ny løsning inn i det eksisterende apparatet for offentlig tjenesteproduksjon som utviklingen av teknologien i seg selv. De sosiale og organisatoriske utfordringene knyttet til innovasjon, som eksempelvis innøvd kunnskap, kultur, arbeidsrutiner, reguleringer, skepsis, risikovegring og frykt for ny teknologi er eksempler på faktorer som kan utgjøre utfordringer og barrierer i arbeidet med innovasjon.

Flere av disse faktorene inngår i det institusjonelle rammeverket rundt ulike aktører, hvilket gjerne anses som en del av et gitt innovasjonssystem og som angir spilleregler for hvordan innovasjon og nyskapning foregår.

¹³ Såkalt *local buzz and global pipelines*.

Institusjoner kan bestå av formell lovgivning, reguleringer og politiske virkemidler på den ene siden, og uformelle rutiner, normer og verdier på den andre. Andre typer strukturer knyttet til styringsregimer, budsjetterings- og rapporteringsrutiner, finansieringssystemer og organisasjonsformer utgjør også sentrale rammebetingelser for innovasjon i kommunene (Hartley 2005).

Et innovasjonssystemperspektiv på kommunal sektor vil kunne fokusere på hvordan underleverandører, samarbeidskommuner, brukere av kommunale tjenester, deres pårørende og statlig sektor utgjør relevante og viktige omgivelser som påvirker muligheter og innovasjonsevne blant kommunene. Et tilgrensende aspekt er kunnskapsflyt i form av arbeidsmarkedsmobilitet på tvers av ulike deler av offentlig sektor eller på tvers av privat og offentlig sektor. En annen inngang er å se nærmere på forholdet mellom praksisnær og erfaringsbasert kunnskap på den ene siden, og bruk av forskningsbasert kunnskap på den andre, og ikke minst hvordan det offentlige evner å balansere disse på en hensiktsmessig måte. Her vil kommunenes absorpsjonsevne være sentralt.

Begrunnelser for å legitimere politiske inngrep og virkemidler overfor et innovasjonssystem knyttes gjerne til mangel på a) ressurser og evner, (capabilities failures), b) infrastruktur (infrastructural failures), c) nettverk (network failures) og d) institusjoner (institutional failures) (Klein Woolthuis, Lankhuizen, and Gilsing 2005).

2.2.3. Offentlig innovasjon i form av systemskifte

I løpet av de siste 15 årene har det vokst frem en tydeligere evolusjonær tilnærming til innovasjon i form av et fokus på mer gjennomgripende endring av eksisterende produksjonssystemer. Mens innovasjonssystemer tradisjonelt og primært har vært opptatt av å forstå innovasjonens systemiske karakter og betingelser, har denne evolusjonære tilnærmingen dermed lagt en sterkere historisk dimensjon til det systemiske: Hvordan endrer innovasjonssystemer seg over tid? Fremveksten av (bevisstheten om) større samfunnsutfordringer som klimakrise, eldrebølge, utenforskap, økonomisk krise og flyktningkrise er eksempler på større samfunnsutfordringer som fordrer mer radikale grep og re-organisering av eksisterende produksjons- og innovasjonssystemer (Schot and Steinmueller 2016; Kuhlmann and Rip 2014).

Slike større samfunnsutfordringer (grand challenges) er ofte vanskelig å definere, og løsninger må gjerne utvikles over tid og i samarbeid mellom mange ulike aktører, og på tvers av offentlig og privat sektor (Miettinen 2013; Mazzucato 2013; Kuhlmann and Rip 2014). For å kunne studere og forstå slike endringsprosesser anlegges ofte et flernivå-perspektiv (multi-level perspective) bestående av både såkalte **regimer, nisjer og landskap**. Regimer henspiller på eksisterende sosio-tekniske produksjonssystemer bestående av teknologi, produsenter, forbrukere, adferd og forbruksmønstre, kunnskap, kultur, regelverk og institusjoner. Nisjer henspiller på utvikling av nye løsninger som kan komme til å erstatte eksisterende løsninger og strukturer i eksisterende regimer. Landskap henspiller på mer langsiktige utviklingstrekk og som utløser krav til endring av eksisterende produksjonssystemer.

Overgangen fra sentraliserte og sykehjemsbaserte omsorgstjenester til distribuerte og hjemmebaserte omsorgstjenester muliggjort av velferdsteknologi kan ses som et eksempel på et slikt systemskift. Her er det ikke nødvendigvis teknologien i seg selv som er det banebrytende elementet, men snarere hvordan teknologien fordrer reorganisering av eksisterende system for produksjon og levering av offentlige omsorgstjenester. Den demografiske utviklingen utgjør her det omkringliggende *landskapet* for helsetjenester, og som vil utøve et stadig sterkere press på velferdssamfunnet. Dette fordrer i sin tur nytenkning innenfor organiseringen av offentlige systemet for omsorgstjenester.

Dette eksempelet peker dermed på forskjellen mellom innovasjonssystem og systemendring. Mens et innovasjonssystem vil tilrettelegge for mest mulig innovasjon i form av en mest mulig effektiv allokering av

ressurser innenfor gitte rammer (**best practice**), vil utviklingen av og overgangen til et helt nytt system (**next practice**) i utgangspunktet kunne være mer komplekst, tidkrevende og ressurskrevende, men samtidig langt smartere og mer bærekraftig.

2.2.4. Innovasjonslogikk i ulike typer offentlige tjenester

Offentlig sektor tilbyr i all hovedsak tjenester til befolkningen, og ikke varer. Når man omtaler innovasjon i offentlig sektor må man derfor være bevisst på de utfordringer som knytter seg til innovasjon i ulike typer tjenester. Menon (2010) inneholder grundige samfunnsøkonomiske drøftinger av hvordan tjenestenæringene innoverer, og disse to studiene danner et sentralt faktagrunnlag for hvordan regjeringen rettet seg inn mot tjenesteinnovasjoner i innovasjonsmeldingen fra 2008. Det er derfor formålstjenlig å forsøke å relatere vår tilnærming til innovasjon i offentlig sektor til det rammeverk som presenteres i disse publikasjonene.

Fra et samfunnsøkonomisk perspektiv er det særlig tre egenskaper som står sentralt når man vurderer potensialet i et innovasjonsprosjekt innen tjenester. Et av de mest sentrale kjennetegnene ved ulike typer tjenester er graden av **standardiserbarhet**. Det er også langs denne dimensjonen at tjenester avviker mest fra vareproduserende industri. Det er vanskelig å standardisere mange spesialiserte tjenester som hviler på nær kundeinteraksjon. Offentlig tilbud av tekniske tjenester, juridiske og økonomiske tjenester, FoU-tjenester osv. har egenskaper som i liten grad lar seg standardisere. Mange av disse tjenestene har også det til felles at de er **kunnskapsintensive**. For denne typen tjenester vil *produktinnovasjon* stå i høysetet, ettersom selve produktet ofte må være skreddersydd.

Offentlig produksjon av vedlikeholdstjenester, transporttjenester, renholdstjenester og varehandelstjenester vil lettere kunne **standardiseres**, fordi tjenestene er utformet med begrenset variasjon. Med en mer standardisert tjeneste vil det kunne være mye å hente i form av mer effektive prosesser, noe som gir sterkere insentiver for *prosessinnovasjon*. Selv om disse tjenestene ikke nødvendigvis er kunnskapsintensive målt i antall personer med høy utdanning, er det et viktig poeng at mange av de som tilbyr slike tjenester har tung yrkesfaglig kompetanse gjennom erfaringsbasert læring.

For enkelte typer offentlige tjenesteleverandører med standardiserbare tjenester vil det være et betydelig potensial for økt lønnsomhet gjennom **skalerbarhet**. Med skalerbarhet mener vi mulighet for å utnytte stordriftsfordeler, noe som er ensbetydende med at kostnadene per produsert tjeneste er fallende. Dette er et viktig poeng fordi skalerbarhet gir økt investeringsvilje i innovasjonsprosesser ettersom fallende kostnader bidrar til høyere lønnsomhet og dermed økt avkastning på investeringene. Offentlige leverandører av tjenester basert på IT-systemer og web-løsninger vil kunne skalere aktiviteten uten alt for store kostnader fordi det er små variable kostnader i produksjonen av tjenesten. Innovasjon i tjenester av denne typen vil ha et høyt samfunnsøkonomisk gevinstpotensial fordi innovasjonen vil berøre mange tjenestemottakere og skape større gevinster jo flere som bruker tjenestene.

I Menon (2010) er det utviklet en inndeling i tjenestekategorier som også kan egne seg for å belyse gevinster av innovasjon i offentlig sektor. Kategoriene er:

- 1) **Offentlige problemløser** som skaper verdi ved å løse klientens spesifikke problemer. Det innebærer at leveransen fra en problemløser ofte vil være unik. Her finner vi *juridiske oppgaver, styringsoppgaver og kontroll, spesialiserte helsetjenester, deler av omsorgsapparatet, tekniske tjenester, forskere og plantjenester*. Tjenestene er kunnskapsintensive, i liten grad standardiserbare og derfor heller ikke skalerbare.

- 2) **Offentlige manuelle hjelpetjenester** som skaper verdi gjennom å tilby mindre spesialiserte oppgaver for klientene. *Her finner vi produsenter av en rekke helse- og omsorgstjenester, undervisningstjenester, kantinedrift, transport, eiendomsdrift, vakhold, rengjøring, resepsjonstjenester, renovasjon og vikartjenester, og sikkerhetstjenester som brann og politi.* Tjenestene er mindre kunnskapsintensive, lettere å standardisere, men i begrenset grad skalerbare.
- 3) **Offentlige digitale formidlingstjenester.** En økende andel av offentlige tjenester utføres gjennom rene digitaliserte operasjoner. I denne gruppen vinner vi offentlig tilbydere av *informasjonsutveksling, skatt, geografiske tjenester, databasehåndtering, offentlige bank og forsikringstjenester.* Tjenestene er mer kunnskapsintensive, de er standardiserbare og de er høyst skalerbare.

2.3. Hvor mye innoveres det i offentlig sektor?¹⁴

Ettersom dette er et relativt nytt interessefelt foreligger det ikke mye dokumentasjon på omfang eller effekter av innovasjon i offentlig sektor.

I løpet av de siste 5-10 årene har det imidlertid vokst frem en bevissthet om og interesse for å utvikle liknende indikatorer og systemer for å systematisk kartlegge og måle innovasjonsomfanget i offentlig sektor (Arundel and Huber 2013; Arundel and Smith 2013; Bloch and Bugge 2013). Parallelt med svakt utviklede systemer for måling av innovasjon i offentlig sektor har det også vært lite systematikk og fragmentert innsats i forhold til å forstå i hvilken grad og hvordan innovasjonspolitikken virker (Edler et al. 2016). I sum representerer dette et behov for mer systematisk innhenting og syntetisering av data om innovasjon.

Ifølge Smith (Smith 2005) er det hovedsakelig tre kilder som kan fungere som indikatorer for innovasjon. For det første kan økonomiske data som opprinnelig er samlet inn for andre formål enn innovasjon allikevel utgjøre en indikator for innovasjon. Dette kan eksempelvis være patentdata, nasjonalregnskap eller registerdata. For det andre kan bibliometri si noe om den vitenskapelige produksjonen, som igjen kan være en indikator for forskningsdrevet innovasjon. Et eksempel på dette i norsk sammenheng er FoU-undersøkelsen som dokumenterer utgifter og ressurser brukt på FoU i ulike sektorer av det norske samfunnet. For det tredje kan selvrapporing gjennom surveyer rettet mot innovasjon spesielt belyse omfang og innretning på innovasjonsaktivitet. Denne metoden er benyttet mye i måling av innovasjon i privat sektor.

Det nordiske prosjektet MEPIN (Measure Public Innovation) ble avsluttet i februar 2011 og genererte gjennom en pilotstudie en bedre forståelse av innovasjon i offentlig sektor samt hvordan og i hvilken grad denne kan måles. NESTA i Storbritannia, EU Innobarometer (Arundel and Hollanders 2011) og European Public Sector Innovation Scoreboard (European Commission 2013) har gjennomført liknende surveyer som har basert seg på spørreskjemaet fra MEPIN. I kjølvannet av denne studien arbeides det i OECD og EU også med å videreutvikle indikatorer som muliggjør systematisk innhenting og analyse av data på innovasjon i offentlig sektor etter modell fra Community Innovation Survey (CIS) rettet mot privat sektor. I Norge har DIFI i samarbeid med blant andre KS og SSB initiert et liknende arbeid om en regelmessig måling av innovasjon i offentlig sektor. Det videre arbeidet

¹⁴ Dette avsnittet er blant annet basert på NIFU og SSBs omtale av MEPIN-studien i Indikatorrapporten 2011, <http://www.forskningsradet.no/prognett-indikatorrapporten/Pdfversion/1253969704629>

med måling av innovasjon i offentlig sektor bør både foregå i form av inkludering av nasjonale interessenter og samtidig i form av internasjonal koordinering med blant annet EU og OECD.

MEPIN viser at for Norges vedkommende ble surveyen besvart av 626 offentlige aktører fordelt på sentralt og lokalt nivå. I motsetning til privat sektor, gjør Norge det generelt relativt bra i denne undersøkelsen av innovasjon i offentlig sektor. Norge skiller seg ikke nevneverdig fra de øvrige nordiske landene. Resultatene fra pilotstudien viser at offentlig sektor har et generelt høyt innovasjonsnivå (mellom 80-90 % i Norden). Noe over 80 % av de norske respondentene oppgir at de har hatt en eller annen form for innovasjon i løpet av de siste to årene.

Det er primært to faktorer som antas å kunne forklare de høye innovasjonsratene. For det første er en stor andel av de rapporterte innovasjonene inkrementelle. Av dette skjønner vi at det skjer mye kontinuerlig forbedringsarbeid i offentlig sektor, men at mye av dette er kopiering og innføring av innovasjoner som er introdusert av andre tidligere. En kvalitativ gjennomgang av 1500 eksempler på innovasjoner samlet inn gjennom MEPIN fant videre at rundt en tredjedel av de oppgitte innovasjonene ikke møtte kriteriene for en innovasjon (Bugge and Bloch 2016). Den samme gjennomgangen fant at rundt en tredjedel av innovasjonene også kunne kategoriseres som 'bricolage', dvs. som en skrittvis utvikling eller forbedring uten at dette nødvendigvis trenger å være en innovasjon (Ibid.). Kun en tredel av alle innovasjoner oppgitt i MEPIN-surveyen var nye for markedet. Andelen innovasjoner som ble oppgitt å være nye for markedet (dvs. ikke bare for den enkelte responderende organisasjon) er dermed mer på linje med innovasjonsnivåene som er vanlige fra innovasjonssurveyen CIS mot privat sektor.

Til tross for at det er et poeng å opprettholde et skille mellom inkrementell og radikal innovasjon er det samtidig viktig å være klar over at de begge inngår i et dynamisk og gjensidig avhengig forhold hvor inkrementell innovasjon blant annet utgjør viktige forutsetninger for sjeldnere og mer gjennomgripende innovasjoner (Fagerberg 2005).

Av de radikalt nye innovasjonene oppgitt står sentrale myndigheter for en klart høyere andel enn lokale myndigheter. For det andre omfatter studien flere store offentlige aktører som besitter en bred portefølje av produkter og tjenester. Det ville derfor være overraskende om ikke disse aktørene hadde en eller flere innovasjoner å rapportere om.

I MEPIN-studien synes prosess- og organisatoriske innovasjoner generelt å være mer utbredt enn produkt- og kommunikasjonsinnovasjoner i offentlig sektor. Innovasjonene blir primært utviklet av egen organisasjon, men nærmere 60% av de norske respondentene oppgir at de samarbeider med andre om innovasjon. De vanligste samarbeidspartnere er bedrifter som leverandører og innbyggere som brukere. Statlige myndigheter oppgir hyppigere samarbeid med bedrifter om produktinnovasjon enn lokale myndigheter. På spørsmål om hva som er formålet med innovasjonsarbeidet svarer majoriteten økt effektivitet, forbedring av varer og tjenester, samt forbedre brukertilfredshet (Bugge, Mortensen, and Bloch 2011). Etterlevelse av nye reguleringer, adressere samfunnsutfordringer og forbedre arbeidsbetingelser ble rangert som noe mindre viktig.

MEPIN-studien fant videre at de hyppigste drivkreftene for innovasjon i offentlige organisasjoner ble oppgitt å være ledelse, ansatte og innbyggere (Bugge, Mortensen, and Bloch 2011). Her ble det samtidig spekulert på om det faktisk at det i stor grad var ledelsen selv som svarte på surveyen kan ha påvirket svarene og betydningen av egen rolle. I den øvrige innovasjonslitteraturen rapporteres det om at mye innovasjonsarbeid i offentlig sektor initieres av mellomledere og ansatte i offentlig tjenesteproduksjon (Arundel and Huber 2013; Fuglsang 2010; Fuglsang and Sørensen 2011; Borins 2001). Dette funnet står i kontrast til en antakelse om at utviklingen i offentlig sektor primært er toppstyrt, og viser at det er avgjørende å legge til rette for å utnytte hele bredden av menneskelige ressurser i offentlig sektor. Dette anses i stor grad å være et resultat av at ansatte i 'førstelinjen'

får mange verdifulle impulser fra både brukere av offentlige tjenester og fra samarbeidspartnere og underleverandører etc. som kan utgjøre viktig stimuli for innovasjon. En slik form for 'bottom-up' drivkrefter for innovasjon har blitt ytterligere aktualisert av IT som muliggjør brukervennlige og ikke minst kostnadseffektive selvbetjeningsløsninger hvor brukeren blir en såkalt 'co-produsent' av offentlige tjenester (Bason 2010, 2013). Dette innebærer en mer direkte utnyttelse av brukernes innsatser og innspill gjennom digitale kanaler.

I litteraturen antydes videre at innovasjoner introdusert av toppledelsen gjerne tar lenger tid å innføre enn innovasjoner introdusert av mellomledere eller ansatte i tjenesteproduksjon (Arundel and Huber 2013). Dette funnet kan tyde på at innovasjoner introdusert av toppledelsen ofte vil kunne være mer gjennomgripende, mens de innovasjonene som initieres av mellomledelse og ansatte i tjenesteproduksjon trolig vil tendere mot å være av en mer inkrementell natur.

MEPIN-studien avdekket samtidig at Norge scorer svært lavt på bruk av offentlige anskaffelser som et virkemiddel for å fremme innovasjon i forhold til de andre nordiske landene. Mens mellom 40 og 50% av de øvrige Nordiske landene oppgir at de bruker offentlige anskaffelser som innovasjonsvirkemiddel var den tilsvarende andelen i Norge kun 16%.

2.3.1. Hvor mye innoveres det i kommunesektoren?

Det nordiske MEPIN-prosjektet (Measure Public Innovation), som hadde som hovedformål å utvikle en bedre forståelse av hvordan man kan måle innovasjon i offentlig sektor.¹⁵ I Norge ble spørreundersøkelsen sendt til 626 respondenter innenfor sentralforvaltningen, kommuner og fylkeskommuner.

280 respondenter svarte på undersøkelsen, noe som ga en svarprosent på omtrent 45. Undersøkelsen gikk ut til kommuner, fylkeskommuner samt en del offentlige etater (som f.eks. sykehus og politi). Vi skal her konsentrere oss om kommunene. Svarene omfatter 111 av landets 429 kommuner.

Resultatene viser at 83 prosent av kommunene som svarte, oppgir at de har hatt minst én innovasjon – forstått som en vesentlig endring av måten organisasjonen opererer på – i løpet av de siste to årene. 47 prosent av kommunene oppgir at de har gjennomført produkt-/tjenesteinnovasjoner, 60 prosent prosessinnovasjoner, 62 prosent organisasjonsinnovasjoner og 33 prosent det vi har kalt kommunikasjonsinnovasjoner.¹⁶ De aller fleste kommunene oppgir imidlertid at innovasjonene kun er nye for organisasjonen. For både produktinnovasjoner og/eller prosessinnovasjoner oppga bare 13 prosent av kommunene som hadde gjennomført slike innovasjoner, at de var de første til å utvikle dem. Dette viser at mange kommuner er innovative, men at få av tiltakene utgjør helt nye måter å jobbe på. Samtidig er det flere tegn på at innovasjonsarbeidet ikke er veldig godt forankret i det daglige arbeidet. Kun omkring én av seks (17 prosent) norske kommuner oppgir at de har en innovasjonsstrategi inkludert i sin overordnede strategi. Videre oppgir omkring 46 prosent av kommunene at innovasjonsaktivitetene i stor grad er organisert som selvstendige prosjekter. I tillegg oppgir kun 16 prosent av kommunene at de gjennomfører regelmessige evalueringer av sine innovasjonsaktiviteter.

¹⁵ En grundig redegjørelse for metode og en deskriptiv analyse av resultatene fra pilotundersøkelsen kan leses i SSB-rapport (Foyen, 2011) og NIFU-rapport (Bugge, Mortensen og Bloch, 2011). Flere rapporter fra MEPIN kan lastes ned fra www.mepin.eu

¹⁶ Se Bugge mfl. (2011) for en presisering av definisjoner og spørsmålsformuleringer.

De viktigste innovasjonsformålene for de norske kommunene var å forbedre kvaliteten i de leverte tjenestene, øke effektiviteten og brukertilfredsheten. Dette kan fremstå som selvsagt, men også motsetningsfylt. Bedre kvalitet og brukertilfredshet på omsorgstjenester er ikke nødvendigvis synonymt med økt effektivitet. Men det er ikke bare formålene for innovasjon som er viktige, det er også viktig å se nærmere på hva kommunene oppfatter som sentrale drivkrefter for innovasjon. Vi finner at den menneskelige komponenten anses som en sentral drivkraft i kommunenes innovasjonsaktiviteter. Spesielt ledelsen, men også ansatte, oppgis som viktige drivkrefter for produkt-/tjenesteinnovasjon. Videre oppgis pålagte budsjettendringer som viktigere enn bedrifter og innbyggere. Det er å kommuner som har svart at private foretak – enten som brukere av kommunens tjenester eller som leverandører – har vært en viktig drivkraft for produkt-/tjenesteinnovasjonene.

Når det gjelder kommunenes opplevde innovasjonsbarrierer, kommer mangel på budsjettmidler, samt for liten tid satt av til innovasjon, høyest på listen. I tillegg svarte en høy andel kommuner at manglende insentiver for ansatte og organisasjonen som helhet i noen grad utgjør en barriere for innovasjon.

I likhet med den høye andelen som oppgir å ha innovasjon overhodet, oppgir samtidig en høy andel av de som har gjennomført innovative tiltak, at de samarbeider med andre. Hele 56 prosent av de kommunale aktørene oppgir at de har hatt «innovasjonssamarbeid med andre som en del av «innovasjonsaktiviteter». De store kommunene (mer enn 10 000 innbyggere) oppgir i større grad at de samarbeider om innovative tiltak enn de mindre (64 mot 49 prosent). Undersøkelsen viser at det er prosessuelle innovasjoner som i størst grad gjøres i samarbeid med andre. Spesielt er samarbeidet med eksterne foretak mer omfattende her enn for rene produkt-/tjenesteinnovasjoner, som i større grad gjennomføres i egen organisasjon.

2.3.2. Innovasjon gjennom kommunale anskaffelser

I MEPIN-undersøkelsen ble kommunene spurt om de i løpet av de siste to årene hadde foretatt innkjøp som medførte at det ble utviklet produkter eller prosesser som ikke eksisterte i markedet fra før. Bare ni prosent oppga at de hadde gjennomført slike innovative anskaffelser. Blant de «ikke-kommunale» respondentene i undersøkelsen oppga 21 prosent at de hadde gjennomført denne typen anskaffelser.

Dette var blant de spørsmålene der de norske aktørene skilte seg mest ut. Rundt 40 prosent av aktørene i de andre nordiske landene oppga at de hadde innovative anskaffelser, mot 16 prosent totalt i Norge (Bugge et al. 2011). Det kan være en rekke grunner til at man i Norge generelt, og i norske kommuner spesielt, i så liten grad oppgir å gjennomføre innkjøp som hadde som formål å skape innovasjoner.

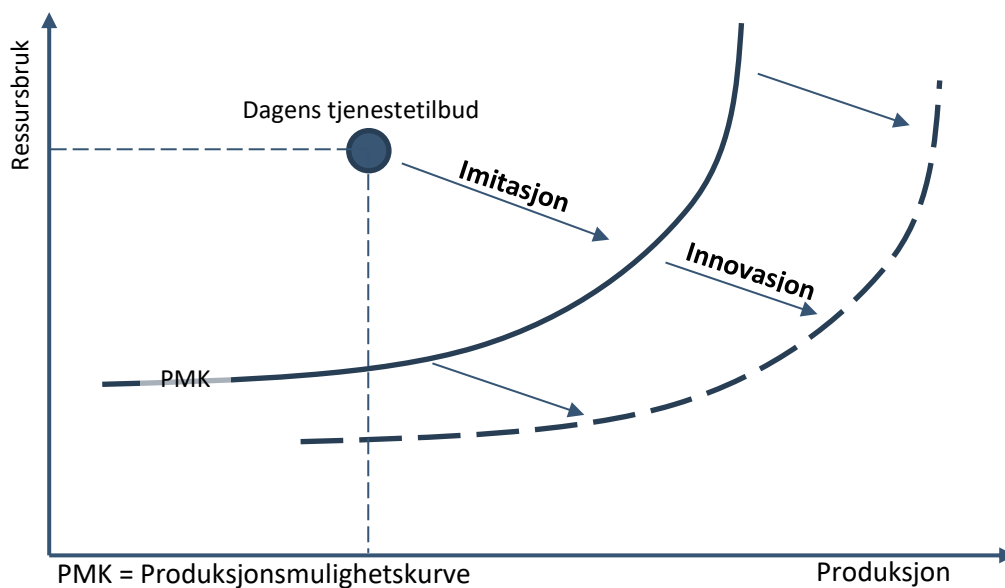
2.4. Samfunnsøkonomiske effekter av innovasjon

Samfunnsøkonomi som fag defineres gjerne som: «studien av allokeringen av knappe ressurser». De to viktigste begrepene fra denne type analyse er **alternativkostnad** og **effektivitet**. Alternativkostnad måler verdien en knapp ressurs kunne generert i en alternativ anvendelse. Effektivitet er et relativt begrep, brukt til å sortere ulike ressursallokeringer hierarkisk. Effektivitet er først oppnådd når de samlede alternativkostnadene er minimert. Jo høyere alternativkostnadene er, jo mindre effektiv er allokeringen.

Innovasjon, definert som å gjøre noe på en ny og bedre måte kan ha flere samfunnsøkonomiske effekter. Som drøftet innledningsvis i dette kapittelet må bruken av ressurser endres for at et tiltak skal ha samfunnsøkonomiske konsekvenser. Vi starter derfor dette delkapittelet ved å se på en teoretisk samfunnsøkonomisk beskrivelse av produksjon og innovasjon.

I figuren under illustrerer vi sammenhengen mellom ressursbruk (venstre akse) og produksjon (høyre akse) slik den typisk fremstilles i samfunnsøkonomisk faglitteratur.

Figur 3 Imitasjon og innovasjon i en samfunnsøkonomisk kontekst



Den heltrukne linjen (PMK) viser den maksimale produksjonen som er mulig å frembringe med ulike nivåer av ressursbruk. At PMK krummer oppover viser at man får mindre produksjon igjen for økt ressursinnsats dersom man allerede bruker mye. Ressursene kaster med andre ord mindre og mindre av seg.

Den blå sirkelen midt i figuren viser en tilpasning hvor man bruker mye ressurser, men ikke får så mye produksjon igjen. Punktet ligger innenfor PMK, som betyr at man kunne produsert mer med samme ressursinnsats, eller brukt færre ressurser på samme produksjon. En slik tilpasning er det som omtales som en ineffektiv samfunnsøkonomisk allokering.

Ved å lære av og **imitere** beste praksis, illustrert av PMK, vil man kunne oppnå økt **samfunnsøkonomisk effektivitet**. Effektiviteten øker når tilpasningen flyttes ut mot produksjonsmulighetskurven. Så lenge

tilpasningen ligger innenfor PMK er det rom for å øke det samfunnsøkonomiske overskuddet gjennom imitasjon. Ettersom imitasjon innebærer å gjøre noe på en ny og bedre måte for aktøren som imiterer, kan imitasjon tolkes som en type innovasjon.

I tillegg til å illustrere effekten av imitasjon viser figuren effekten av innovasjon tolket snevert - å gjøre noe på helt ny og bedre måte. Som det fremkommer av figuren vil slik innovasjon innebære at produksjonsmulighetskurven flytter ut. Det betyr at man med samme ressursbruk som før vil kunne produsere mer. Eventuelt kan man produsere det samme og bruke færre ressurser. For å realisere en eller begge av de to effektene må tilpasningen flyttes ut mot PMK.

Det er i denne sammenheng verdt å merke seg at samfunnsøkonomisk teori ikke diskriminerer mellom redusert ressursbruk og økt produksjon. Hva som er å foretrekke bestemmes kun av samfunnsaktørens betalingsvillighet. Muligheter for kostnadsreduksjon er kun én av mange gevinster fra innovasjon. Det er også verdt å merke seg at vi i avsnittene over kun har sett på gevinsten av imitasjon og innovasjon og ikke vurdert (alternativ)kostnadene. I en samfunnsøkonomisk analyse må disse nytteeffektene måles opp mot kostnadene av å realisere dem.

I resten av kapittelet vil vi gå gjennom eksempler på samfunnsøkonomiske effekter av innovasjon.

- **Effektivisering** – produsere det samme med lavere ressursinnsats
- **Kvalitetsforbedring** – produsere mer med samme ressursinnsats
- **Kollektive- og klubbgodder** – nye løsninger som gjør konsum ikke-rivaliserende
- **Positive eksternaliteter** – nye løsninger som har effekter utover det opprinnelig tiltenkte

2.4.1. Effektivisering

Som drøftet i avsnittene over kan innovasjon i form av imitasjon føre til økt samfunnsøkonomisk effektivitet - man beveger seg nærmere produksjonsmulighetskurven. Å ta i bruk en teknologi eller arbeidsmetode som representerer beste praksis vil øke effektiviteten og dermed innebære en samfunnsøkonomisk nytteeffekt.¹⁷

Nå man drøfter effektivisering er det viktig å merke seg at samfunnsøkonomisk effektivitet ikke er det samme som kostnadseffektivitet/produktivitet. I samfunnsøkonomiske vurderinger er det derfor viktig å ikke blande sammen kostnadseffektivitet/produktivitet og (teknisk)effektivitet.¹⁸

- **(teknisk)Effektivitet** er et mål på hvor langt vekk man er fra produksjonsmulighetskurven.
- **Kostnadseffektivitet/produktivitet** er et mål på hvor mye ressurser man bruker per produksjonsenhet.

Man kan for eksempel tilpasse seg langt opp langs produksjonsmulighetskurven. Tilpasningen vil være samfunnsøkonomisk effektiv. Kostnadseffektiviteten/produktiviteten vil være allikevel være lav. Dette skyldes antakelsen om at man får mindre igjen av å bruke mer ressurser, når man allerede bruker mye på et område.

Samfunnsøkonomisk (teknisk)effektivitet krever kun at man tilpasser seg et sted langs mulighetskurven. Hvor man tilpasser seg må bestemmes av samfunnsaktørens preferanser. Maksimal kostnadseffektivitet/produktivitet er med andre ord ikke nødvendig for å maksimere det samfunnsøkonomiske overskuddet.

¹⁷ I en samfunnsøkonomisk analyse må (alternativ)kostnaden av å ta i bruk en ny metode eller teknologi måles opp mot denne nytteeffekten.

¹⁸ Teknisk fordi vi her kun ser på effektivitet i produksjonen og ikke i forbruket.

2.4.2. Kvalitetsforbedring

Innovasjon kan som kommentert tidligere både brukes til kvalitetsforbedringer og kostnadsbesparelser og det er ingen ting ved samfunnsøkonomisk teori som favoriserer det ene over det andre.

Kvalitetsforbedringer vil ofte kunne være vanskelige å måle i praksis – det er for eksempel vanskelig å skille mellom hva som er en kvalitetsforbedring og hva som er et nytt og annet produkt/tjeneste. Teoretisk måles kvalitetsforbedringer ofte som økninger i produsert kvantum – et dobbelt så bra produkt tolkes som om det var dobbelt så stor produksjon av det gamle produktet.

I praksis er det utfordrende å fange opp kvalitetsforbedringer når man måler effekter av innovasjon over tid. Når produktet eller tjenesten som forbedres selges i et marked, kan markedsprisen brukes som et anslag på aktørers betalingsvillighet. For offentlig produserte tjenester er ikke dette mulig. Man må derfor hvile på mer kvalitative metoder som intervjuer og spørreundersøkelser for å kunne anslå kvalitetsforbedringer og betalingsvilligheten for det i offentlig forvaltning.

2.4.3. Kollektive goder- og klubbgoder

Innovasjon kan gjøre konsum av goder ikke-rivaliserende. For eksempel har digitalisering av dokumenter ført til at én persons bruk av et dokument ikke reduserer andres muligheter til å bruke dokumentet samtidig.

- Når et gode er ikke-rivaliserende og det **ikke** er mulig å styre hvem som får tilgang til godet (f.eks. gatebelysning) kalles det et **kollektivt gode**.
- Når det derimot er mulig å begrense tilgang kalles det et **klubbgode** (f.eks. dataspill).

Når innovasjon gjør et gode ikke-rivaliserende innebærer det en stor samfunnsøkonomisk gevinst som følge av økt tilgjengelighet. Samtidig må offentlige aktører gripe inn for å sikre produksjonen av kollektive goder og forhindre kunstig begrensning av klubbgoder for at den samfunnsøkonomiske gevinsten skal realiseres.

Digitalisering i offentlig sektor er et eksempel på innovasjon som kan ha store nytteeffekter. Dette skyldes blant annet at offentlige aktører er spesielt godt egnet til å tilby kollektive- og klubbgoder. Offentlige aktører kan fjerne unødvendig rivalisering i bruken av analoge systemer, samtidig som de kan sikre full tilgjengelighet etter at rivalisering er innovert vekk.

2.4.4. Positive eksternaliteter

Som vi forklarte i starten av dette delkapittelet vil produksjonsmulighetskurven flytte ut når man gjennomfører en innovasjon og tar i bruk en helt ny metode eller teknologi. Aktører som tidligere lå på produksjonsmulighetskurven vil i en slik situasjon plutselig ligge innenfor. Det betyr at det vil være mulig å øke den samfunnsøkonomiske effektiviteten ved å imitere og lære av den eller de som innoverte.

Når en aktør innoverer utvikles det kunnskap som andre kan nyttiggjøre seg. Dette er en form for det samfunnsøkonomer kaller en positiv eksternalitet – et tiltak med positive effekter på parter som ikke var deltakende i tiltaket. Den totale samfunnsøkonomiske nytten er større jo større de positive eksternalitetene er. Den samfunnsøkonomiske nytten av en innovasjon kan mangedobles dersom den spres til andre.

Hva påvirker spredning og adopsjon av innovasjon i offentlig sektor

Spredning og adopsjon av nye løsninger og teknologier er en del av, og ikke forskjellig fra, innovasjon. I følge Rogers' klassiske teori for spredning av innovasjon (se Rogers «Diffusion of Innovation» først utgitt i 1962)

er det særlig fire elementer som påvirker spredning av innovasjon i offentlig sektor:

1. **Innovasjonen** i seg selv og dens karakteristika: Rogers deler inn i fem karakteristika som kan forklare hvorvidt innovasjonen spres hurtig eller langsomt. Disse fem gjennomgås under, etter denne første listen med de fire fundamentale elementene som påvirker spredning.
2. **Kommunikasjon**: Prosessen rund hvordan man deler informasjon med andre, her spesifikt om innovasjonen og bruken av den, er avgjørende for spredning av innovasjon.
3. **Tid**: Tidsaspektet kan påvirke spredning på tre måter:
 - a. Tiden det tar fra innovasjonen blir kjent for potensiell anvender (dvs. den som tar i mot/tar i bruk/adopterer) til selve beslutningen om hvorvidt man forkaster eller adopterer løsningen.
 - b. Hvor tidlig ute anvender er mht. å ta i bruk innovasjonen sammenliknet med andre.
 - c. Adopsjonsraten; hvor stor andel av en gitt sosial gruppe/system tar i bruk innovasjonen innen en gitt tid.
4. **Det sosiale systemet**: Dette defineres i denne sammenheng som relaterte enheter som er knyttet sammen gjennom felles problemløsning for å oppnå et felles mål. Det sosiale systemet definerer gjerne grensen for hvor innovasjonen spres i første omgang. Dette sosiale systemet utgjør gjerne også en kritisk masse for videre selvdreven spredning i neste omgang.

Fem forhold ved innovasjonen avgjør om den spres raskere enn andre innovasjoner. Dette er forhold som påvirker den som potensielt skal adoptere/anvende/»stjele» innovasjonen:

1. **Den relative fordel** innovasjonen potensielt gir deg. Dette er knyttet til flere faktorer, som bl.a. direkte økonomiske fordeler av å ta i bruk innovasjonen. Men sosial status, bekvemmelighet (brukergrensesnitt) samt tilfredsstillelse (fornøyd) ved bruk av innovasjonen er vel så viktige faktorer. Det essensielle er at brukeren opplever en fordel ved å bruke innovasjonen sammenliknet med tidligere løsning. Jo større oppnådde relativ fordel ved ny løsning oppleves, jo raskere vil adopsjonsraten være.
2. **Kompatibilitet**: I hvor stor grad innovasjonen passer inn i måten den kopierende organisasjonen gjør ting på fra før og organisasjonens eksisterende sosiale normer. Jo mer innovasjonen bryter med eksisterende normer (slik at eksisterende verdier og prosesser må tilpasses), jo lengre tid tar det å adoptere innovasjonen, og jo mer usikkert blir det om man i det hele tatt ender opp med å ta innovasjonen i bruk.
3. **Kompleksitet**: Hvor vanskelig det er å forstå og ta i bruk innovasjonen. Jo mer kompleks, jo lengre tid vil adopsjonen ta, og med tilsvarende høy risiko for at man i stedet forkaster innovasjonen til fordel for eksisterende arbeidsmåter, teknologi osv.
4. **Testbarhet**: I hvor stor grad innovasjonen kan testes av den som potensielt skal benytte den. Jo større grad av testbarhet, jo raskere vil innovasjonen bli tatt i bruk. Testbarheten reduserer risikoen ved adopsjon.
5. **Observerbarhet**: I hvor stor grad/hvor lett innovasjonen kan vurderes etter å ha blitt testet. Jo lettere det er å få tilgang til resultatene av bruk av innovasjonen, jo raskere vil man investere tid og penger i den og adoptere den.

Spredning av kunnskap, nye løsninger og teknologi, mellom offentlige aktører og andre deler av samfunnet er beskrevet relativt grundig i Menon-rapporten «Spredning av innovative offentlige anskaffelser i norske kommuner» (2015), der vi drøfter ulike fora og kanaler for kunnskapsutveksling mellom kommuner.

3. Risiko og incentiver til innovasjon i offentlig sektor

3.1. Innovasjon og risiko

Innovasjon, risiko og usikkerhet henger tett sammen. Som Hartley (2013)¹⁹ påpeker impliserer selve definisjonen av innovasjon, å gjøre noe på en ny måte, usikkerhet i både prosess og utfall.

For privat sektor er det beregninger som viser at rundt 45 prosent av forsøk på å innovere feiler, mens over 50 prosent av innovasjonsprosjekter overskrider budsjetter og/eller tidsrammer (Tidd og Bessant, 2009)²⁰. Å sette i gang innovasjonsprosjekter handler altså både om å ta og å håndtere risiko. Dette gjelder også når det offentlige skal innovere.²¹

Som drøftet tidligere i rapporten har innovasjon tradisjonelt blitt analysert som et fenomen i privat sektor. I privat sektor presser konkurranse mellom aktører frem nye innovasjoner som vurderes løpende av markedet. De som ikke innoverer risikerer å miste sin posisjon og i verste fall gå konkurs. De som lykkes overlever og belønnes monetært av markedet for risikoen de tok.

Offentlig sektor er bygd opp rundt tjenester som av forskjellige årsaker ikke egner seg for markedskonkurranse. Offentlige tjenester er derfor i utgangspunktet mindre avhengige av å innovere for å overleve. I tillegg har avlønningssystemene i offentlig sektor typisk ikke vært bygget for å incentivere til risikotaking og innovasjon. Resultatet av dette har vært at store deler av offentlig sektor og det offentlige byråkratiet kvier seg for å ta risiko.

At offentlig sektor i stor grad er risikoavers er ikke nødvendigvis et problem i seg selv. Offentlig sektor kan riktignok bære stor risiko i kraft av sin størrelse og utbredelse - Ved å gjennomføre mange innovasjonsprosjekter vil den samlede risikoen det offentlige bærer kunne diversifiseres bort. Samtidig vil konsekvensene av å mislykkes i enkeltprosjekter kunne få store konsekvenser. Det finnes generelt få alternativer til det offentlige tjenestetilbudet. En mislykket innovasjon innenfor en enkelttjeneste, f.eks. den kommunale avfallshåndtering, vil derfor kunne få store negative effekter for brukerne dersom prosjektet ikke enkelt kan reverseres. I privat sektor hvor alternativene er mange, f.eks. mobilmarkedet, er konsekvensene av et feilslåtte innovasjonsforsøk langt mindre.

«Public sector organizations – unlike private firms – ... cannot net out successes and failures.»⁴

Til tross for at det er gode grunner for offentlig risikoaversjon er det også gode grunner til at det offentlige bør ta risiko og innovere. Vi er alle tjent med en moderne og effektiv offentlig sektor. Stadig flere aktører trekker frem de store potensielle gevinstene av innovasjon i offentlig sektor og argumenterer derfor for at offentlig sektor må være en pådriver for innovasjon.

Difi arrangerer f.eks. en årlig «feiltrinnskonferanse» hvor målet er å fjerne nullfeil-kulturen i offentlig sektor, for i stedet etablere en innovasjonskultur. I stortingsmeldingen «Et nyskapende og bærekraftig Norge»²² er det satt av et helt kapittel til fornying i offentlig sektor. Ordet innovasjon ble brukt 95 ganger i løpet av det 17 sider lange kapittelet. Ordet risiko er ikke nevnt en eneste gang. I kapittelet drøftes hvordan ledere, ansatte og brukere kan

¹⁹ Hartley, J. *Public and Private Features of Innovation, in Osborne, S.P. and Brown, L. Handbook of Innovation in Public Services. (Edward Elgar 2013).*

²⁰ Tidd, J. and Bessant, J. *Managing Innovation. 4th edition. (Wiley 2009).*

²¹ <http://innovation.cc/peer-reviewed/bhatta-risks.pdf>

²² Se f.eks. stortingsmelding nr 7 2008-2009: «Et nyskapende og bærekraftig Norge»

bidra og incentiveres til innovasjon. Gevinstene fra åpne standarder, samhandling, ny teknologi for brukere, kommuner, staten og næringslivet vurderes og trekkes frem som viktige bidrag til velferdsutviklingen.

Det nærmeste man kommer en omtale av risiko i denne stortingsmeldingen er en setning som presiserer at: «Regjeringen legger vekt på at offentlige virksomheter skal være pålitelige leverandører av sine lovpålagte oppgaver og at virksomhetene blant annet har god økonomi- og risikostyring».

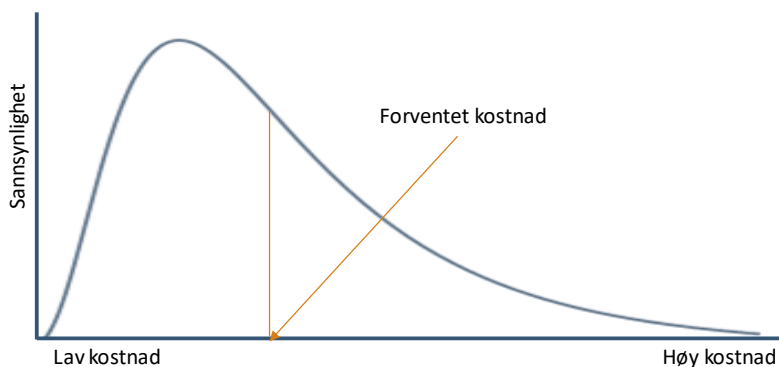
At avveiningen mellom kostnadene forbundet med risiko og gevinstene fra innovasjon i liten grad drøftes sammen er ikke unikt for stortingsmeldingen. Dette er et gjennomgående problem i store deler av innovasjonslitteraturen knyttet til offentlig sektor. Risiko vurderes ofte ikke i det hele tatt og når det drøftes fremstår økt risikotaking som et ubetinget gode, mens offentlig risikoaversjon sees på som det fundamentale problemet.

For å vurdere den samfunnsøkonomiske gevinsten av offentlig innovasjon må kostnadene knyttet til økt risiko tas på alvor. Både private og offentlige aktører opplever risiko som en kostnad. Det betyr at man bør sette en pris på denne kostnaden.

3.1.1. Et bilde av innovasjonsrisiko (Log-normalfordelingen)

I et innovasjonsprosjekt vil det være risiko og usikkerhet knyttet til både kostnads og nyttesiden. Disse to formene for usikkerhet kan ha svært ulik profil, det er derfor å anbefale at nytte- og kostnadsrisikoen skilles fra hverandre og analyseres hver for seg. Det er vanlig å ta utgangspunkt i at kostnadsrisiko kan beskrives som en lang rekke mulige utfall med ulike sannsynligheter. Normalt benytter man en såkalt log-normal sannsynlighetsfordeling for å beskrive kostnadsrisiko.²³ Dette illustreres i figuren under.

Figur 4 Fordeling av innovasjonsrisiko



En log-normal sannsynlighetsfordeling er en høyreskjev fordeling. At en fordeling er høyreskjev betyr at det er betydelig sannsynlighet for kostnader som ligger langt høyere (til høyre) for de forventede kostnadene. At fordelingen er brukt til å karakterisere usikkerheten rundt kostnadene knyttet til et innovasjonsprosjekt betyr det at det er en reell fare for en stor kostnadssprekk.

²³ For en grundigere gjennomgang av innovasjon i offentlige anskaffelser se rapportene «Spredning av innovative offentlige anskaffelser i norske kommuner» <http://www.ks.no/faqomrader/utvikling/innovasjon/innovative-offentlige-anskaffelser/spredning-av-innovative-offentlige-anskaffelser-i-norske-kommuner/> samt Menons (2016) utredning om innovative offentlige anskaffelser på oppdrag fra Nærings- og fiskeridepartementet <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/ny-rapport-om-offentlige-anskaffelser/id2481450/>.

Fordelingen tilsier at kostnader ikke kan være negative. Fordelen med log-normalfordelingen er at fleksibiliteten gjør at fordelingen enkelt kan tilpasses ulike antakelser knyttet til et innovasjonsprosjekts karakteristika. Graden av høyreskjevhet kan f.eks. enkelt justeres for å passe med erfaringer fra tidligere prosjekter. Log-normalfordelingen benyttes også til å analysere verdiutviklingen til aksjer og andre aktiva. Dette er en stor fordel ettersom innsikt fra denne litteraturen kan lette arbeidet med å analysere offentlige innovasjonsprosjekter tolket som en spesiell type investeringsprosjekt.

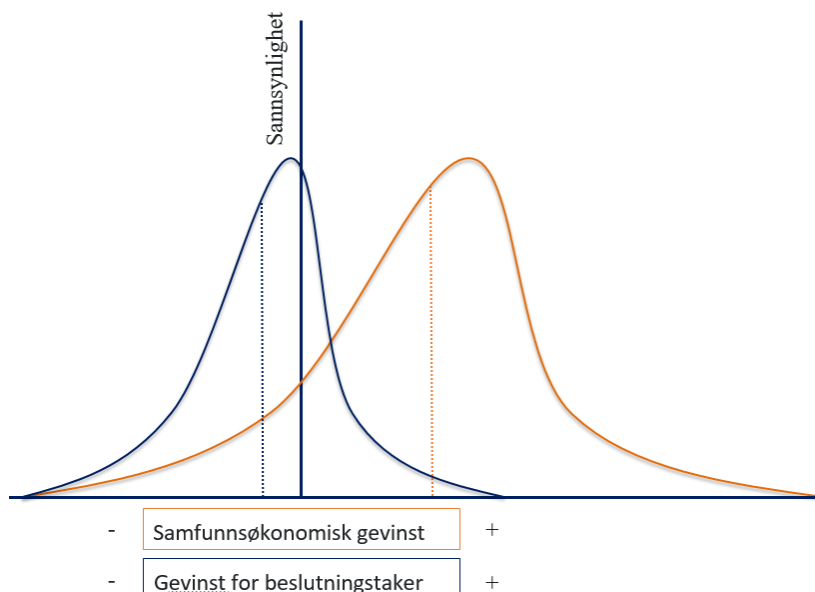
I kapittel 4.3 går vi gjennom ulike kjennetegn ved innovasjonsprosjekter som kan tenkes å påvirke fordelingen av utfall, og dermed risiko.

3.2. Risiko og incentiver

Som drøftet tidligere fremstår ofte offentlig sektor samlet som risikoavers og dermed motvillig til å innovere. Dette dokumenteres i blant annet Bysted og Jespersen (2013). De finner f.eks. at mangel på sammenheng mellom prestasjoner og resultater påvirker viljen til å delta i innovasjonsaktivitet i offentlig sektor. Tilsvarende argumenterer Damvad og Forskningsrådet (2012) for at offentlig sektors risikovilje begrenses av dårlige betingelser for kreative eksperimenter og en nullfeil-kultur. Econ (2010) finner svak sammenheng mellom resultat og belønning i en rapport utarbeidet for Utenriksdepartementet. Respondentene fremhever imidlertid at det **å gjøre feil kan ha betydelige karrieremessige konsekvenser**.

Det er relativt bred enighet om at dårlig utformede incentiver, som ikke belønner vellykket innovasjon, står i veien for offentlig sektors utvikling. Dersom en offentlig beslutningstaker ikke opplever samme gevinst/risikobilde som det samfunnet vurderer, står vi overfor et problem fordi beslutningstakeren ikke handler som representant for samfunnet. Denne situasjonen er illustrert i figuren under. I dette tilfellet tar beslutningstakeren for lite risiko fra et samfunnsøkonomisk perspektiv. Grunnen til dette er at hans personlige forventede avkastning er negativ, mens samfunnets forventede avkastning er positiv.

Figur 5: Illustrasjon av ineffektiv incentivstruktur (Beslutningstakerens avkastningsfunksjon sammenfaller ikke med samfunnets)



Det viktige for incentiveringspolitikken er å sikre at beslutningstakeres gevinstmuligheter følger en sannsynlighetsfordeling som er likest mulig samfunnets samlede fordeling. På den måten vil incentivene legge til rette for samfunnsøkonomisk optimal innovasjon - ikke for mye og ikke for lite.

Tilsvarende er det viktig at de som skal ta i bruk nye metoder eller produkter også har de rette incentivene. Det betyr at også de som skal ta i bruk et nytt produkt eller en ny metode må få ta del i gevinstene dette skaper. Hvis ikke, risikerer man «lokal motarbeidelse» hvor de som skal ta i bruk innovasjonen motarbeider endringen. Det er altså nødvendig, men ikke tilstrekkelig at beslutningstakeren incentiveres på riktig måte.

For eksempel vil en innovasjon som sparer kostnader for sentraladministrasjonen i en offentlig enhet risikere lokal motstand dersom den samtidig øker det administrative arbeidet for de ansatte. Selv om innovasjonen totalt sett er tidsbesparende vil den bare være samfunnsøkonomisk lønnsom dersom den tas i bruk. Hvorvidt den tas i bruk vil igjen avhenge av hvordan den tidsbesparende effekten fordeles mellom de «lokalt» ansatte og sentraladministrasjonen. I innovasjonsprosjekter i offentlig sektor er med andre ord fordelingseffekter av et tiltak helt sentrale for prosjektets samfunnsøkonomiske lønnsomhet.

3.2.1. Organisering og incentivering for innovasjon

Det finnes flere måter å organisere offentlig forvaltning og beslutningsprosesser på. I egen boks i kapittel 2.2 1 presenterte vi tre ulike styringsparadigmer for innovasjon i offentlig sektor. Når man velger en organiseringsform for å sikre riktig mengde og type innovasjon er det to hensyn som må veies mot hverandre. På den ene siden er flate og brede organisasjonsstrukturer godt egnet for å oppdage problemer og identifisere innovative løsninger på disse. I tillegg kan autonomi hos de som er langt nede i en offentlig organisasjon føre til fleksibilitet i møte med nye utfordringer. På den andre siden er hierarkiske strukturer med tydelige ansvarsroller bedre egnet for å implementere store endringer. Dessuten vil sentraliserte enheter kunne koordinere innovasjonsaktiviteter på en mer effektiv måte.

Utfordringen for offentlig forvaltning er altså å sikre informasjonsflyten og fleksibiliteten forbundet med flat organisering, uten å miste for mye av effektiviteten fra et hierarkisk system. For å oppnå dette må incentiver og beslutningsmakt tilpasses informasjonsflyten. Enten må man etablere systemer som gjør at informasjon flyter til de som har beslutningsmakt, eller så må beslutningsmakten flyttes til de som har informasjon. Hva som er mest hensiktsmessig vil måtte vurderes på bakgrunn av hva slags type informasjon det er snakk om og hvor store beslutninger som skal fattes. Det finnes altså ikke én optimal løsning for ulike typene utfordringer offentlig sektor står ovenfor. **Allikevel bør man som et grunnprinsipp overlate relativt små beslutninger de som besitter førstehåndsinformasjon, mens større beslutninger bør fattes mer sentralt.**

Uansett hvem som besitter mest informasjon og hvem som fattet beslutningen er det viktig at de ansatte i offentlig sektor gis riktige incentiver. De som besitter informasjon må være tjent med å bringe den til de som kan fatte beslutninger. Tilsvarende må de som skal fatte beslutninger knyttet til innovasjon belønnes for vellykkede utfall og straffes for mislykkede. Uten denne symmetrien mellom belønning og straff vil man enten igangsette for mange risikable innovasjonsprosjekter eller for få.

3.2.2. Incentiver i Norge: Hva sier produktivitetskommissjonen?

Produktivitetskommissjonen går gjennom ulike praksiser som svekker incentivene for offentlig og kommunal effektivisering og innovasjon. Det som er felles for problemene kommissjonen påpeker, er at incentivstrukturen er ugunstige for deler av offentlig forvaltning. Problemet oppstår, når den som skal fatte beslutninger om

effektivisering (og dermed innovasjon) ikke får nytte godt av gevinstene. Produktivitetskommisjonen vektlegger derfor at kommuner som effektiviserer (innoverer) må få ta del i den gevinsten som realiseres.

De viktigste praksisene kommisjonen peker på som problematiske er:

- Bemanningsnormer som hindrer frigjøring av ressurser ved økt produktivitet.
- For eksempel vil ikke bruk av «smarte læremidler» gjøre at man kan ansette færre lærere, til tross for at behovet for lærer-timer per elev, ifølge kommisjonen, reduseres.
- Toppfinansieringsordningen for ressurskrevende tjenester som, etter kommisjonens mening, gir kommunene for svake insentiver til å redusere kostnadene innen omsorgs og pleietjenester.
- Ordningene for *tekniske tjenester* hvor kommunen bestiller og staten betaler. Produktivitetskommisjonen mener slike ordninger bidrar til mangel på helhet i utformingen av det kommunale tjenestetilbudet.
- Budsjetteringspraksiser hvor ressursbruken blir et mål i seg selv. For eksempel «den gyldne regel» i helse sektoren som sier at bevilgningene til psykisk helsevern og til rusbehandling hver for seg skal øke mer i prosent enn bevilgningene til somatisk behandling.

For at lokale aktører skal motiveres til å innovere er det viktig at de som tar risikoen knyttet til å endre en praksis også får ta del i gevinsten.

3.3. Kjøpt og anskaffet innovasjon: Outsourcing av risiko

Offentlig sektor kjøper varer og tjenester for ca. 500 milliarder kroner i 2016 (Menons estimat)²⁴. Kommunene benytter så mye som 37% av sine totale budsjetter til anskaffelser (i 2013, opp fra 33% i 2000). Dette betyr at en stor del av produkter og tjenester i kommunal regi i realiteten er utviklet og produsert av private leverandører. Når man skal verdsette og regne på verdien av innovasjon i offentlig sektor generelt og kommunal sektor spesielt blir det derfor viktig å ta *innkjøpte innovasjoner* med i betraktningen. Det er også vesentlig å forstå hvordan både kostnader og nytte knyttet til innovasjon i offentlig sektor oppstår i et samspill mellom private leverandører og implementerende offentlige aktører: Selv om vi kan finne kostnader og nytte knyttet til utvikling av en ny teknologi av en privat leverandør, er det først når teknologien skal tas i bruk og implementeres i offentlig sektor at det blir vanskelig. Her ligger oftest den største usikkerheten og de største kostnadene, særlig knyttet til innovasjonsprosesser som handler om digitalisering av offentlig tjenesteproduksjon.

Menons undersøkelser viser at norske kommuner ikke har kommet veldig langt i arbeidet med å beskrive og øke verdien av innovasjon gjennom offentlige anskaffelser (IOA). Dette skyldes først og fremst at det ikke finnes noen utbredt systematikk og etablerte verktøy for deling og spredning av innovasjoner basert på anskaffelser på tvers av kommuner. I den grad spredning av erfaringer og løsninger faktisk skjer på tvers av kommuner kan det se ut som om dette skjer på en ad hoc basis og gjennom uformelle, muntlige og nettverksbaserte kanaler.

Det er behov for:

- Tilrettelegge bedre for gjennomføring av en IOA innad i en kommune.

²⁴

https://dfo.no/Documents/FOA/publikasjoner/veiledere/Veileder_i_samfunns%C3%B8konomiske_analyser_1409.pdf

- Synliggjøre og dele IOA'er med andre kommuner ved å etablere systemer for spredning av løsningene og/eller erfaringene fra en IOA på tvers av kommuner.
- Etablere systemer for systematisk søk etter innovative løsninger i forbindelse med tidlig fase behovsutredning når et problem skal løses i en kommune.

Potensialet for økt innovasjon i offentlig sektor er stort. Per i dag er det svært lite fokus på å benytte offentlige anskaffelser som en «innovasjonsmotor» for offentlig sektor. Dette vises bl.a. i statistikk fra SSB: SSB har kartlagt i hvilken grad næringslivet har deltatt i offentlige anskaffelser og hvorvidt disse krevde eller ledet til innovasjonsaktivitet i foretaket. 26 prosent av de spurte foretakene hadde inngått en eller flere kontrakter med det offentlige. I 19 prosent av disse hadde kontrakten ført til innovasjonsaktivitet i foretaket. Det vil si at offentlige anskaffelser har ført til innovasjonsaktivitet hos rundt 5 prosent av virksomhetene som deltok i undersøkelsen. Det er altså i dag sjeldent at anskaffelser leder til innovasjon ifølge denne undersøkelsen. Like fullt er omfanget av offentlige anskaffelser så stort at selv for eksempel 5 prosent av det totale volumet på 500 milliarder kroner representerer innovasjonsprosjekter for 25 milliarder kroner.

DEL 2:

ET RAMMEVERK FOR VURDERING AV SAMFUNNSØKONOMISK LØNNSOMHET I INNOVASJONSPROSJEKTER I OFFENTLIG SEKTOR

4. Samfunnsøkonomisk analyse av innovasjonsprosjekter

I dette kapitlet presenterer vi et rammeverk for hvordan man kan gjennomføre en samfunnsøkonomisk analyse av et innovasjonsprosjekt, med særlig anvendelse for prosjekter i offentlig sektor. Vårt forslag til rammeverk avviker fra det tradisjonelle rammeverket for slike samfunnsøkonomiske analyser på to sentrale områder.

For det første tar vi i dette rammeverket et langt tydeligere grep om risiko-elementet i prosjektene, ettersom de har et innovasjonselement i seg. De er med andre ord mer risikable enn prosjekter som tidligere er utprøvd og anvendt til tilsvarende formål.

For det andre tar vi eksplisitt høyde for egenskaper ved offentlige organisasjoner, som kan påvirke sannsynligheten for at prosjektene kommer i havn på ønsket måte. Her handler det om hvem som sitter med risikoen og hvordan dette påvirker innsatsvilje og måloppnåelse.

Før vi introduserer rammeverket redegjør vi også kort for hvordan en regulær samfunnsøkonomisk analyse skal gjennomføres ihh. til offentlige veiledere. Redegjørelsen synliggjør behovet for å kunne beregne prisen på risiko knyttet til prosjekter som nettopp preges av mye usikkerhet.

4.1. Hva er en samfunnsøkonomisk lønnsomhetsanalyse (SØA)?

En samfunnsøkonomisk lønnsomhetsanalyse (SØA) er en formell analyse av prosjektets samfunnsøkonomiske verdi, som følger anbefalinger offentlige utredninger og retningslinjer fra finansdepartementet. Formålet med en SØA er å identifisere og synliggjøre virkninger av et tiltak for berørte samfunnsgrupper, slik at ulike tiltak kan sammenliknes på en konsistent måte. En SØA danner et viktig kunnskapsgrunnlag for beslutninger hvor man er opptatt av samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

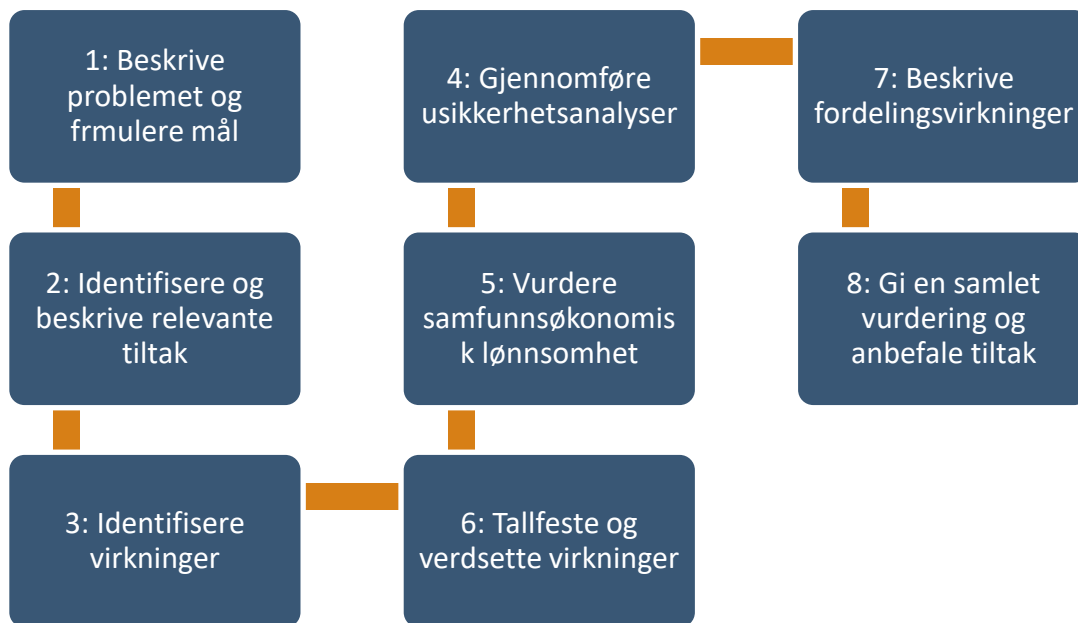
En samfunnsøkonomisk analyse er en lønnsomhetsberegning av et offentlig tiltak som baserer seg på en såkalt nytte-kostnads-analyse. Det er en lang tradisjon for bruk av slike analyser og det metodiske rammeverket har blitt finpusset og testet i lang rekke sammenhenger. Analysene har som mål å veie alle relevante kostnadskomponenter opp mot alle potensielle nytteeffekter fra prosjektet, der man tar hensyn til alle samfunnets interessenter, og ikke bare interessene til de som er direkte involvert i prosjektet.

Nytte-kostnadsanalyser utgjør et rammeverk som er svært fleksibelt. Det er fullt mulig å vurdere samfunnsøkonomisk lønnsomhet av innovasjon og imitasjon innen offentlig sektor gjennom kost-nytte-rammeverket. Å koble rammeverket for kost-nytteanalyser med et rammeverk for innovasjonspotensial har også den fordel at man relaterer seg direkte til det analyserammeverk som pålegges innen offentlig sektor i tilknytning til store offentlige investeringsprosjekter og større reformer (KS-ordningen). En analyse av innovasjon i kommunal sektor som hviler på en kost-nytte tilnærming vil derfor kunne få større gjennomslag hos beslutningsmyndigheter og andre aktører som er godt vant med metodikken. Det er også en fordel at metodikken er standardisert og godt dokumentert gjennom offentlige håndbøker og statlige utredninger.

Direktoratet for økonomistyring (DFØ) har utviklet en sektorovergripende veileder for samfunnsøkonomiske analyser.²⁵ Den bygger på krav til utarbeidelse av samfunnsøkonomiske analyser i Finansdepartementets rundskriv R-109/2014 og baserer seg på anbefalingene i NOU 2012:16, NOU 1998:16 og NOU 1997:27.

Veilederen beskriver et rammeverk for å gjennomføre SØA ex-ante, før et tiltak er igangsatt. Rammeverket består av åtte trinn, presentert i figuren under:

Figur 6 Veileder for samfunnsøkonomiske analyser: 8 trinn



Det er et sentralt poeng at **denne analysen i stor grad korresponderer med fase 2 i «Veikart for tjenesteinnovasjon»**. Dersom prosjektet fremstår som samfunnsøkonomisk lønnsomt, er det med andre ord gode grunner til å gå videre til fase 3 der prosjektets utviklingsdel starter.

I tekstboksen under følger en kort beskrivelse av de ulike analysepunktene hentet fra DFØs veileder:

Arbeidsfase 1: Beskrive problemet og formulere mål

Analysen starter med en problembeskrivelse. Her gjøres det rede for hvilke uløste problemer som kan tilsis at det offentlige bør iverksette tiltak på et område. Det bør gå tydelig frem at de identifiserte problemer er reelle og av en slik art at det er en samfunnsoppgave å løse dem. En viktig del av problembeskrivelsen er nullalternativet, som beskriver dagens situasjon og forventet videre utvikling hvis ingen tiltak blir iverksatt på området. Nullalternativet brukes også som sammenligningsgrunnlag for å identifisere og beskrive virkninger i arbeidsfase 3 og videre for å tallfeste disse i arbeidsfase 4. I denne første arbeidsfasen skal dere også fastsette mål som uttrykker et ønsket resultat eller en tilstand. Målene skal gjenspeile utfordringene som er identifisert i problembeskrivelsen. De bør ikke formuleres så bredt at det blir vanskelig å utforme alternative tiltak i neste arbeidsfase eller å evaluere om målene er blitt nådd etter at tiltaket har blitt iverksatt. Målene bør heller ikke defineres så snevert at relevante tiltak utelukkes.

²⁵ NOU 1997:27: *Nytte-kostnadsanalyser: Prinsipper for lønnsomhetsvurderinger i offentlig sektor*
NOU 2012:16 *Samfunnsøkonomiske analyser*

Arbeidsfase 2: Identifisere og beskrive relevante tiltak

I en samfunnsøkonomisk analyse skal man beskrive alle relevante tiltak så langt det er mulig. Et grundig arbeid i denne fasen er avgjørende for en god analyse. Ofte har en på forhånd pekt ut ett eller noen få aktuelle tiltak. Her bør dere nøye vurdere alle relevante tiltak som kan nå det samme målet. Ett identifisert tiltak kan være lønnsomt sammenlignet med nullalternativet. Men det er mulig at det finnes flere andre tiltak som er mer lønnsomme. Det bør komme klart frem hva tiltakene går ut på, og hvordan de er tenkt gjennomført, for eksempel hvem som skal gjennomføre dem, når og hvordan. Tiltak med åpenbare begrensninger bør siles ut, slik at kun de tiltakene som er relevante, analyseres nærmere. På dette stadiet i analysen bør man stille kontrollspørsmålet Er det samsvar mellom problem, mål og relevante tiltak? Det skal være en klar sammenheng mellom problemene som er identifisert i problembeskrivelsen, og fastsatte mål (arbeidsfase 1). Videre skal det være en klar årsak-virkningssammenheng mellom tiltakene som vurderes i fase 2, og målene.

Arbeidsfase 3: Identifisere virkninger

I fase 3 skal dere beskrive virkninger for alle berørte grupper av de aktuelle tiltakene, men bare der virkningene er av en viss betydning og omfang. Dette omfatter både nyttevirkninger (fordeler) og kostnadsvirkninger (ulemper). Nyttan av et tiltak kan for eksempel være bedre tilbud for barnefamilier, færre arbeidsskader, tidsbesparelser, bedre informasjon for brukere, redusert kriminalitet eller enklere rapportering for næringslivet. Kostnader ved et tiltak kan for eksempel være investeringskostnader, forurensning eller kostnader ved tilsynsoppgaver. Det kan være lett å trå feil på dette området dersom nytte- og/eller kostnadsvirkninger gir utslag på flere offentlige budsjetter, eller når virkninger påvirker både offentlige budsjetter, velferden til private husholdninger og fortjenesten i næringslivet. Tiltak for bedre trafiksikkerhet kan for eksempel fremstå som en kostnad for samferdselssektoren, mens nytten kommer i form av at færre liv går tapt, reduserte kostnader for helsesektoren, færre materielle skader og lavere forsikringsutbetalinger i privat sektor. I noen tilfeller vil virkninger for ulike grupper i samfunnet oppveies av hverandre, det vil si at en nyttevirkning for én gruppe kan motsvares av en kostnad for en annen gruppe. Det er derfor viktig å utarbeide analyser som fanger opp alle relevante virkninger, også på tvers av sektorer.

Arbeidsfase 4: Tallfeste og verdsette virkninger

Nytte- og kostnadsvirkningene av de ulike tiltakene skal i fase 4 så langt det er mulig tallfestes i fysiske størrelser. Det skal velges en passende enhet for å beregne virkningene i fysiske størrelser, for eksempel antall sparte årsverk, volumreduksjon i utslipp eller antall sparte personskader. De virkningene som er tallfestet i fysiske størrelser, verdsettes så i kroner så langt det er mulig. Som hovedregel kan dere bruke markedspriser fra privat sektor. I tilfeller der markedspriser ikke eksisterer, for eksempel ved verdsetting av liv og helse, må dere vurdere andre verdsettelsesmetoder. 22 Veileder i samfunnsøkonomiske analyser Muligheten til å verdsette en virkning i kroner begrenses der det ikke er mulig å verdsette virkningen på en faglig forsvarlig måte, eller det ikke lar seg gjøre innenfor tids- og ressursrammen for analysen. Noen virkninger, for eksempel miljøvirkninger, kan det være enklere å vurdere i fysiske størrelser enn i kroner. Et generelt kriterium for hvorvidt vi bør verdsette en virkning av et tiltak i kroner, er om verdsettingen gir beslutningstaker meningsfull informasjon om virkningen. Virkninger som ikke er verdsatt i kroner, skal vurderes kvalitativt, for eksempel ved bruk av pluss-minusmetoden eller ved en beskrivelse av virkningene. Det er viktig at ikke-prissatte virkninger vurderes og synliggjøres i analysen. Dette er ofte helt sentrale virkninger av tiltaket.

Arbeidsfase 5: Vurdere samfunnsøkonomisk lønnsomhet

Den samfunnsøkonomiske lønnsomheten skal i fase 5 beregnes for alle virkninger som er verdsatt i kroner. Nåverdimetoden brukes for å sammenligne og summere nytte- og kostnadsvirkninger som påløper på ulike tidspunkter. En enkel forklaring på nåverdimetoden er at vi tillegger en krone i dag en høyere verdi enn en krone i morgen. Analyseperiode og kalkulasjonsrente er sentrale størrelser i lønnsomhetsberegningen. Når dere beregner den samfunnsøkonomiske lønnsomheten, er det bare tiltakets prissatte nytte- og kostnadsvirkninger som tas med. I vurderingen av samfunnsøkonomisk lønnsomhet skal dere også vurdere i hvilken grad ikke-prissatte virkninger bidrar til å gjøre tiltaket mer eller mindre lønnsomt.

Arbeidsfase 6: Gjennomføre usikkerhetsanalyse

Formålet med denne arbeidsfasen er å analysere hvordan kritiske usikkerhetsfaktorer kan slå ut for tiltakets lønnsomhet. Her beregnes det for eksempel hvordan usikkerhet knyttet til investeringskostnader slår ut på tiltakets lønnsomhet. For ikke-prissatte virkninger skal det gjøres kvalitative vurderinger av usikkerheten. I denne arbeidsfasen skal dere også vurdere hvordan usikkerheten kan håndteres gjennom risikoreduserende aktiviteter. Usikkerhet om fremtidige nytte- og kostnadsvirkninger ved et tiltak kan gjøre det lønnsomt å utsette hele eller deler av gjennomføringen av tiltaket. I denne fasen kan det vurderes om det aktuelle tiltaket bør gjennomføres i sin helhet nå, eller om det er ønskelig med en mer fleksibel og trinnvis gjennomføring.

Arbeidsfase 7: Beskrive fordelingsvirkninger

Selv om et tiltak viser seg å være lønnsomt for samfunnet totalt sett, kan det være noen grupper som kommer dårligere ut som følge av tiltaket. Når ulike grupper i samfunnet berøres ulikt av et tiltak snakker vi om fordelingsvirkninger. I denne fasen skal dere beskrive eventuelle virkninger for grupper som kommer dårlig ut som følge av tiltaket, slik at beslutningstaker gis et best mulig grunnlag for å vurdere dem. Eventuelle kompenserende aktiviteter for de som berøres negativt, bør også vurderes her.

Arbeidsfase 8: Gi en samlet vurdering og anbefale tiltak

I denne arbeidsfasen gir dere en anbefaling om hvilket tiltak som bør velges basert på den samfunnsøkonomiske analysen. Anbefalingen gjøres ut fra en samlet vurdering av netto nåverdi, ikke-prissatte virkninger og usikkerhet. En beskrivelse av fordelingsvirkninger skal legges ved som tilleggsinformasjon til beslutningstaker. For at analysen skal kunne etterprøves, er det viktig at dere dokumenterer hvilke datakilder, forutsetninger og metoder som er benyttet.

4.2. Eksisterende guider og rammeverk for innovasjon i offentlig sektor

Før vi går nærmere inn på hvordan vi har utformet rammeverket for en SØA, er det formålstjenlig å først kort gjøre rede for eksisterende veiledere for innovasjon i offentlig sektor. Dette gjør vi fordi eksisterende veiledere og guider gir mye innsikt i hvordan man skal tenke innovasjon og sikre gevinster i offentlig. En slik gjennomgang plasserer også vårt rammeverk i sammenheng med andre guider, og da tenker vi spesielt på «Veikart for tjenesteinnovasjon» i offentlig sektor, et veikart som ble introdusert så sent som sommeren 2015.

Det finnes i dag en rekke veiledere og rammeverk for innovasjon eller innovasjonslignede prosesser/investeringer i offentlig sektor, i Norge og internasjonalt.

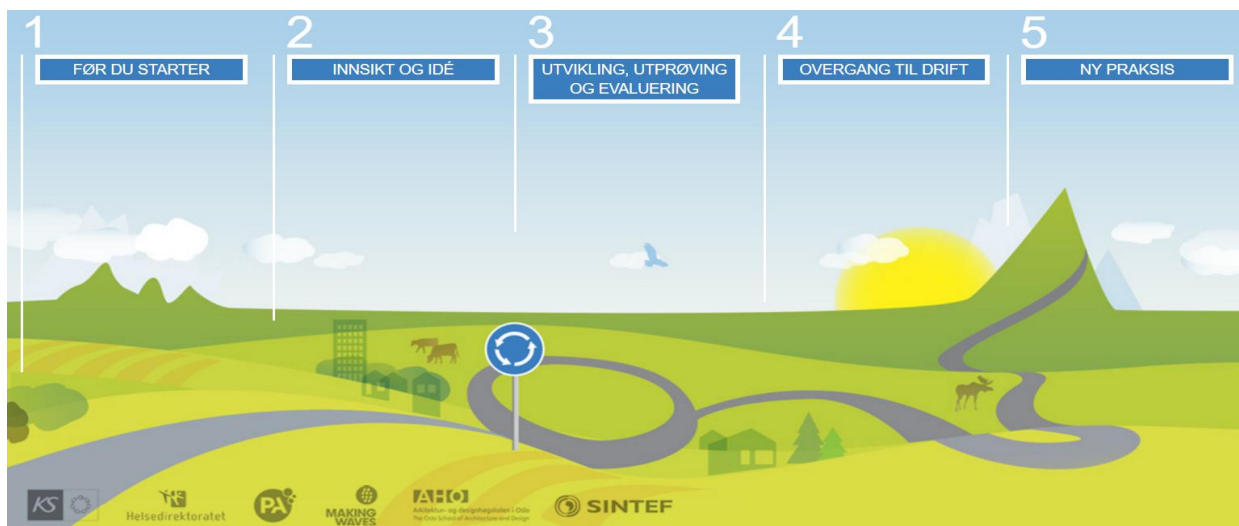
I Norge har vi slike innovasjonsguider innenfor spesifikke sektorer, som helsesektoren. Men det finnes i dag også guider fra Difi, som er direktoratet med ansvar for innovasjon i offentlig sektor i Norge.

Figur 7 Eksempler på veiledere for innovasjon i norsk offentlig sektor.



4.2.1. Veikart for tjenesteinnovasjon i kommunale tjenester

Veikartet er en interaktiv prosessveileder for kommunale aktører som skal innovere. I veilederen brytes innovasjonsprosessen ned i fem ulike faser illustrert i figuren under, hentet fra www.samveis.no.



Den første fasen «Før du starter» består av verktøy og metoder utviklet for å identifisere en kommunes utfordringsbilde. Denne fasen er igjen brutt ned i tre underpunkter:

- Innhente overordnet innsikt og utforske utfordringer
- Definere problem og sette mål
- Planlegge og forankre veien videre

Ved å følge punktene over er hensikten at man både skal identifisere relevante utfordringer og få etablert en felles forståelse av disse.

Den andre fasen «Innsikt og idé» består av fire underpunkter:

- Innhente dybdeinnsikt
- Analysere og definere designprinsipper
- Skape idéer
- Lage et målbilde for den nye tjenesten

I denne fasen skal man altså beskrive utfordringen som skal løses grundigere og identifisere relevante tiltak som kan igangsettes. Fordelene og ulempene ved ulike former for løsninger skal veies opp mot hverandre og gevinstpotensialet skal vurderes. Videre skal arbeidet i denne fasen oppsummeres i et beslutningsgrunnlag.

Metodikken og veilederen som presenteres i denne rapporten fungerer som et supplement til denne fasen i «Veikart for tjenesteinnovasjon». Der fase to i veikartet har et hovedfokus på prosess har vår veileder i samfunnsøkonomiske analyser av innovasjon et hovedfokus på hvordan informasjonen som hentes inn kan systematiseres og presenteres i form av en samfunnsøkonomisk kost nytte analyse. Veilederen i denne rapporten er altså et hjelpemiddel til å utforme beslutningsgrunnlaget som kommer ut av veikartet fase 2.

I den **trede fasen** beskriver «Veikart for tjenesteinnovasjon» hvordan arbeidet med «Utvikling, utprøving og evaluering» bør gjennomføres. Ved å anbefale å gjennomføre pilotprosjekt introduserer «Veikart for tjenesteinnovasjon» et viktig verktøy for å redusere risikoen knyttet til innovasjon og øke gevinstpotensialet.

Fase fire «overgang til drift» fokuserer på hvordan man skal lykkes med å implementere en ny praksis. Fasen er brutt ned i fire underpunkter:

- Planlegge og gjennomføre anskaffelser
- Planlegge implementering og overgang til drift
- Implementere/innføre ny løsning
- Overlevere til drift

Viktigheten av forankring i organisasjonen, klare ansvarsroller og håndtering av innkjøp tillegges ekstra stor vekt i denne fasen.

I **den siste fasen** «Ny praksis» er det gevinstrealisering, videreutvikling og læring som står i fokus. Fasen er brutt ned i følgende underpunkter:

- Drifte tjenesten
- Måle og følge opp
- Gjennomføre kontinuerlige forbedringer og definere nye innovasjonsprosjekter

4.2.2. Difis nye veiledere for digitaliseringsprosjekter i offentlig sektor

I Norge har Difi allerede to ordninger for finansiell støtte til innovasjon i offentlig sektor, med tilhørende metodeverk og maler for beskrivelse av tiltaket og dets effekter. Den ene er rettet mot digitaliseringsprosjekter, mens den andre er en ren innovasjonsordning:

1. «Medfinansieringsordningen for digitaliseringsprosjekter» (<https://www.difi.no/fagomrader-og-tjenester/digitalisering-og-samordning/medfinansiering-av-digitaliseringsprosjekt>).
2. «Innovasjonssatsingen – med brukeren i sentrum» (<https://www.difi.no/artikkel/2016/01/det-offentlige-skal-samarbeide-med-brukerne-nar-nye-tjenester-utvikles>).

Innovasjonsordningen nevnes eksplisitt i Statsbudsjettet 2016-2017 som den eneste ordningen for innovasjon i offentlig sektor generelt som eksisterer i Norge i dag.

Felles for de fleste slike verktøy fra inn og utland (for eksempel Center for offentlig innovasjon i Danmark) er at de oftest ikke fokuserer på verdsetting av innovasjon eller selve beslutningen om å sette i gang tiltaket eller ikke. Søknadsprosessen knyttet til «Medfinansieringsordningen» til Difi er et sjeldent eksempel på det motsatte, hvor det følger med en konkret guide i form av et Excel-basert verktøy for rapportering av både nytte og kostnad knyttet til tiltaket. Men også her der det slik at den faktiske verdien av innovasjon, til forskjell fra hele tiltaket, ikke spesifikt blir verdsatt, og at risikoen ikke vurderes eksplisitt.

Figur 8 Excel-basert rapporteringsverktøy for verdsetting av nytte og kostnad ifb med. søknad til «Medfinansieringsordningen» til Difi.

1	Netto nåverdi av tiltaket	Tallformat	Nåverdi
2	Netto nåverdi av tiltaket	I kroner	-00
3	Nåverdi investeringskostnad i offentlig sektor	I kroner	-00
4	Netto nåverdi av tiltaket per krone investert i offentlig sektor	I kroner	
5			
6	Nåverdi av prissatte virkninger		
7	Nyttevirkninger i virksomheten	Tallformat	Nåverdi
8	Tidsbesparelse i virksomheten	I kroner	-00
9	Reduksjon i drift- og vedlikeholdskostnader i virksomheten	"	-00
10	Sum nytte- virksomheten	"	-00
11			
12	Nyttevirkninger i øvrig offentlige sektor	Tallformat	Nåverdi
13	Tidsbesparelse i øvrig offentlig sektor	"	-00
14	Reduksjon i drift- og vedlikeholdskostnader i øvrig offentlig se	"	-00
15	Sum nytte- offentlig sektor	"	-00
16			
17	Nyttevirkninger i privat næringsliv	Tallformat	Nåverdi
18	Tidsbesparelse i privat næringsliv	"	-00
19	Reduksjon i drift- og vedlikeholdskostnader i privat næringsliv	"	-00
20		"	-00
21		"	-00
22	Sum nytte - privat næringsliv	"	-00
23			
24	Nyttevirkninger for privatpersoner	Tallformat	Nåverdi
25	Tidsbesparelse for privatpersoner	"	-00
26		"	-00
27		"	-00
28	Sum nytte - privatpersoner	"	-00
29			-00
30	Sum nyttevirksomheter	"	-00

Det er i prinsippet slik at statlige virksomheter er pålagt å utrede antatte vesentlige konsekvenser av et tiltak, før man starter et nytt prosjekt. Dette følger av *Utredningsinstruksen med veileder* og *Regelverket for økonomistyring i staten* (økonomiregelverket). Innenfor enkelte innovasjonsrelaterte områder er dette forsøkt gjennomført systematisk ved hjelp av skjemaer og verktøy. Igjen gjelder dette særlig for digitaliseringsprosjekter, som for eksempel «Selvdeklarerings for IKT-relaterte satsingsforslag», fra Difi (<https://www.difi.no/sites/difino/files/selvdeklarasjon-versjon-6.pdf>).

Dette selvdeklareringsverktøyet må ses i sammenheng med Difis overordnede veileder for digitaliseringsprosjekter, Prosjektveiviseren:

Figur 9 «Prosjektveiviseren», Difis anbefalte prosjektmodell for gjennomføring av digitaliseringsprosjekter i offentlige virksomheter



Denne veiviseren guider prosjekteiere i kommune og stat igjennom digitaliseringsprosjekter, inklusive fasen før selve gjennomføringen der beslutninger om igangsetting (eller å ikke igangsette) fattes. Som man kan se av figuren over beskriver veiviseren et sett med faser som prosjekter skal gjennom, med angitte beslutningspunkter. Veiviseren beskriver hvilken styringsdokumentasjon som skal utarbeides underveis og fokuserer særlig på såkalt gevinstrealisering og styring av usikkerhet. Her benyttes prinsipper fra det såkalte PRINCE2®-rammeverket for prosjektstyring.

Analyse av risiko og samfunnsøkonomisk analyse som del av Difis veiviser

Veiviseren inneholder veiledning for både risikovurdering og samfunnsøkonomiske analyser av tiltaket.

Risikovurdering

Vurdering av risiko, eller usikkerhet, anbefales gjennomført i tre steg:

1. Kartlegge og beskrive de faktorene som er usikre og gjøre en grov vurdering/rangering av hvor følsomme de ulike alternativenes samfunnsøkonomiske lønnsomhet antas å være for disse.
2. Beregne hvordan de usikre faktorene kan slå ut i tiltakets lønnsomhet, for eksempel ved å gjøre en følsomhetsanalyse.
3. Vurdere hvordan usikkerheten skal håndteres, eventuelt ved å komme opp med forslag til risikoreduserende tiltak. De viktigste usikkerhetene som kan påvirke prosjektets lønnsomhet oppsummeres i (den grove) Prosjektbegrunnelsen.

Samfunnsøkonomisk analyse

I Prosjektveiviseren benyttes samfunnsøkonomiske analyser til å vurdere om prosjektet skal startes opp og hvilket av de alternative konseptene som er mest lønnsomt i et samfunnsøkonomisk perspektiv. Det beste konseptet blir lagt til grunn for det prosjektet som eventuelt iverksettes. Det som i DFØs veileder for samfunnsøkonomisk analyse betegnes som «tiltak» tilsvarer det som i Prosjektveiviseren betegnes som «prosjekt», og det som i DFØs veileder betegnes «alternative tiltak» tilsvarer det som i Prosjektveiviseren betegnes som «alternative konsepter».

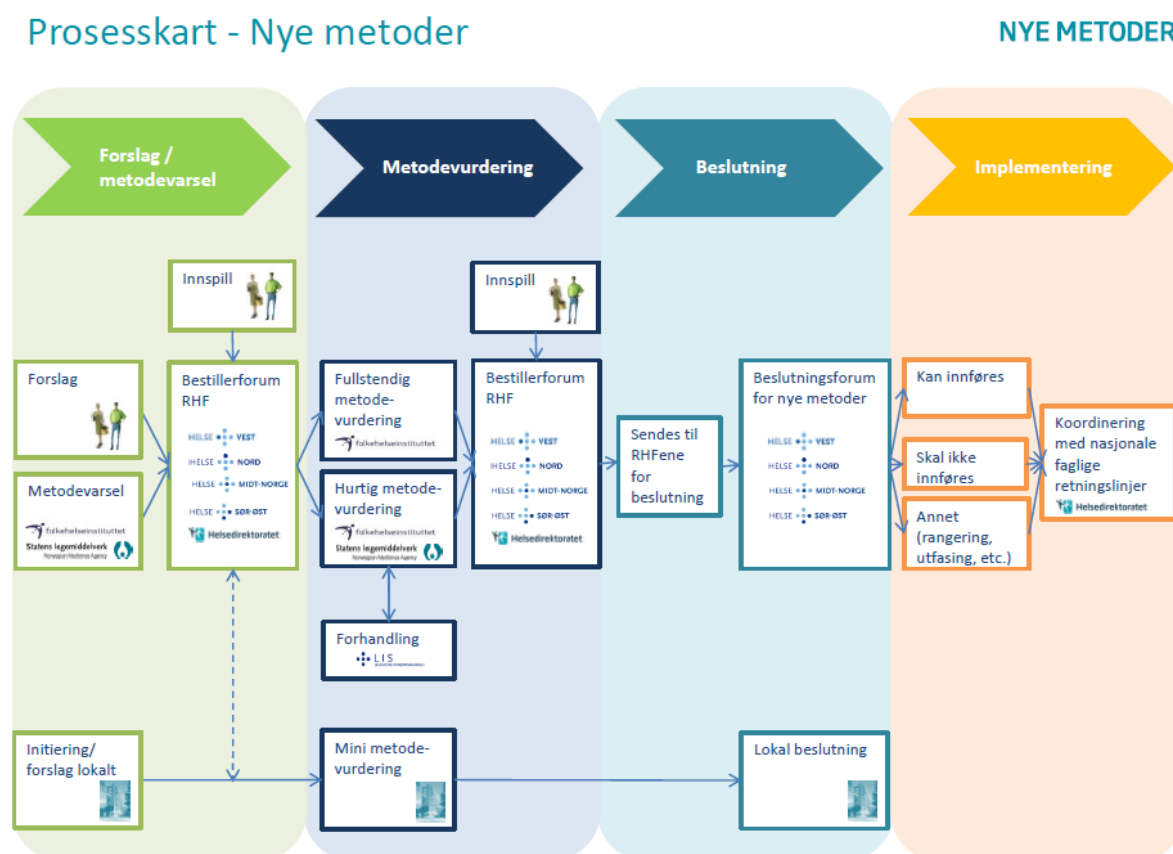
Veiviserens guide for samfunnsøkonomisk analyse er fullt og helt basert på DFØs veileder for samfunnsøkonomisk analyse i åtte trinn, som vi redegjør for nedenfor.

Verdsetting av innovasjon i helsesektoren

I helsesektoren har man i Norge og internasjonalt en lang tradisjon for å verdsette mulige innovasjoner og foreta en kost-nyttvurdering i forbindelse med beslutning om å igangsette investering eller ikke. Dette har tidligere stort sett dreid seg om vurdering av nye legemidler, men nå skal slike vurderinger i prinsippet gjøres for alle typer nye metoder som er tenkt anvendt i helsevesenet. På nyemetoder.no finner man et omfattende rammeverk for

vurderingsprosess med tilhørende dokumentasjon av samfunnsøkonomisk verdi av «nye metoder», som i mange tilfeller vil si innovasjoner i betydningen metoder som er nye både i markedet og for aktøren(e) i offentlig sektor.

Figur 10 Prosesskart – vurdering av nye metoder som teknologisk innovasjon eller prosessinnovasjon i helsevesenet, Nye Metoder/Helsedirektoratet



Det benyttes tre typer metodevurderinger: mini-metodevurderinger, hurtige metodevurderinger og fullstendige metodevurderinger. Dette kan gjennomføres både lokalt (for eksempel på et kommunalt sykehjem) eller nasjonalt nivå (for eksempel i forbindelse med innføring av velferdsteknologi som skal gjelde som nasjonal standard). I praksis er det så langt nesten utelukkende innføring av legemidler på nasjonalt nivå som går igjennom slike vurderingsprosesser med tilhørende, begrensede, helse- og samfunnsøkonomiske vurderinger.

Problemet med metodebruken og verdsettingen av innovasjon i helsesektoren er, tross relativt avanserte måter å beregne verdier av innovasjonen, at den ikke er egnet for å vurdere den totale samfunnsøkonomiske verdien. I disse rammeverkene begrenses vurderingene av nytteeffektene til en sammenligning med andre tilsvarende metoder med hovedfokus på klinisk dokumentasjon. I praksis ser man at den endelige dokumentasjonen sjelden inneholder mer enn et par avsnitt om samfunnsøkonomisk verdsetting i form av total netto nytte og kostnad for innovasjonstiltaket.

Samlet vurdering av Difi og helsesektorens veiledere og metoder for vurdering av innovasjon i offentlig sektor

Oppsummert kan vi si at det både i Norge og utlandet finnes guider for innovasjon i offentlig sektor som fokuserer på gjennomføring av prosess, samt ulike verktøy for rapportering av samfunnsøkonomisk verdi av

innovasjonsliknende tiltak i ulike sektorer. Men disse verdsetter ikke innovasjon per se, og de inneholder sjeldent noen vurdering av risiko eller grad av innovasjon (fra kopiering av eksisterende løsning til utvikling av løsning som ikke eksisterer).

5. Hvordan ta hensyn til innovasjon i en SØA for offentlig sektor

I store deler av innovasjonslitteraturen identifiseres innovasjon som et gode i seg selv – en ny og bedre måte å gjøre ting på. Som et resultat fokuseres det ensidig på gevinstene av å legge til rette for mest mulig innovasjon i samfunnet. Fra et samfunnsøkonomisk perspektiv derimot er det ikke noe mål å maksimere et samfunns innovasjonstakt, fordi man også må ta høyde for samfunnsøkonomiske (alternativ) kostnader.

Sagt med andre ord: Det er ikke tilstrekkelig at innovasjonsprosjektet skaper mer nytte. Denne nytten må også overstige kostnadene knyttet til prosjektet. I tillegg må prosjektet være mer lønnsomt enn et alternativt prosjekt.

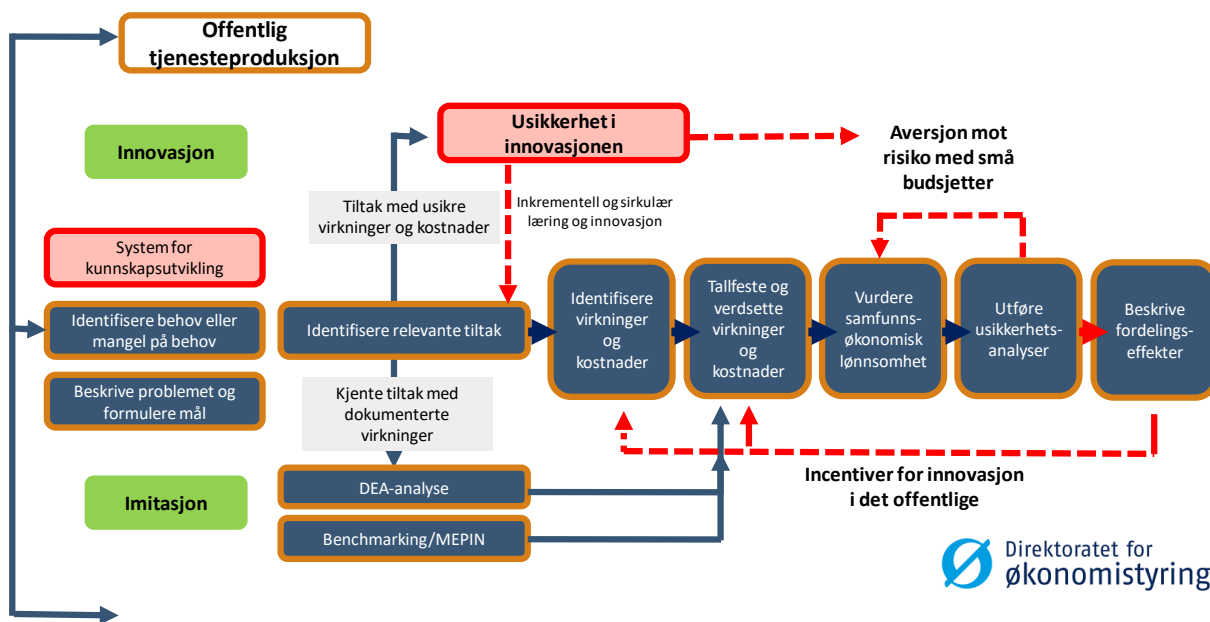
I innledningskapittelet presiserte vi at det sentrale ved et innovasjonsprosjekt er usikkerheten, både den som knytter seg til kostnader og den som knytter seg til nytte av prosjektet. I offentlig sektor har man i tillegg et problem knyttet til innovasjonsinsentiver (se kapittel 3). Begge disse forholdene må tas hensyn til i en samfunnsøkonomisk lønnsomhetsanalyse.

I både veilederen fra Direktoratet for økonomistyring (2014) og Finansdepartementets utredninger (NOU 1997:27 og NOU 2012:16) gis usikkerhet en omfattende omtale. Det er dette som danner grunnlag for at usikkerhet er viet et eget punkt i den trinnvise veilederen som vi har beskrevet over. Når det er sagt er det i liten grad innarbeidet rutiner for prising av risiko i den samfunnsøkonomiske analysen. Med andre ord; man kalkulerer først en forventet samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Deretter går man gjennom ulike usikkerhets-scenarier og drøfter konsekvenser for lønnsomheten og sannsynligheten for utfallene i kvalitative former. I den samlede vurderingen trekker man så usikkerhetsdrøftingen inn på en kvalitativ form, og konkluderer.

Når prosjektene har et nokså kjent utfallsrom med lav risiko, slik det ofte er innen investeringer i bygg og samferdsel, er denne metoden sannsynligvis godt egnet, men dersom målet er å vurdere prosjekter med stor usikkerhet, er det nødvendig å verdsette denne usikkerheten i størst mulig grad, og la denne verdien inngå i beregningen av samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Dette kan man tolke som at risikoanalysen må skyves inn tidligere i den trinnvise prosedyren.

I figuren under har vi forsøkt å formidle behovet for å justere det tradisjonelle SØA-rammeverket dersom prosjektet har betydelig innovasjonsusikkerhet. Figuren inneholder trinnene i en SØA som er lagt inn som blå bokser langs den vannretteaksen. Dersom et prosjekt er å anse som innovasjon med usikre virkninger og kostnader, skal usikkerheten vurderes allerede i tilknytning til identifisering av relevante tiltak. Dette er illustrert med den røde boksen. Usikkerhetsanalysen blir da en integrert del av vurderingen av den samfunnsøkonomiske analysen.

Figur 11 Veileder for samfunnsøkonomiske analyser som tar høyde for innovasjon



I tillegg anbefaler vi at drøftingen av fordelings-effekter, tar inn over seg fordelingen av risiko. Dersom de ansatte i offentlig sektor rammes sterkere av kostnadsrisiko enn av nyttegevinster, vil sannsynligheten for suksessfull utvikling og implementering reduseres. Dette er illustrert med den røde stiplede linjen som bærer teksten «Incentiver for innovasjon i det offentlige».

5.1.1. Tradisjonelle tilnæringer til innovasjonsrisiko

I innovasjonslitteraturen benyttes mange mål og dimensjoner for risiko knyttet til offentlig innovasjon. Det skrives mye om klassifisering av ulike former for risiko, men lite (om noe) om hvordan de ulike formene for risiko skal tallfestes og håndteres i lønnsomhetsberegninger.

Samlet kan de fleste av målene som dukker opp i litteraturen sorteres inn under én eller flere av de fem ulike risikotypene knyttet til offentlig innovasjon, som listes opp under.

Teknisk risiko

- Faren for at en ny løsning ikke fungerer eller fungerer dårligere enn antatt

Implementeringsrisiko

- Manglende «absorpsjonskapasitet»

- Faren for at implementeringen av en ny løsning fungerer dårlig slik at gevinstpotensialet ikke realiseres
- Dårlig forankring i- og incentivering av prosjektorganisasjonen

Finansiell risiko

- Faren for at kostnadene knyttet til utvikling, implementering og/eller drift blir høyere enn antatt
- Faren for at rammene for finansiering av innovasjonsprosjektet faller bort

Behovsrisiko

- Faren for at «etterspørselen/behovet er lavere enn antatt

Usikkerhet

- Black Swans / Unknown unknowns
- Når man ikke kan anslå sannsynligheten for ulike utfall
- Når man ikke kan beskrive alle mulige utfall

I vår tilnærming til risiko bygger vi på innsikt fra klassifiseringer som den over. Systematiseringen er intuitiv og godt egnet til å skape en forståelse for variasjonen i årsaker til at et innovasjonsprosjekt er beheftet med risiko.

Problemet er at systematiseringen er vanskelig å operasjonalisere og verdsette. Teknisk risiko kan for eksempel tolkes som en type kostnadsrisiko – det ble dyrere enn antatt å få innovasjonen til å fungere. Alternativt kan teknisk risiko tolkes som en type behovsrisiko – nytten av innovasjonen ble lavere enn antatt.

Tilsvarende overlapp finnes for flere av kategoriene. For eksempel øker dårlig forankring og incentivering faren for kostnadsoverskridelser.

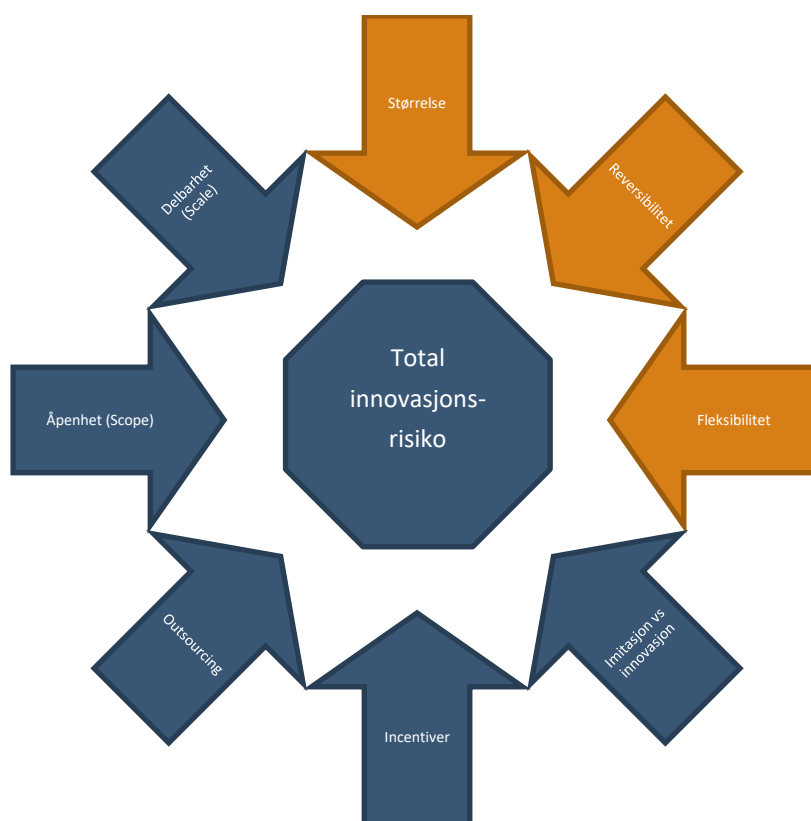
I tilnærmingen til risiko som benyttes i denne rapporten, er det spesielt to hensyn som veier tungt. Det første er at kategoriseringen av ulike typer/kilder til risiko skal være relativt enkle å verdsette. Det andre er at risikokategoriene ikke skal være direkte overlappende. Kategoriene kan godt være statistisk avhengige av hverandre, at prosjekter som scorer høyt i én typisk scorer høy i en annen, men de må være konseptuelt uavhengige.

5.2. Åtte egenskaper ved prosjektet som bestemmer innovasjonsrisikoen

For å kunne utføre samfunnsøkonomiske beregninger av verdien av innovasjon velger vi i dette rammeverket å definere innovasjon som ønsket og styrte endringer i en prosess eller et produkt. Med en slik definisjon følger det at offentlig innovasjon kan betraktes som investeringsprosjekter – man setter av ressurser for å endre en prosess eller et produkt.

Risiko i offentlige investeringer drøftes i utredningene som danner grunnlaget for DFØs veileder i samfunnsøkonomiske analyser²⁶, men det mangler presiseringer knyttet til hvordan risiko bør kartlegges og oversettes til kostnader. Vi har derfor utarbeidet en egen metodikk som hviler på verdsetting av åtte ulike egenskaper som vi benytter til å karakterisere betydningen av risiko i offentlige innovasjonsprosjekter. Disse dimensjonene hjelper oss å beregne risiko som deretter verdsettes i den samfunnsøkonomiske analysen. En samfunnsøkonomisk analyse av et innovasjonsprosjekt må med andre ord kartlegge disse egenskapene. De åtte dimensjonene illustreres i figuren under.

Figur 12 8 egenskaper ved innovasjonsprosjekter i det offentlige som styrer risiko for eier av prosjektet



^[1] Dette er basert på innsikten fra den såkalte Kapitalverdimodellen som legger rammene for vurdering av risiko i moderne investeringsanalyse.

5.2.1. Egenskaper som styrer effekten av risiko

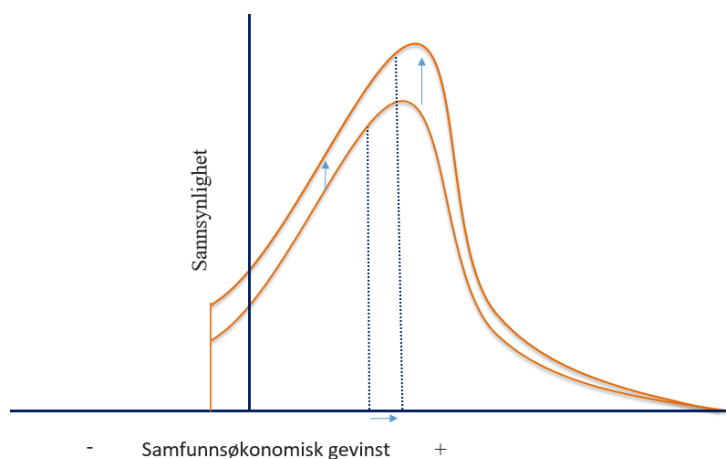
Før man går inn og vurderer selve risikoen i innovasjonsprosjektet, må man først vurdere hvor viktig denne risikoen er. Det er særlig tre egenskaper som styrer hvor viktig risiko er for en eier, det være seg statlige etater, kommuner eller andre aktører med et begrenset budsjett. Disse tre egenskapene utgjør den oransje delen i figuren over:

- 1) **Prosjektstørrelse** relativt til aktøren som gjennomfører det: Utgjør prosjektet en stor eller liten del av det totale budsjettet? Hvis den utgjør en stor andel vil man forsøke å unngå stor usikkerhet.
- 2) **Reversibilitet:** Finnes det andre tjenester eller produkter som kan benyttes dersom innovasjonen ikke lykkes? Dersom slike finnes, vil stor risiko i prosjektet ikke spille så stor rolle ettersom man kan gå tilbake til en allerede kjent løsning
- 3) **Fleksibilitet i gjennomføringen:** Er det mulig å avslutte prosjektet underveis, eller er hele investeringen tapt dersom prosjektet avsluttes før ferdigstilling? Dette henger delvis sammen med punkt 1. Dersom man ikke kan stoppe prosjektet når det bærer galt av sted, vil hele kostnaden måtte bæres og risiko får da en viktigere rolle i vurderingen av lønnsomheten.

Dimensjonene over er viktige fordi de påvirker verdien av risikoen i prosjektet og den samfunnsøkonomiske forventningsverdien knyttet til innovasjonsprosjekter. Spørsmålet om det finnes alternativer og/eller at er reversibelt er spesielt viktig for innovasjon i offentlig sektor ettersom det ofte ikke finnes private aktører som kan fylle tomrommet dersom offentlige tjenester blir dårligere/må legges ned. Når et privat selskap går konkurs kan et annet ta dets plass, den samme muligheten er ikke der for offentlige tjenester.

Dersom et prosjekt kan stoppes slik at man kan forhindre store samfunnsøkonomiske tap (figur 2 under) vil den samfunnsøkonomiske forventningsverdien av prosjektet øke (når du kutter bort utfallene på venstre side, skifter kurven oppover).

Figur 13: illustrasjon av hvordan mulighet til å stoppe et innovasjonsprosjekt påvirker forventningsverdien



Generelt vil det kunne være samfunnsøkonomisk lønnsomt å gjennomføre innovasjon med stor projektrisiko dersom prosjektet er lite, det finnes mange alternativer og det er reversibelt om det skulle feile, og/eller det kan stoppes underveis om man ser at prosjektet ikke fører frem. Tilsvarende vil et prosjekt med relativt liten projektrisiko kunne være samfunnsøkonomisk ulønnsomt dersom prosjektet er relativt stort, det ikke finnes alternativer eller mulighet for reversering om det skulle feile, og alle kostnadene bæres med en gang og er ugjenkallelige. Tre eksempler kan illustrere betydningen av disse tre egenskapene:

Eksempel 1: «kontinuerlig innovasjon i administrasjon»

En sentral del av offentlige innovasjonen i kommunal sektor kjennetegnes av kontinuerlige og inkrementelle prosesser. Denne typen innovasjonsprosjekter er typisk små og de kan enkelt reverseres eller stoppes. Som et resultat er det samfunnsøkonomisk optimalt med stor risikovilje knyttet til gjennomføringen av inkrementell og kontinuerlig innovasjon.

Eksempel 2: Nye IT-løsninger

Når man i offentlig sektor bestemmer seg for å digitalisere et arkiv eller bytte it-system er ofte størrelsen på prosjektet betydelig, det er vanskelig å reversere om det skulle feile, og store deler av kostnadene er ugjenkallelige. En viss grad av prosjektrisiko er akseptabel, men den optimale prosjektrisikoen er vesentlig lavere enn for inkrementell innovasjon.

Eksempel 3: Kommunesammenslåing

Store organisatoriske innovasjoner som kommunesammenslåing kjennetegnes av at kostnadene er store, at det ikke finnes noe alternativ dersom innovasjonen skulle feile, og at når man først setter i gang kan prosjektet vanskelig stoppes. I denne typen innovasjonsprosjekter er det viktig med begrensning av usikkerhet og risiko.

Nærmere om prosjektstørrelse og risiko

Å velge den relevante organisasjonen å sammenligne størrelse med

For en stor offentlig aktør, som for eksempel staten, tilsier økonomiske prinsipper at prosjektets risiko ikke er av betydning for valg av løsning. Grunnen er at staten har mange prosjekter løpende samtidig (en portefølje) og risiko vil derfor slå positivt ut i noen sammenhenger og negativt ut i andre. I sum vil dermed kostnadene og gevinstene knyttet til risiko i porteføljen kanselleres ut.

Offentlige aktører som er mindre vil ha en smalere portefølje av prosjekter, og vil derfor ha problemer med å vaske bort risiko, slik staten kan. De bør derfor i større grad ta hensyn til prosjektenes risiko, og særlig i de prosjektene som er store. Skulle det gå galt med store prosjekter, vil organisasjonen fort slite med å dekke andre kostnader, både til løpende drift og investeringer.

At staten i form av sin størrelse kan vaske (diversifisere) bort problemet med risiko, brukes ofte som argument for at staten bør være mer åpen for å sett i gang risikable og innovative prosjekter enn det mindre offentlige aktører og private bør være. Det bør nevnes at det oppstår et problem med denne logikken dersom en stor andel av prosjektene til staten har en risikoprofil som er lik fordi prosjektene er relaterte. Det vil med andre ord si at mange prosjekter vil utvikle seg i samme retning (for eksempel mer negativt enn forventet). Da har man noe som kalles systematisk risiko, og da må staten regne inn risiko som en kostnad før prosjektene settes i gang.^[1]

Basert på risikoanalyser bør krav til forventet lønnsomhet være strengere for små offentlige aktører enn for store. Fordi risiko er viktigere for små enn store aktører, alt annet like, vil det også være rasjonelt å kreve grundigere analyser av risiko når aktøren er liten. Ettersom slike analyser kan være krevende å gjennomføre, vil man fort ende opp med at et innovasjonsprosjekt av moderat størrelse i eksempelvis en mellomstor kommune ikke blir gjennomført fordi utredningskostnadene blir for store. Dette tilsier at kravene likevel ikke bør bli strengere, jo mindre aktøren er.

Vurdering av prosjektstørrelse sett opp mot kommune / etat

For å vurdere hvor stort et innovasjonsprosjekt er relativt til den som skal gjennomføre det har vi valgt følgende rangering som hensiktsmessig.

1. Prosjekter som utgjør 0 – 0,25 % av årlige drifts og investeringsmidler hos aktøren
2. Prosjekter som utgjør 0,26 – 0,5 % av årlige drifts og investeringsmidler hos aktøren
3. Prosjekter som utgjør 0,6 – 1 % av årlige drifts og investeringsmidler hos aktøren
4. Prosjekter som utgjør 1,1 % eller mer av årlig drifts- og investeringsmidler hos aktøren

Med aktøren mener vi den eller de offentlige institusjonene og enhetene som står budsjettmessig ansvarlig. Dette kan være en eller flere kommuner, fylkeskommuner, etater, statsforetak, departementer eller tilsyn.

Staten krever at alle prosjekter som utgjør mer enn 0,5% (750 mill. kr) av statsbudsjettet skal gjennom en KS1 og KS2 runde. Dette er det samme som en type C-analyse, men enda strengere fordi KS2 er langt mer omfattende enn en samfunnsøkonomisk analyse (KS1).

Kommuner har et langt mindre budsjett enn staten. Vi har derfor foreslått andre størrelses-grenser i listen over enn det som ligger til grunn for statens Kvalitetssikringsregime. Dette har vi gjort fordi det er viktig å ikke drukne potensialet for innovasjon i små enheter med krav om utredning. Samtidig blir prosjekter fort store for små enheter, og konsekvensene av slike store feilslåtte prosjekter kan bli store.

Norske kommuner har i gjennomsnitt utgifter til drift og investering på rett under en milliard kroner i året. For gjennomsnittskommunen bør det altså utføres en samfunnsøkonomisk analyse (C-analyse) av alle prosjekter over 10 millioner kroner. Dersom prosjektet er mindre enn 2,5 millioner kroner vil det for gjennomsnittskommunen være tilstrekkelig å gjennomføre en enkel analyse (A-analyse). Analysebehovet for prosjekter mellom 2,5 og 10 millioner kroner vil avhenge av graden av reversibilitet og fleksibilitet.

Eksempelberegningene i avsnittet over tok utgangspunkt i en gjennomsnittlig kommune. På grunn av variasjon i størrelse er ikke snittet representativt for norske kommuner. Noen få, som Oslo, er veldig mye større. For disse byr ikke den foreslåtte størrelsesklassifiseringen på problemer. For de mange kommunene som er mye mindre enn snittet derimot kan kravet til omfattende analyser basert på den foreslåtte størrelsesklassifiseringen være utfordrende. Over halvparten av kommunene har årlige utgifter på under 500 million kroner i året. For disse vil prosjekter så små som 5 millioner kroner utløse behov for en omfattende samfunnsøkonomisk analyse.

Blant kommunene som har under 500 millioner kroner i årlige utgifter er det også flere som er vesentlig mindre enn dette igjen. For eksempel har Utsira, som Norges minste kommune, drifts og investeringsutgifter som ligger rundt 40 millioner kroner i året. Det innebærer at et innovasjonsprosjekt i Utsira på kun 400 tusen kroner vil utløse behov for en omfattende type C-analyse. En slik analyse kan vanskelig gjennomføres for mindre enn 250 tusen kroner og kan fort koste rundt det dobbelte eller mer. Slik vårt rammeverk er utformet bør derfor små kommuner og offentlige etater unngå å gjennomføre store innovasjonsprosjekter alene.

Små kommuner som ønsker å gjennomføre store innovative prosjekter bør i stedet finne samarbeidspartnere slik at den relative prosjektstørrelsen reduseres. Dersom en liten kommune gjennomfører et stort prosjekt alene, og prosjektet ikke lykkes, vil det kunne få alvorlig konsekvenser for kommunens innbyggere.

5.2.2. Egenskaper som bestemmer omfanget av risiko

De tre dimensjonene beskrevet over knytter seg i stor grad til egenskaper som forteller om prosjektet er sårbart for risiko. I tillegg er det viktig å vurdere omfanget av risiko. Et innovasjonsprosjekts risiko vil avhenge av følgende fem typer egenskaper:

- 1) **Imitasjon vs. innovasjon:** Er tiltaket kun nytt for organisasjonen eller er det nytt for «alle»?
- 2) **Incentiver og forankring:** Har de ansvarlige for gjennomføring symmetriske incentiver? (belønning hvis man lykkes, straff hvis man feiler). Er prosjektet godt forankret hos ledelsen i organisasjonen?
- 3) **Outsourcing:** kan prosjektet settes ut til private innenfor gitte kostnadsrammer?
- 4) **Usikkerheten knyttet til de direkte nytteeffektene** (brukernytte, reduserte kostnader etc.)?
- 5) **Usikkerheten knyttet til de indirekte nytteeffektene** (andre aktørers brukernytte, andre aktørers reduserte kostnader etc.)?

Hvis prosjektet innebærer å implementere en kjent løsning (imitasjon) vil risikoen knyttet til prosjektet reduseres relativt til om en helt ny løsning skal utvikles.

Tilsvarende vil incentiver som belønner et vellykket prosjekt være med på å redusere risikoen knyttet til selve gjennomføringen – det er mer sannsynlig at de ansvarlige lykkes med å holde kostnader i sjakk samtidig som de ikke begrenser oppsidepotensialet i innovasjonen for mye.

Muligheten til å outsource et prosjekt vil ha spesielt positiv effekt for prosjekter med ekstra stor risiko- og kostnadsusikkerhet. Ved å sette ut prosjektet får den offentlige aktøren som skal innovere mulighet til å avlaste risiko.

Prosjekter som er åpne legger til rette for store, men usikre, potensielle nytteeffekter. For eksempel vil tilrettelegging for uthenting av offentlig statistikk på en åpen plattform legge til rette for uante muligheter for andre aktører å innovere videre på plattformen.

Prosjekter som kan spres til andre aktører, vil også ha usikre men potensielt store nytteeffekter. F.eks. vil et nytten fra innovasjonsprosjekt som løser en kommunal utfordring mangedobles dersom forholdene ligger til rette for at kunnskapen og innovasjonen kan spres til alle landets kommuner.

5.3. Tre typer samfunnsøkonomisk analyser av innovasjon

Basert på de 8 kjennetegnene ved innovasjonsprosjekter som er beskrevet ovenfor går vi nå over til å beskrive en prosedyre for hvordan man bør gjennomføre en samfunnsøkonomisk vurdering av prosjektets lønnsomhet.

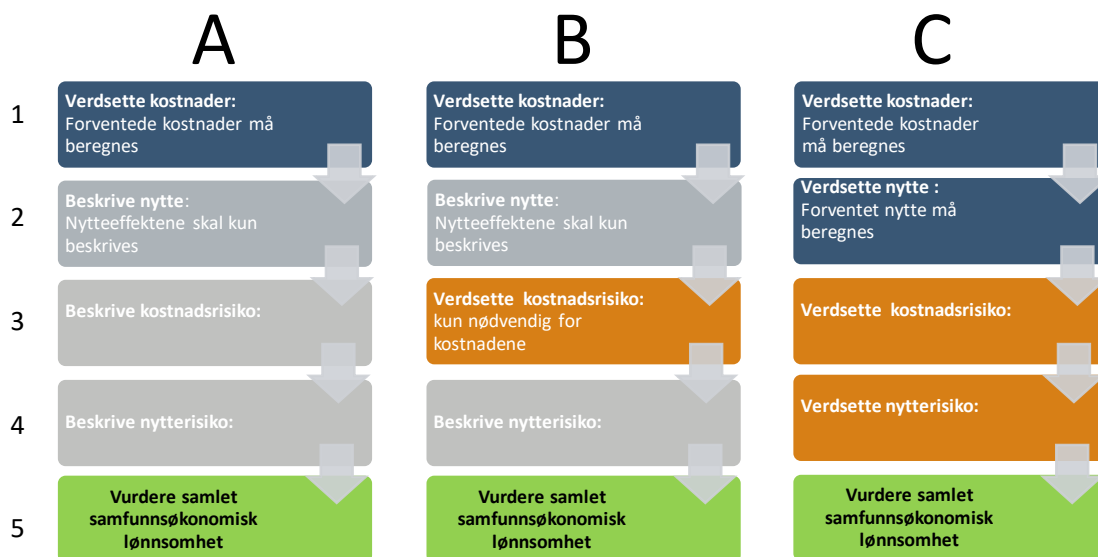
Det er et sentralt poeng at en fullverdig samfunnsøkonomisk analyse er en omfattende øvelse med verdsetting av en rekke effekter som det ofte er komplisert å vurdere. Dersom innovasjonsprosjektet involverer små kostnader og man lett kan vende tilbake til gamle løsninger, er det grunn til å begrense kravet til analyser. Med små prosjekter vil en eventuell fiasko ikke ha betydelige effekter for den offentlige aktøren og brukerne. Det er derfor viktig å passe på at analysekravet ikke blir så stort at det hindrer innovasjonstiltak. Vi ser det derfor som hensiktsmessig å dele inn innovasjonsprosjekter i offentlig sektor i tre typer (A, B og C).

- A) De minste innovasjonsprosjektene skal kun kreve en enkel samfunnsøkonomisk analyse med få krav til verdsetting av alternative løsninger og nytte.**

B) Større prosjekter med betydelig kostnadsrisiko skal vurderes systematisk opp mot kostnader og risiko knyttet til alternative løsninger. Det er derimot ikke nødvendig å verdsette nytteeffektene så lenge de er identifisert og drøftet.

C) Kostnadskrevenne prosjekter med betydelig risiko bør underlegges krav om en full samfunnsøkonomisk analyse der både alternativer utredes og kostnader og nytte verdsette, så langt det er mulig i kroner og øre. Også risiko skal beregnes og kalkuleres inn i kostnadene.

I figuren under har vi beskrevet hva analysene skal inneholde: De samfunnsøkonomiske analysene skal gjøres i ulike trinn, men omfanget av hvert trinn avhenger av hva slags type innovasjonsprosjekt man står overfor. De grå boksene beskriver trinn som kun krever at man beskriver og drøfter forholdene. De blå boksene beskriver trinn som krever en beregning av kostnader og nytte, helst i kroner og øre. De oransje boksene beskriver trinn der det kreves at man beregner risiko knyttet til kostnader og nytte.



De minster innovasjonsprosjektene skal kun kreve en enkel samfunnsøkonomisk analyse med få krav til verdsetting av alternative løsninger og nytte. Større prosjekter med betydelig kostnadsrisiko skal vurderes systematisk opp mot kostnader og risiko knyttet til alternative løsninger. Det er derimot ikke nødvendig å verdsette nytteeffektene så lenge de er identifisert og drøftet. Kostnadskrevenne prosjekter med betydelig risiko bør underlegges krav om en full samfunnsøkonomisk analyse der både alternativer utredes og kostnader og nytte verdsette, så langt det er mulig i kroner og øre. Risiko skal beregnes og kalkuleres inn.

5.4. Vurdering av risiko i syv trinn

Trinn 1: Å bestemme om prosjektet er av type A, B eller C

Det er tre sentrale forhold som bestemmer hva slags samfunnsøkonomisk analyse som bør gjennomføres. De tre forholdene beskriver egenskaper ved prosjektet som handler om hvor viktig innovasjonsrisiko er for den som utfører prosjektet.

- **Størrelse:** Prosjektets størrelse sett i lys av det totale drifts og investeringsbudsjettet til den offentlige aktøren
- **Reversibelt:** Muligheten til å gå tilbake til tidligere løsning, dersom innovasjonen feiler
- **Fleksibilitet:** Muligheten for å avslutte prosjektet på ulike tidspunkter og dermed redusere kostnadene.

Dersom prosjektet er lite, er reversibelt eller fleksibelt, er prosjektrisiko ikke så viktig for innovatøren, fordi man i alle tilfeller kan tåle at prosjektet viser langt lavere lønnsomhet enn man forventet. Det tilsier at det ikke er nødvendig å bruke store ressurser på å beregne kostnader, nytte og risiko i kroner og øre.

Det er et helt avgjørende poeng at den offentlige aktøren som setter i gang prosjektet utformer et kostnadsbudsjett med tydelige rammer for hvilke ressurser som skal benyttes og når. I alt for mange tilfeller setter man i gang med et innovasjonsprosjekt uten å ha satt opp en klar kostnadsramme basert på hva en forventer. **Kravet om et kostnadsbudsjett må være et primært krav for innovasjon i offentlig sektor**

For å regne ut om prosjektet hører hjemme i A, B eller C må innovatøren plassere en indikator for de tre kjennetegnene på en skala fra 1 – 4, der verdien 1 gis dersom prosjektet er lite, reversibelt eller fleksibelt, mens verdien 4 står for det motsatte. Nedenfor presenteres tre operative spørsmål som innovatøren må besvare:

Beregne størrelse (S):

Dersom dere har satt av et budsjett til prosjektet, hvor stort er dette i forhold til siste års totale drifts og investeringsbudsjett for din organisasjon (velg det som passer): Kommunen(e), statlige etaten(e), Fylkeskommunen(e), Sykehuset(ene). For en nærmere drøfting av hvilken aktør det er relevant å sammenligne projektkostnader med.

- 1: 0 – 0,25 prosent
- 2: 0,26 – 0,5 prosent
- 3: 0,5 - 1 prosent
- 4: 1 prosent eller mer

Beregne reverserbarhet (R):

Dersom prosjektet strander, er det da mulig å gå tilbake til den gamle løsningen?

- 1: Ja, og vil koste oss svært lite (under 10% av projektkostnaden)
- 2: Ja, men koster oss en del (11-50% av projektkostnaden)
- 3: Ja, men det blir dyrt (51 – 200% av projektkostnaden)
- 4: Nei, eller, det blir svært dyrt (over 200% av projektkostnaden)

Beregne fleksibilitet (F):

Dersom prosjektet viser seg å ikke føre frem, hvor stor andel av projektkostnadene vil dere måtte utgiftsføre?

- 1: Svært lite kostnader er bundet opp (under 10 %)
- 2: En betydelig andel av kostnadene er bundet opp (11 – 33%)
- 3: En stor andel av kostnadene er bundet opp (34 - 66%)

4: Det meste av kostnadene bindes opp ved starten (67-100%)

A eller B eller C?

Når disse spørsmålene er besvart følger man fremgangsmåten under for å plassere prosjektet i A, B eller C:

Først multipliserer man svar-verdien for størrelse med svarverdien for fleksibilitet. Da får man et tall mellom 1 og 16. Deretter tar man hensyn til reverserbarhet. I tabellen under ender man så på en kombinasjon som forteller hvor sårbart prosjektet er for risiko, og dette plassere prosjektet inn i type A, B eller C.

Dersom prosjektet er lite, skal det normalt falle inn i type A. Men dersom prosjektet gjør det vanskelig å gå tilbake til den gamle løsningen, skal man vise forsiktighet og foreta mer omfattende utredninger. Et eksempel på dette er et mindre IT-prosjekt som krever at alle legger om til en litt annen plattform. Feiler prosjektet da, så kan kostnadene bli høye fordi man ikke har noe annet å falle tilbake på. Det samme gjelder dersom prosjektet er lite fleksibelt. Med litt størrelse på prosjektet målt opp mot aktørens totale budsjetter, må det vurderes om projektrammen er fleksibel og/eller reversibel.

Figur 14 Matrise for sortering av type prosjekt

Størrelse * Fleksibilitet

		1	2	3	4	6	8	9	12	16
Reverserbarhet	1	A	A	A	B	B	B	C	C	C
	2	A	A	B	B	B	C	C	C	C
	3	A	B	B	B	C	C	C	C	C
	4	B	C	C	C	C	C	C	C	C

Trinn 2: Hvis A: Hvordan beskrive forventet kostnad og nytte?

Dersom prosjektet ender som A, stilles det som krav at man redegjør for forventede kostnader og nytte, men at man ikke behøver å beregne kostnader og nytte. Det er en god ide å ta utgangspunkt i minimumskravene til forarbeid som Direktoratet for økonomistyring stiller til ethvert investeringsprosjekt i offentlig sektor som er underlagt den nye utredningsinstruksen (Direktoratet for økonomistyring 2016)²⁷. Et kort for-notat som redegjør for følgende forhold er derfor ønskelig under A:

²⁷ Direktoratet for økonomistyring(2016): Veileder til utredningsinstruksen: Instruks om utredning av statlige tiltak.

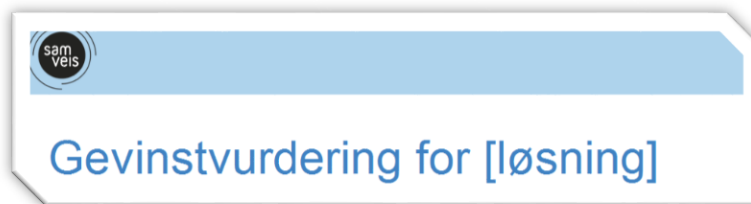
- Hva er problemet, og hva vil vi oppnå?
- Hvilke tiltak er relevante?
- Hvilke prinsipielle spørsmål reiser tiltakene?
- Hva er de positive og negative virkningene av tiltakene, hvor varige er de og hvem blir berørt?
- Hvilke tiltak anbefales, og hvorfor?
- Hva er forutsetningene for vellykket gjennomføring?

Det er alltid lurt å sette opp et budsjett før man setter i gang med et prosjekt, uavhengig av størrelse. Budsjettet bør spesifisere forventede driftskostnader og investeringskostnader gjennom hele prosjektperioden. Dersom den offentlige aktøren har rapporteringsplikt til andre for denne typen aktiviteter, bør budsjettet og notatet forelegges denne aktøren for informasjon og eventuell godkjenning.

Trinn 3: Hvis B eller C: Hvordan beregne forventet kostnad

For å beregne forventede kostnader, trenger man et kostnadsregnskap som både fordeler kostnader på ulike prosjektaktiviteter og over tid. Verktøyet for beregning av forventede kostnader som inngår i «Veikart for tjenesteinnovasjon» er godt egnet for dette.²⁸

Klikk på objektet under og du blir guidet til en Excel-fil der du kan føre et kostnadsregnskap. Arket heter «Gevinstvurdering_mal»



Dette arket kan brukes som mal for å systematisere utregningen av drifts og investeringskostnader over tid. Fordelen ved å ta utgangspunkt i dette verktøyet er at det er spesialdesignet for å være mest mulig relevant for innovasjonsprosjekter i kommunal sektor. Samtidig egner det seg også godt for bruk hos andre offentlige aktører. Ulike prosjekter vil naturligvis ha ulik kostnadsstruktur og det vil i enkelte tilfeller kunne være nødvendig å justere verktøyet. Det vil allikevel være hensiktsmessig å ta utgangspunkt i Excel-malen.

Trinn 4: Hvis B eller C: Hvordan beregne kostnadsrisiko?

Mange innovasjonsprosjekter har betydelig usikkerhet knytte til kostnadssiden. Hvis prosjektet i tillegg er sensitivt for risiko (type B eller C), bør man forsøke å prise inn kostnadsrisiko i regnskapet for lønnsomhet. Det er tre sentrale egenskaper ved prosjektet som må kartlegges for å kunne avdekke hvor stor kostnadsrisikoen er:

- iv. Er prosjektet i stor grad et imitasjons eller innovasjonsprosjekt?
- v. Hvordan er de prosjektansatte incentivert for å nå mål?

<https://pub.dfo.no/veileder-til-utredningsinstruksen/veileder-til-utredningsinstruksen.pdf>

²⁸<http://116piso5x8he66f41zkwjko7.wpengine.netdna-cdn.com/wp-content/uploads/2015/06/Verkt%C3%B8y-for-gevinstkartlegging.xlsx>

vi. I hvilken grad er det mulig å flytte kostnadsrisikoen over på eksterne leverandører/innovatører?

Den offentlige aktøren skal igjen plassere en indikator for de tre kjennetegnene på en skala fra 1 – 4, der verdien 1 gis dersom prosjektet har lite kostnadsrisiko, mens verdien 4 står for det motsatte.

Beregne innovasjonsgrad:

- 1: Lav innovasjonsgrad; dvs. både vi og andre lignende aktører i landet har gjennomført tilsvarende prosjekter, men de er ikke helt like
- 2: Medium innovasjonsgrad; dvs. andre aktører i Norge har gjennomført tilsvarende prosjekter, men det er nytt for oss.
- 3: Høy innovasjonsgrad: Andre aktører i Norge har gjennomført tilsvarende prosjekter. Det er nytt for oss og vi har i liten grad erfaring med å gjennomføre innovasjonsprosjekter.
- 4: Høy innovasjonsgrad; dvs. prosjektet er nytt for alle

Beregne forankring i organisasjonen:

I hvor stor grad er innovasjonsprosjektet forankret i organisasjonens ledelse?

- 1: Både politisk og administrativ ledelse kjenner godt til prosjektet og følger det løpende
- 2: Prosjektet er initiert av og godt forankret i organisasjonens ledelse, Det er mer uklart hva politikerne mener om dette
- 3: Organisasjonens ledelse kjenner prosjektet, men tok ikke initiativ til det
- 4: Prosjektet vies lite oppmerksomhet av organisasjonens ledelse.

Beregne fordeling eller utsetting av risiko:

Hvor stor andel av risikoen i prosjektet bærer dere selv og hvor mye risiko bærer eksterne leverandører?

- 1: En svært liten andel, kostnadsrisikoen bæres i hovedsak av leverandøren
- 2: En del, og kostnadsrisikoen deles mellom oss og leverandøren
- 3: En vesentlig andel, og kostnadsrisikoen deles mellom oss og ekstern leverandør
- 4: En svært stor andel, vi bærer det meste av all kostnadsrisikoen selv

Hvordan beregne prisen på kostnadsrisiko:

Vi benytter informasjon fra trinn 1, 2 og 3 til å beregne hvor mye kostnadsrisikoen er verdsatt til. Maksimalt kan risikoen føre til at de forventede kostnadene i prosjektet firedobles. Da snakker vi om et prosjekt som har høy kostnadsrisiko og som også er sensitivt overfor risiko (type C). Dersom kostnadsrisikoen er lav, blir ikke den forventede kostnaden i prosjektet påvirket nevneverdig, I beste fall er det ingen endring.

I teksten under følger en forklaring av hvordan man kan regne seg frem til risikojustert forventet kostnad. Metoden er i tillegg satt opp med formel. Det anbefales at man benytter følgende regneark som regner ut den risikojusterte kostnaden automatisk. For å beregne kostnadspåslaget knyttet til kostnadsrisiko må man starte med å beregne **risikosårbarheten**. Den berignes ved å multiplisere scoren for størrelse med scoren for reversibilitet og fleksibilitet. Risikosårbarheten er altså mindre for små prosjekter enn store. Tilsvarende reduserer både reversibilitet og fleksibilitet sårbarheten knyttet til risiko.

Deretter må man regne ut et mål på **kostnadsrisikoen** i prosjektet. Kostnadsrisikoen avhenger av scoren for imitasjon/innovasjon, incentivering og outsourcing i tillegg til risikosårbarheten beregnet over. Konkret regnes kostnadsrisikoen ut ved å multiplisere risikosårbarheten med produktet av imitasjon/innovasjons-scoren og incentiv-scoren. Dersom incentivstrukturen er uegnet er det ekstra risikabelt å gjennomføre veldig innovative prosjekter. For å ta høyde for at risiko kan settes ut til eksterne leverandører, og at dette i så fall drar ned risikoen, må man multiplisere tallet man får på bakgrunn av oppresjonene over med scoren for outsourcing fratrukket én. Grunnen til at man skal trekke fra én er at det ikke skal være noen kostnadsrisiko for prosjekteier dersom all risiko kan settes ut.

Til slutt må målet på kostnadsrisiko regnes om til prosent ved å dele på 100. Man sitter da igjen med et mål på risikopåslaget. For å regne ut den risikojusterte kostnaden må den forventede kostnaden justeres opp med så mange prosent risikopåslaget tilsier.

Trinn 5: Hvis C: Hvordan beregne forventet nytte

Tilsvarende som for beregning av forventede kostnader anbefaler vi at man benytter verktøyet som inngår i Veikart for tjenesteinnovasjon, for å verdsette nytteeffekter.²⁹

Klikk på objektet under og du blir guidet til en Excel-fil der du kan føre et nytteregnskap.

²⁹ <http://116piso5x8he66f41zkwjko7.wpengine.netdna-cdn.com/wp-content/uploads/2015/06/Verkt%C3%B8y-for-gevinstkartlegging.xlsx>



Gevinstvurdering for [løsning]

I det samme Excel-arket hvor man beregner kostnader er det satt opp en mal for hvordan nytteeffekter kan beregnes.

En viktig justering som må gjøres for å bruke arket i denne sammenhengen er å skille mellom **direkte** og **indirekte** nytteeffekter.

Med **direkte nytteeffekter** mener vi effekter som realiseres direkte hos den som gjennomfører prosjektet eller hos de tiltenkte brukerne av prosjektet (husholdninger, næringsliv, andre offentlige aktører).

Med **indirekte nytteeffekter** mener vi positive effekter for andre samfunnsaktører. For eksempel vil en annen kommunes mulighet til å lære av og imitere prosjektet være en indirekte nytteeffekt i denne sammenhengen. Vær nøye med å spesifisere hvor stort antall brukere som dere forventer at vil kunne nyte godt gjennom indirekte effekter

Trinn 6: Hvis C: Hvordan beregne nytterisiko

Det er komplisert å regne seg frem til hvor stor nytte man kan forvente av et tiltak i regi av offentlig sektor. Særlig gjelder dette dersom nytten er knyttet til nye eller bedre tjenester. Slike anslag bør i størst mulig grad baseres på behovs- eller brukerundersøkelser. Det er særlig to sentrale egenskaper ved prosjektet som må kartlegges for å kunne avdekke hvor stor nytterisikoen er:

- iii. Hvor stor er usikkerheten knyttet til de direkte nytteeffektene (brukernytte, reduserte kostnader etc.)?
- iv. Hvor stor er usikkerheten knyttet til de indirekte nytteeffektene (andre aktørers brukernytte, andre aktørers reduserte kostnader etc.)?

Den offentlige aktøren skal igjen plassere en indikator for de to kjennetegnene på en skala fra 1 – 4, der verdien 1 gis dersom prosjektet har lite nytterisiko, mens verdien 4 står for det motsatte.

Beregne usikkerhet i direkte nytte:

Hvordan har dere dokumentert de direkte nytteeffektene?

- 1: Nytten er basert på effektevalueringer av lignende prosjekter gjennomført av andre
- 2: Nytten er basert på offisiell statistikk og egen spørreundersøkelse/behovsundersøkelse
- 3: Nytten er kun basert på offisiell statistikk eller andres behovsundersøkelser
- 4: Nytten er anslått skjønnsmessige anslag

Beregne usikkerhet i indirekte nytte:

Hvordan har dere dokumentert beregningen de indirekte nytteeffektene?

- 1: Beregningen er basert på effektevalueringer av lignende prosjekter gjennomført av andre
- 2: Beregningen er basert på offisiell statistikk og en egen kartlegging av udekket behov andre steder
- 3: Beregningen er i all hovedsak basert på offisiell statistikk.
- 4: Beregningen er anslått skjønnsmessige

Hvordan beregne prisen på nytterisiko

I teksten under følger en forklaring av hvordan man kan regne seg frem til risikojustert forventet nytte. Metoden er i tillegg satt opp i formler på slutten av dette delkapittelet på side 82. Det anbefales at man benytter et regneark beregner den risikojusterte nytten automatisk.

For å beregne risikojustert nytte må man starte med å beregne nytterisikoen. Det gjør man ved å beregne den vektete gjennomsnittsscoren for risiko knyttet til direkte og indirekte nytte. Vektingen skal gjøres etter hvor stor andel de to nyttekategoriene utgjør av den totale forventede nytten. Det er altså av liten betydning at det er stor usikkerhet knyttet til indirekte nytteeffekter dersom disse uansett utgjør en liten del av totalnytt.

For å beregne en justeringsfaktor for risikoen knyttet til nytten må man gjøre en transformasjon av nytterisikoen. Konkret må man regne ut nytterisikoen pluss fire, delt på fem ganger nytterisikoen. Effekten av denne transformasjonen er at man for lave nivåer på nytteusikkerhet kun er nødt til å nedjustere den forventede nytten litt. For høyere nivåer er man nødt til å nedjustere den forventede nytten mye.

Trinn 7: Hvordan beregne prosjektets samfunnsøkonomiske lønnsomhet?

Type A:

Prosjektets lønnsomhet skal kun drøftes kvalitativt, basert på trinn 2

Type B:

Prosjektets samfunnsøkonomiske lønnsomhet skal vurderes på følgende måte:

- Beregn forventede kostnader og prisen på kostnadsrisiko (Trinn 3 og 4)
- Vurder dette opp samme regnestykke for ett eller flere alternative tiltak
- Drøft kostnadene i lys av nyttevurderinger (ikke nytteeffekter i kroner) (Trinn 2 og 7)

Type C:

Prosjektets samfunnsøkonomiske lønnsomhet skal vurderes på følgende måte:

- Beregn forventede kostnader og prisen på kostnadsrisiko (Trinn 3 og 4)
- Beregn forventede direkte og indirekte nytte og prisen på nytterisiko (Trinn 5 og 6)
- Vurder dette opp samme regnestykke for ett eller flere alternative tiltak
- Beregn netto nytte: $\text{Nytte} - \text{Kostnader}$ (Trinn 7)

5.4.1. Å omregne svarene til kroner og øre (prissetting)

I trinn 1 til 6 i denne guiden blir man bedt om å besvare et begrenset antall spørsmål der man benytter svarskaalen 1-4. Svarene kan deretter benyttes til å prissette risiko i prosjektet, slik at innovasjonsrisikoen kan måles i kroner og øre. En oversettelse av denne typen (fra svar til kroner og øre) kan gjøres på mange måter og det er finnes et betydelig rom for skjønn. Hovedprinsippet i vår verdsetting av risiko er at all risiko er å anse som en kostnad som skal trekkes fra det forventede samfunnsøkonomiske overskuddet i prosjektet. Det er naturlig fordi risiko gir informasjonsusikkerhet som gjør beslutninger vanskeligere å gjennomføre. Man må derfor først forsøke å anslå den forventede nytten og kostnaden i et investeringsprosjekt. Deretter må man justere ned den anslåtte avkastningen basert på risikovurderingene i trinn 1-6.

I vår modell for oversettelse fra svarskala til pris på risiko, har vi særlig fokusert på to forhold som setter rammer for hvor høy og hvor lav prisen på risiko kan bli i beregningene:

- 1) **Lav risiko/sårbarhet:** Dersom man har lav sårbarhet for risiko, så blir også prisen på risiko i prosjektet lav. Er sårbarheten veldig lav, så ender prosjektet opp som type A. Det innebærer at man ikke prissetter risiko i det hele tatt. I den nedre enden legger vår beregning derfor opp til at prisen på risiko går mot 0.
- 2) **Høy risiko/sårbarhet:** Når risikoen er høy og man er sårbar for risiko, så skal prisen eller kostnaden for risiko også være høy. Spørsmålet er hvor store risikokostnader som man maksimalt kan tenke er rimelig å forholde seg til. Her har vi benyttet oss av erfaringer fra private investorer som plasserer kapital i høyrisikable teknologibedrifter i tidlig fase. Vi har lagt opp til at man maksimalt får økt sine

prosjektkostnader med 300 prosent (tilsvarende en firedobling av kostnadene). Hvis usikkerheten rundt nyttevirkinger er stor, så vil man i verste all ende opp med en risikojustert nytte som utgjør 25 prosent av forventet nytte.

I privat sektor igangsettes en lang rekke prosjekter som har høy innovasjonsrisiko. Innen dette investeringsuniverset som ofte betegnes som «venture-investeringer» er det normalt å basere seg på en stor sannsynlighet for at prosjektene feiler. Det er vanlig å legge til grunn at bare 1 av 10 prosjekter overlever. Som en følge av dette kreves det normalt en svært høy forventet avkastning på prosjektet. Det er ikke uvanlig at investorene ser behov for en forventet avkastning på opp mot 50 ganger det man investerer for at denne typen investeringsaktivitet skal være regningssvarende. Tilsvarende må man i offentlig sektor legge til grunn en svært høy forventet avkastning dersom risikoen i prosjektet er høy. Vår oversettelse av svar til prissetting er i stor grad konsistent med slike vurderinger i privat sektor. Dette er ved å la merke bare en relevant problemstilling dersom den offentlige aktøren er sårbar for risiko. Dersom det er staten som investerer i prosjektet, kan risikoen utjevnes ved at staten investerer i mange små risikable innovasjonsprosjekter samtidig. Da ender man med andre ord opp i type A.

I vårt beregningsverktøy for prissetting av innovasjonsrisiko, har vi valgt følgende tilnærming (se også formelboksen nedenfor):

- Dersom man har et type B eller C-prosjekt, vil faktorene som bestemmer risikosårbarhet og størrelsen på risiko virke gjensidig forsterkende. Dette er formulert i formel (14) som viser at vi multipliserer alle komponentene som omhandler kostnadsrisiko.
- Dersom all risiko i prosjektet kan overlates til en ekstern leverandør – eksempelvis gjennom en innovativ anskaffelse, så vil ikke kostnadsrisiko slå inn som en faktor i beregningen av den samfunnsøkonomiske lønnsomheten. Dette er beskrevet i siste ledd i formel (14)
- Usikkerhet knyttet til direkte og indirekte nytte av innovasjonstiltaket er ikke gjensidig forsterkende. Det kan hevdes at usikkerhet knyttet til nytte for aktøren selv vil kunne påvirke den eksterne usikkerheten, men det er vanskelig å på forhånd si noe om denne eventuelle gjensidigheten. Vi har derfor valgt å skille disse to typene usikkerhet. Dette er formulert i formel (15)
- I formel (19) og (20) passer vi på at den risikojusterte kostnaden og den risikojusterte nytten bare trekker lønnsomheten ned, og ikke opp. Samtidig passer vi på at de risikojusterte tallene for kostnader og nytte ikke kan eksplodere, men er begrenset til 4 ganger forventede kostnader og 25% av forventet nytte. Har kan man naturligvis justere til andre grenser om det anses som mer relevant.

I tabellen under har vi gitt fire eksempler på hvordan lønnsomheten i prosjektet påvirkes av innovasjonsrisiko, basert på vårt beregningssystem. Vi har tatt utgangspunkt i et prosjekt med moderat størrelse (2) og dårlig fleksibilitet

Tallet nederst i oransje celler er lønnsomheten i prosjektet etter at man har justert for risiko. Vi har antatt at forventet kostnad er 1000 kroner mens forventet nytte er 2300. Forventet lønnsomhet er dermed 1300 kroner.

I det første caset (1) har vi ikke lagt inn noen form for risiko og forventet lønnsomhet er derfor 1300 kroner

I det andre caset (2) har vi lagt til kostnadsusikkerhet ved å øke alle de tre indikatorverdiene til 2. Da ser vi at kostnadene øker med 72 prosent og lønnsomheten faller til 580 kroner (fall på 65 prosent)

I det tredje caset (3) legger vi også inn nytteusikkerhet ved å øke disse to indikatorene til 2. Da ser vi at prosjektet går fra å være lønnsomt til å bli ulønnsomt med et tap på 340 kroner. Årsaken er at usikkerheten knyttet til nytte er å anse som en ulempe for de som er sensitive for risiko.

I det fjerde caset (4) har vi endret størrelsen på prosjektet, ved å redusere indikatoren fra 2 til 1. I dette tilfellet reduseres den risikojusterte kostnaden fra 1720 til 1360 kroner. Dette bidrar til at prosjektet igjen blir lønnsomt med 20 kroner.

Tabell 2 Eksempler på hvordan innovasjonsrisiko påvirker prosjektlønnsomhet

	1	2	3	4
	Uten kostnads- og nytterisiko	Bare kostnadsrisiko	Både kostnads- og nytterisiko	Som 3 men mindre størrelse
Størrelse	2	2	2	1
Fleksibilitet	3	3	3	3
Reverserbarhet	3	3	3	3
Type prosjekt	C	C	C	B
Innovasjonsgrad	1	2	2	2
Incentiver	1	2	2	2
Bruk av eksterne	1	2	2	2
Forventede kostnader	1000	1000	1000	1000
Risikojusterte kostnader	1000	1720	1720	1360
Usikkerhet direkte nytte	1	1	2	2
Usikkerhet indirekte nytte	1	1	2	2
Forventet direkte nytte	800	800	800	800
Forventet indirekte nytte	1500	1500	1500	1500
Risikojustert nytte	2300	2300	1380	1380
Forventet nettonytte i prosjektet	1300	1300	1300	1300
Risikojustert netto nytte i prosjektet	1300	580	-340	20

Beregningsformler bak prising av innovasjonsrisiko

Nr:	Symbol	Forklaring	Definisjon
1)	S	Størrelse	
2)	F	Fleksibilitet	
3)	R	Reversibilitet	
4)	II	Imitasjon/Innovasjon	
v)	n	Forankring	
5)	θ	Outsourcing	
6)	U_{dir}	Direkte nytte	
7)	U_{ind}	Indirekte nytte	
8)	K	Kostnad	
9)	μ_{dir}	Usikkerhet indirekte nytte	
10)	μ_{ind}	Usikkerhet direkte nytte	
11)	U	Samlet nytte	$U = U_{dir} + U_{ind}$
12)	α	Andel direkte nytte	$\alpha = U_{dir}/U$
13)	ψ	Risikosårbarhet	$\psi = S(F * R)$
14)	β	Kostnadsrisiko	$\beta = \psi(II * n)(\theta - 1)$
15)	λ	Nytterisiko	$\lambda = \mu_{dir} * \alpha + \mu_{ind}(\alpha - 1)$
16)	\bar{U}	Forventet nytte	$\bar{U} = E(U)$
17)	\bar{K}	Forventet kostnad	$\bar{K} = E(K)$
18)	\bar{N}	Forventet nettonytte	$\bar{N} = \bar{U} - \bar{K}$
19)	\tilde{U}	Risikojustert forventet nytte	$\tilde{U} = \bar{U}(\lambda + 4)/5\lambda$
20)	\tilde{K}	Risikojustert forventet kostnad	$\tilde{K} = \bar{K}(1 + \beta/1000)$
21)	\tilde{N}	Risikojustert forventet nettonytte	$\tilde{N} = \tilde{U} - \tilde{K}$

5.5. Hvordan slippe unna en full SØA?

Dette rammeverket for vurdering av samfunnsøkonomisk lønnsomhet i innovasjonsprosjekter i offentlig sektor er følsomt for enkelte forhold som det er relativt enkelt å justere i en tidlig prosjektfase:

- 1) Prosjektets størrelse (relativt til aktørens totale driftsbudsjett) kan reduseres gjennom samarbeid med andre offentlige aktører. Eksempelvis vil dette kunne muliggjøres gjennom
 - a. Interkommunalt samarbeid
 - b. Flerkommunale finansieringsmodeller
 - c. Samorganisering mellom etater
 - d. Flytting av budsjettansvar opp til departement som har større totalbudsjetter

- 2) Kostnadsrisiko kan kuttes ved at man velger mer kjente og utprøvde løsninger. Dette er særlig viktig i små enheter i offentlig sektor. I «Veikart for tjenesteinnovasjon» er det også tydelig fokus i tidlig fase på nytten av å lete etter eksisterende løsninger hos andre, som kan imiteres.

- 3) Dersom prosjektet har høy innovasjonsgrad, er det en god ide å benytte eksterne leverandører som tar på seg kostnadsrisikoen. Dette er bare en god løsning dersom det er mulig å returnere til den gamle løsningen, om prosjektet skulle feile.

6. Eksempler på vurdering av innovasjonsprosjekter

I forrige kapittel presenterte vi en veileder for hvordan man kan anslå den samfunnsøkonomiske lønnsomheten i et innovasjonsprosjekt utført i regi av offentlig sektor. I dette kapittelet presenterer vi noen utvalgte eksempler på slike innovasjonsprosjekter og drøfter dem i lys av denne guiden. Slike eksempler kan gjøre det lettere å forstå verdien i en slik veileder og kan samtidig bringe frem svakheter og styrker ved rammeverket.

Eksempelene varierer i prosjektstørrelse, innovasjonsgrad og risiko knyttet til kostnader og nytte. Vi har plassert prosjektene nedenfor etter kategoriseringen overfor, det vil si som A, B eller C-prosjekter.

6.1. Mindre innovasjonsprosjekter (type A)

6.1.1. Nodig Oslo: Ny metode for å skifte ut rør uten å grave opp gaten

Oslo kommune ved vann- og avløpsetaten, har i mange år satset på gravefrie (Nodig) løsninger ved rehabilitering av kommunale hovedledninger. Ved tilkobling fra hus til hovedvannledning krever fremgangsmåten som benyttes i dag at hvert enkelt påkoblingspunkt blir gravet opp og koblet til hovedledningsnett, med de ulempene dette medfører for miljø og samfunn. Kommunen hadde et ønske om å utfordre markedet til å utvikle metoder for gravefri tilkobling fra hus til hovedvannledningene.

Innovasjonsprosjektet ble utformet som en innovativ anskaffelse og et FOU- oppdrag i førkommersiell fase. Det ble utlyst i 2014. Total ramme på prosjektet var satt til 17 millioner kroner fordelt på tre faser.

Fase 1: Utforskning av løsning: 1.800.000,-

Fase 2: Pilotering: 6.000.000,-

Fase 3: Utprøving /Felttest: 9.000.000,-

Prosjektet har i dag kommet til piloteringsfasen.

Hvor viktig er risiko for Vann- og avløpsetaten i Oslo kommune?

Dette er et prosjekt som har en liten kostnadsramme sett opp mot kommunens totale drifts og investeringsbudsjett. Prosjektet er også begrenset i størrelse målt i forhold til den kommunale etatens budsjett. Prosjektet har ikke som mål å implementere en full løsning, men heller å utvikle et nytt konsept som på et senere tidspunkt kan tas i bruk i arbeidet med å oppgradere vann og avløpssystemet. Innenfor rammen er det spesifisert tre separate faser. Dette indikerer tydelig at prosjektet har høy grad av fleksibilitet ettersom det kan stoppes etter hver fase. Reverserbarhet er heller ikke et vesentlig problem i dette prosjektet fordi utprøvingen skjer uavhengig av dagens løsning.

Med dette som bakgrunn er det god grunn til å hevde at prosjektet faller inn under type «A». Det er lite sett i lys av Oslo kommunes størrelse, det er fleksibelt og det er reverserbart. Dette innebærer at det ikke er nødvendig med en verdsetting av kostnadsrisiko, kun en redegjørelse.

Nytte og kostnad av gravefrie løsninger

Vann- og avløpsetaten i Oslo kommune investerer om lag 100 millioner årlig i vedlikehold av ledningsnett, der vannledningene utgjør drøye 1500 km. 1 prosent skal oppgraderes hvert år – økende til 1,5 prosent i de nærmeste årene. Etaten forventer at en effektiv Nodig-løsning vil kunne kutte kostnadene med 40 prosent.

Det foreligger solid dokumentasjon på forventede kostnadsbesparelser. Det trekker nytterisikoen ned.

Vi har ikke sett noen beregninger av spredningspotensialet dersom teknologien blir en suksess. Ettersom Oslo kommunes problem også er relevant i de fleste andre kommuner er det likevel grunn til å forvente store indirekte nytteeffekter. Ettersom disse ikke er dokumentert, er risikoen knyttet til denne indirekte nytten markant.

Tiltakets lønnsomhet vurdert med veilederen

Det er stor kostnadsrisiko forbundet med prosjektet, men risiko er ikke noe vesentlig tema i dette prosjektet på grunn av liten størrelse, høy fleksibilitet og reverserbarhet. Både direkte og indirekte nytte er stor og usikkerhet knyttet til direkte nytte er lav. Dette tilsier at prosjektet har høy forventet samfunnsøkonomisk lønnsomhet både før og etter risikjustering.

6.1.2. VIS Velferdsteknologi i Oslo

I 2013 bevilget regjeringen 28 millioner kroner til ti velferdsteknologiprojekter i 32 kommuner.³⁰ Et av disse var VIS - Velferdsteknologi i Oslo. Prosjektet skal utvikle og implementere velferdsteknologi i omsorgssektoren. Ny teknologi kan gi flere eldre økt livskvalitet og mulighet til å mestre egen hverdag. Velferdsteknologi i Sentrum (VIS) er en del av denne nasjonale satsingen. Bydelene St. Hanshaugen, Gamle Oslo, Sagene og Grünerløkka satte i gang prosjektet tidlig i 2014.

Dels handler dette om nye arbeidsrutiner og måter å organisere omsorgsarbeidet på og dels handler det om implementering av ny men tidligere utprøvd velferdsteknologi. Dignio leverer helhetlige løsninger for velferdsteknologi og har i denne sammenheng primært levert tre løsninger.

- Elektronisk medisindispenser (Pilly)
- Mobil trykksalarm
- Helsesjekk (tilpasset ulike behov). I helsesjekk inngår en eller flere av følgende løsninger: Blodsukker, spirometer, blodtrykk, temperaturmåler, vekt og spørsmål.

Det har blitt gjennomført en følgeforskningsbasert evaluering av tiltaket.³¹ Her dokumenteres tiltakets nytte gjennom en mer kvalitativt orientert undersøkelse basert på intervjuer av brukere/pasienter og helsepersonell. For bruk av primærhelsetjenester har VIS prosjektet så langt vist en reduksjon i antall besøk fra hjemmetjenesten på 19 % og reduksjon av tid brukt hos brukeren på 16 %.



Figur 15 Omtale av suksessen av velferdsteknologi i Oslo. Utsnitt fra Dagens Medisin.

³⁰ <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/28-millioner-til-velferdsteknologi-i-kom/id745681/>

³¹ *Innføring av velferdsteknologi i sentrumsbydelene i Oslo – en kartlegging av effekten*, Intro International og Arkitekt- og designhøgskolen i Oslo, 2015: https://helsedirektoratet.no/Documents/Velferdsteknologi/Velferdsteknologi%20i%20sentrum_delleveranse%201%20av%202.pdf

Hvor viktig er risiko for bydelene i Oslo?

VIS er omfattet av Nasjonalt Velferdsteknologiprogram og Oslo kommune fikk tildelt 2,6 millioner kroner i 2013. I tillegg kommer kostnaden knyttet til arbeidstimene til kommunalt ansatte i forbindelse med uttesting og implementering av løsningene. Veilederne til Difi og DFØ setter eksplisitte priser på medgått arbeidstid.

Prosjektet gjennomføres steg for steg med store muligheter for å stanse og gå tilbake til opprinnelig modell for hjemmetjenester i de aktuelle bydelene. En reversering ville innebåret å kutte ut teknologien og gå tilbake til gammel løsning, men implementeringen skaper endringer i struktur og arbeidsoppgaver internt. Dersom den nye praksisen oppleves som en positiv endring skaper det forventninger hos de ansatte og kan dermed gjør det krevende å gå tilbake til gammel løsning. Kostnaden knyttet til dette er ineffektivitet og potensiell ressursløsning.

Vi vurderer kostnadene for Oslo kommune som små og fleksibiliteten som relativt høy. Prosjektet kategoriseres dermed som type A.

Nytte og kostnad av velferdsteknologi

Prosjektet består av to hovedkomponenter: En reform av arbeidsmetoder som i liten grad er testet ut i andre kommuner. Det er derfor grunn til å hevde at dette i større grad handler om innovasjon enn imitasjon. Aktørene som er omfattet av prosjektet har begrenset erfaring med tilsvarende innovasjonsprosesser. Den andre delen handler om å ta i bruk eksisterende velferdsteknologi. Denne teknologien er kjent gjennom bruk andre steder.

Det forelå en god del dokumentasjon knyttet til forventet nytte før prosjektet ble igangsatt. Det er laget en egen evalueringsrapport på 53 sider som dokumenterer nytteeffektene av tiltaket³². Det ble referert til både norske og internasjonale studier av telemedisinske løsninger og velferdsteknologi som viser betydelig nytteeffekt.³³

Oppsummert er funnene som følger:

I flere artikler blir det konkludert at telemedisin er et gjennomførbart behandlingsalternativ med signifikant effekt på reduksjon i mengde helsetjenesteforbruk:

- Telemedisin kan være medvirkende til at sykdomsprogresjon detekteres i tidlig fase, dette kan resultere i færre sykehusinnleggelse. Alrajab et al. (2012) observerte en nedgang på 71,5% i helseforbruk i en retrospektiv kohortstudie der brukerne ble tilbudt teleovervåking i Louisiana.³⁴

- I en randomisert studie av De San Miguel (2013) ble velferdsteknologi innført hos KOLS pasienter i Australia. Her ble det dokumentert en reduksjon på \$2 931 per pasient i året i intervensjonsgruppen.³⁵

³² Innføring av velferdsteknologi i sentrumsbydelene i Oslo – en kartlegging av effekten, Intro International og Arkitekt- og designhøgskolen i Oslo, 2015:

https://helsedirektoratet.no/Documents/Velferdsteknologi/Velferdsteknologi%20i%20sentrum_delleveranse%201%20av%20202.pdf

³³ Op.cit.

³⁴ Alrajab, S., Smith, T. R., Owens, M., Arenó, J. P., & Caldito, G. (2012). A home telemonitoring program reduced exacerbation and healthcare utilization rates in COPD patients with frequent exacerbations. [Evaluation Studies]. *Telemedicine Journal & EHealth*, 18(10),

³⁵ De San Miguel, K., Smith, J., & Lewin, G. (2013). Telehealth remote monitoring for community-dwelling older adults with chronic obstructive pulmonary disease. [Randomized Controlled Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Telemedicine Journal & E-Health*, 19(9), 652-657

- Også en randomisert studie utført i Danmark av Dinesen et al (2013). viser kostnadsbesparelser på ca. 24% ved å tilby telerehabilitering i hjemmet hos brukere med kroniske sykdommer.³⁶

Tiltakets lønnsomhet vurdert med veilederen

En ex ante vurdering av dette tiltaket med bruk av vår veileder ville vært hensiktsmessig: Det ville tvunget prosjekteier til å vurdere omfang i form av investerte kroner og arbeidstimer samt risiko på en ordentlig måte.

6.1.3. Systematisk ledelse av innovasjon i kommunene (SLIK)

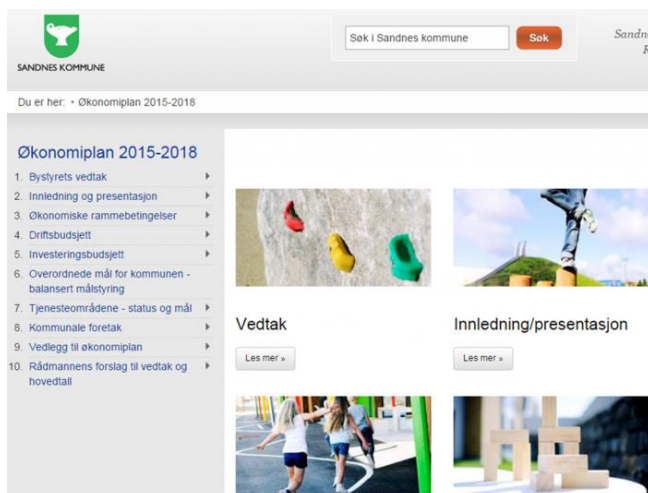
KS har utviklet en nettbasert metode- og eksempelsamling av innovasjon i kommunene. Samlingen skal fungere som et hjelpemiddel og inspirasjon for politikere og kommunale ledere slik at kommunene kan jobbe systematisk med innovasjon.

Nedenfor trekker vi fram to eksempler på kontinuerlig innovasjon i Sandnes og Kongsvinger kommune. Sandnes kommune gikk litt lenger i å dele kommunens arbeid på nett ved å publisere økonomiplanen på nett. Kongsvinger kommunes arbeid med forebygging av frafall i skolen viser vilje til nyteknung for å få bukt med et vedvarende problem i kommunen.

6.1.4. Digital økonomiplan i Sandnes kommune

Sandnes kommune har laget en elektronisk versjon av kommunens økonomiplan. For prosjektet «digital økonomiplan i Sandnes» snakker vi om et i utgangspunktet kjent ressursproblem: Mange brukte lang tid på å finne fram til de ulike delene av økonomiplanen og det var behov for å effektivisere tidsbruken knyttet til presentasjoner av økonomiplanen. Mer generelt kan vi si at det handler om et behov for *mer effektiv informasjonsforvaltning*.

Det er så vidt oss bekjent ikke gjennomført noen offentliggjort kost-nyttevurderinger av dette tiltaket før igangsetting. Tiltaket er beskrevet som et innovasjonscase på Difis hjemmesider om innovasjon i offentlig sektor³⁷.



Figur 16 Digital økonomiplan 2015-2018, utsnitt av nettside fra Sandnes kommune.

Hvor viktig er risiko for Sandnes kommune?

Digitalisering av kommunal drift består av en rekke små og store innovasjonsprosjekter, og dette tiltaket er intet unntak. Tiltaket er et klassisk offentlig sektorprosjekt, der det meste av både kostnads- og nytterisiko er knyttet til tilpasning og implementering av en i utgangspunktet kjent teknologi eller metode. Vurderingen av hvorvidt

³⁶ Dinesen, B., Huniche, L., & Toft, E. (2013). Attitudes of COPD patients towards tele-rehabilitation: a cross-sector case study. [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *International Journal of Environmental Research & Public Health* [Electronic Resource], 10(11), 6184-6198.

³⁷ <https://www.difi.no/artikkel/2016/03/sandnes-kommune-elektronisk-okonomiplan>.

tiltaket befinner seg i kategori A, B eller C handler derfor mye om hvor kostnadskrevende tilpasning og implementering av den nye løsningen vil bli.

Dette prosjektet er i utgangspunktet begrenset til én kommune og ett tjenesteområde i denne kommunen. Kostnadene i dette prosjektet er primært knyttet til bruken av menneskelige ressurser i kommuneadministrasjonen samt eventuell bruk av eksterne konsulenter.

Prosjektgruppen gir følgende tilbakemelding:

«Prosesen med å utvikle løsningen tok tid. Den skulle bygges i kommunens eksisterende nettløsning, men det var behov for noen tilpasninger. Designet ble gjort responsivt for å gjøre planen lettere tilgjengelig fra alle plattformer. Parallelt ble det jobbet i organisasjonen med opplæring og kurs i å skrive for nett»

Dette indikerer at man har utført prosjektet i steg og at det derfor har vært mulig å stanse prosjektet dersom det ikke har ledet noen vei. Samtidig fremstår prosjektet som en innovasjon integrert i eksisterende løsninger, noe som kan gjøre prosjektet mindre reverserbart.

Vi definerer dermed dette som et type A prosjekt. Dette betyr at kommunen bør redegjøre for forventede kostnader og nytte, men trenger ikke å beregne dette i kroner og øre.

Nytte og kostnad av en digital økonomiplan

Den digitale økonomiplanen er i stor grad basert på kjente løsninger fra andre steder: Digitale økonomi- og administrasjonssystemer koblet opp mot intra- og internettbaserte informasjonsløsninger. Mange kommuner har publisert ulike dokument på nettsidene sine, men etter det Sandnes kommune kjenner til var de først ut med å publisere økonomiplanen. Siden teknologien fantes fra før er det et prosjekt med et moderat innovasjonselement.

Kommunen brukte 20 000 kroner på konsulentbistand i prosjektet, blant annet for å benytte en velfungerende mal. Andre kostnader i prosjektet var arbeidstimer for å implementere løsningen. Denne tiden ville alternativt blitt brukt på å produsere økonomiplanen i papirformat.

Nytten av å digitalisere økonomiplanen er et mer brukervennlig dokument. Det er raskere å finne fram til sakene som har blitt behandlet i kommunestyret. Både innbyggere, journalister og andre interessenter kan nyte godt av den økte tilgjengeligheten. I tillegg er det mer praktisk å kunne gjøre endringer fortløpende enn ved papirutgave. I tillegg er den digitale løsningen mer miljøvennlig enn papirutgaven av økonomiplanen.

Tiltakets lønnsomhet vurdert med veilederen

Det vil alltid være nyttig for tiltakshaver å ha noe informasjon om forventet nytte og kostnader i forbindelse med oppstart av et innovasjonstiltak i en kommune eller i offentlig sektor generelt. I dette tilfellet er det sannsynlig at en grundigere vurdering av spredningspotensial og den økte nytten for samfunnet dette kan gi, ville kunne rettferdiggjøre satsingen fra Sandnes kommunes side. Samtidig ville en slik undersøkelse også åpne opp muligheten for at Sandnes kunne finansiere et utviklingsprosjekt med finansiering fra flere deltagende kommuner. Dette øker lønnsomheten til prosjektet.

6.1.5. «Femprosenten» i Kongsvinger

I KS-rapporten «Lokale samfunnsfloker krever innovasjon – hvordan jobbe systematisk med innovasjon» trekkes Kongsvingers arbeid med skolevegring opp. Fem prosent av ungdommene i kommunen faller fra i skolen. Disse

har lettere for å utvikle seg mot en tilværelse som sosialklienter. Kommunen har brukt mye ressurser på å få bukt med skolevegning, uten nevneverdige resultat. Kommunen ønsket derfor å utvikle en ny tilnærming for å imøtekomme utfordringene til denne gruppen.

Prosjektet er den del av «Effektiviseringsnettverket» i regi av KS for å bedre samarbeidet mellom kommunale tjenester og spesialisthelsetjenesten innenfor området psykisk helse og rus. Målet var å få til et tverrfaglig samarbeid innenfor området skolevegning. Prosjektgruppen opprettet et eget ressursteam som støtte for skolene og foreldre ved skolevegning. Ressursteamet består av fagpersoner fra skole, helsetjeneste, barneverntjeneste, Barn- og unge-enheten, PPT og BUP.

Hvor viktig er risiko for Kongsvinger kommune?

Forebygging av frafall i skolen er en kontinuerlig prosess. Prosjektet er begrenset til Kongsvinger kommune, samtidig dekker det flere tjenesteområder i kommunen. Kostnadene til prosjektet utgjør mindre enn 0,25 prosent av årlige drifts og investeringsmidler og får dermed verdien 1 på kriteriet størrelse.

Dersom prosjektet skulle vise seg å ikke få bukt med frafall i skolen kan kommunen enkelt gå over til de gamle løsningene. Kommunen er i liten grad sårbar for risiko i dette prosjektet fordi det er lett (og koster lite) å gå tilbake til løsningene kommunen hadde før opprettelsen av ressursteamet. Tiltakene i femprosentprosjektet kan lett avsluttes underveis i gjennomføringen ettersom lite kostnader er bundet opp i prosjektet. Prosjektet er både reversibelt og fleksibelt og får dermed verdien 1 på begge kriteriene.

Basert på de tre kriteriene for å beregne risiko klassifiseres Kongsvingers innovasjonsprosjekt som et type A-prosjekt.

Nytte og kostnad av forebyggende arbeid

Kongsvingers innsats for å forebygge frafall i skolen kan på sikt bety lavere utgifter til sosialstønad i kommunen. En ungdom i arbeid vil i tillegg skape verdier i arbeidslivet, som gagnar kommunen i form av økte skatteinntekter. Bonuseffekter for kommunen kan være at kommunen fremstår som et mer attraktivt bo- og arbeidssted og dermed tiltrekker seg mer ressurssterk arbeidskraft.

Det er også hensiktsmessig å spesifisere et budsjett med forventede driftskostnader og investeringskostnader gjennom hele prosjektperioden. Det kan være krevende å håndtere kontinuerlige innovasjonsprosesser som et prosjekt, men budsjetteringen kan for eksempel gjøres ved å sette av en gitt sum eller andel av budsjettet hvert år.

Tiltakets lønnsomhet vurdert med veilederen

Dersom tiltaket gir resultater er det god grunn til å tro at prosjektet er lønnsomt, siden prosjektet har svært lave kostnader.

6.2. Mellomstore innovasjonsprosjekt (type B)

6.2.1. Energiutnyttelse fra biogass – Hias

Hias IKS er et interkommunalt vann- og avløpssekselskap eid av Hamar, Stange, Ringsaker og Løten kommune. I 2012 gjennomførte Hias en plan- og designkonkurranse for teknologi for energiutnyttelse av biogass fra et avløpsanlegg og et deponeringsanlegg. Bakgrunnen for konkurransen var et initiativ fra interesseorganisasjonen Norsk Vann. Prosjektet ble gjennomført som en pilot i Nasjonalt program for leverandørutvikling. I tillegg benyttet Hias og vinneren av konkurransen en OFU-kontrakt hos Innovasjon Norge i utviklingsfasen.



En tur på toalettet, og du kan kjøre 350 meter med denne bilen

Figur 17 Biogassanlegget på Hias produserer nok drivstoff til om lag 500 biler hvert år. Kilde: utsnitt fra Hamar Arbeiderblad. Nyhetssak fra 16.02.2016

Dette prosjektet består av to relaterte innovative delprosjekter. Det første var utformingen og gjennomføringen av idekonkurransen og innkjøpsprosessen. Det andre var utviklingen av en ny teknologisk løsning. Ettersom de to delprosjektene er så tett knyttet sammen er det naturlig å analysere dem samlet.

Det er det første anlegget som er utviklet av Nærenergi for produksjon av komprimert metangass i mindre skala. Anlegget produserer i dag metangass tilsvarende én million liter diesel i året. Gassen fylles på containere som enkelt distribueres videre til fyllestasjoner. HIAS har allerede avtale med AGA om levering av drivstoff til busser i Oslo-området samtidig som alle egne renovasjonsbiler skal gå på biogass fra 2017.

Dette er det mest miljøvennlige drivstoffet som finnes. Sammenlignet med elbiler og hydrogenbiler som har stor miljøbelastning i produksjonen har en gassbil samme miljøbelastning som en vanlig bil. Samtidig går en gassbil på et helt fornybart drivstoff. I følge Leverandørprogrammet vil drivstoff av biogassen på renseanlegget spare miljøet for utslipp av 1250 tonn CO₂.

Hvor viktig er risiko for Hias?

For å bestemme hva slags analyse som bør benyttes for prosjektet (A, B eller C) er man nødt til å vurdere hvordan prosjektet scorer langs de tre dimensjonene størrelse, reversibilitet og fleksibilitet.

Investeringskostnaden for prosjektet var på 20 millioner kroner, og ble delt av Hias, Nærenergi og Innovasjon Norge. Hias investerte for 16 millioner kroner. Investeringskostnaden for biogassanlegget utgjør 8 prosent av Hias' totale investeringsbudsjettet for 2016. At Hias er eid av og har aktivitet i flere kommuner innebærer at den relative størrelsen av innovasjonsprosjektet er begrenset, men størrelsen vurderes fremdeles til verdien 4.

Prosjektets reversibilitet avhenger av hvor langt prosjektet hadde kommet før en eventuell stans. Hvis prosjektet hadde stoppet etter forprosjektet hadde kostnadene ved prosjektet bestått kun av prosjekteringskostnaden, det vil si en svært liten andel av den totale prosjektkostnaden. Dersom prosjektet skulle strande etter at anlegget hadde blitt bygd hadde dette blitt svært dyrt. Hias ville tapt hele investeringskostnaden og samtidig måttet påkoste det gamle anlegget for sikre drift der. Å gjennomføre et forprosjekt gjør det mulig å reversere prosjektet på et tidlig stadium. Følgelig scorer prosjektet høyt på reversibilitet.

Prosjektet fremstår også som svært fleksibelt, med en oppdelt og sekvensert gjennomføringsprosess. Kontrakten var delt opp i fire milepæler; 30, 30,30,10. Det vil si at kun en tredjedel av kostnadene var bundet opp når en tredjedel av utbyggingen var gjort. Sekvenseringen gjør at vi rangerer prosjektet høyt på fleksibilitet.

Oppsummert er prosjektet vurdert til å ha en størrelse på 4 og samle-rangering for reversibilitet og fleksibilitet på 2 eller lavere. Vi lander derfor på at dette prosjektet havner inn under type B. Det betyr at Hias bør verdsette kostnader og kostnadsrisiko, samt beskrive nytteeffektene av prosjektet.

Kostnad og kostnadsrisiko for Hias

Prosjektets teknologiske egenskaper inneholder enkelte nye komponenter, men baserer seg på en velkjent grunnlagsteknologi. Det er selve anvendelsen og tilpasningen som er usikker, og som krevde et pilotanlegg. Innovasjonshøyden er moderat, fordi andre aktører har gjennomført tilsvarende prosjekt. Hias har erfaring med å kjøre innovasjonsprosjekter i bedriften, men det nye i dette var at teknologien ble betydelige nedskalert til et småskala anlegg. Anlegget var det første i Norge på den størrelsen.

Hias har spredt noe av risikoen ved å sette ut deler av den tekniske innovasjonen gjennom innkjøp, benytte seg av beste praksis hva gjelder anskaffelser og skaffet eksterne sponsorer som Nærenergi og Innovasjon Norge. Risikoen ble fordelt etter hvor mye man gikk inn med i prosjektet, det vil si 70 prosent for Hias og resten på leverandøren.

Nytten av et småskala biogassanlegg

Hva gjelder nytteeffekter var målet en styrket anskaffelseskompetanse og økt utnyttelse av biogass fra anlegget. Analyse & Strategi har i sin rapport «Gevinstanalyse – HIAS, energiutnyttelse av biogass» (mars2015) beregnet den totale potensielle økonomiske gevinsten ved å gjennomføre innkjøpet etter metoden for innovative offentlige anskaffelser for Hias. Den potensielle gevinsten er her anslått til mellom 9,2 og 10 mill. kroner i produktets levetid.

Innovasjonen har et stort spredningspotensial, som følge av at kun 23 av over 2000 avløpsanlegg i norske kommuner brukes til å produsere biogass. I tillegg kan teknologiutviklingen av et småskala biogassanlegg potensielt benyttes på de mange tusen deponiene i avfallssektoren som ikke utnytter gasspotensialet i dag.

Tiltakets lønnsomhet vurdert med veilederen

Dette prosjektet er mest sannsynlig samfunnsøkonomisk lønnsomt. Spesielt sikrer det omfattende spredningspotensialet en stor potensiell samfunnsøkonomisk oppside. Dokumentasjonen er god og trekker nytteusikkerheten ned. Det har blitt gjennomført en gevinstrealiseringsanalyse av prosjektet.³⁸ Den er gjennomført før endelig ferdigstilling, men konkluderer med en stor fortjeneste knyttet til prosjektet.

³⁸ <http://leverandorutvikling.no/getfile.php/2015/Gevinstanalyser/Gevinstanalyse%20HIAS.pdf>

6.3. Store innovasjonsprosjekter (type C)

6.3.1. Enhetlig informasjonsforvaltning i offentlig sektor

Hele offentlig sektor kan ses på som en informasjonsforvaltningsaktør. Dette inkluderer distribusjon, mottak og produksjon av informasjon. Hver eneste aktivitet som gjennomføres (vedtak, tjenesteytelse, kommunikasjon, oppfølging og lignende) inneholder informasjonsforvaltning på et eller annet vis. Informasjon produseres internt i den offentlige enheten og utveksles til andre aktører i offentlig sektor eller til innbyggere og næringsliv. Denne informasjonsproduksjonen involverer ofte informasjon fra eksterne kilder.

IKT-systemene som legger til rette for dette har hatt en ekstremt høy investerings- og driftskostnadsvekst de siste fem årene og oppgavebyrden samt krav til tjenesteproduksjon er stadig økende. I tillegg må enhetene tilfredsstille krav om digitalisering, samordning på tvers av offentlig sektor og gjenbruk av informasjon. Slik det er i dag involverer det mange ressurser og mange opplever det som tungvint. Realisering av politiske reformer, iverksetting og utvikling av nye tjenester blir hindret eller utsatt grunnet IKT-utfordringer.

Ettersom mye av den offentlige informasjonen brukes over hele offentlig sektor er det stordriftsfordeler ved å gjøre en samordning. Å forenkle offentlig informasjonsforvaltning og samtidig legge til rette for mer og bedre samordning og utvikling kan bøte på flere av dagens problemer slik at en vil være bedre rustet i møtet med fremtidige endringer og utfordringer. Brønnøysundregistrene og Direktoratet for forvaltning og IKT (Difi) har som ledd i sitt samfunnsoppdrag sett behov for å få frem en samfunnsøkonomisk analyse av ulike alternativer for et felles konsept for informasjonsforvaltning i offentlig sektor. I 2014 og 2015 ble det gjennomført en såkalt alternativanalyse med alternativer som potensielt vil løse mange av dagens identifiserte problemer. Den metodiske tilnærmingen til analysen følger Direktoratet for økonomistyrings veileder i samfunnsøkonomiske analyser og Finansdepartementets rundskriv R-109/14.

Type A, B eller C?

Det er utarbeidet to alternative løsninger på et felles konsept for informasjonsforvaltning i offentlig sektor:

Alternativ 1: Felles metoder og standarder for beskrivelser og informasjonsforvaltning

Alternativ 2: Felles metoder og standarder for beskrivelser og informasjonsforvaltning samt felles tjenester og infrastruktur

Forventede kostnader er beregnet til 140 millioner kroner i alternativ 1 og 350 millioner i alternativ 2. Her er det viktig poeng at implementeringskostnadene ikke er beregnet, men kun omtalt. Det er en tydelig svakhet ettersom implementeringsfasen for slike prosjekter både kan være lang og kostnadskrevende.

Begge alternativene er fleksible i form av at man kan velge å avvike prosjektet i ulike faser uten å dra på seg flere kostnader. Alternativ 2 er lite reversibelt. Når man først har innført felles metoder og standarder samt felles tjenester er det komplisert å returnere til de gamle løsningene.

Dersom vi tar utgangspunkt i alternativ 2, er prosjektet av en så omfattende størrelse. Kombinert med lav reverserbarhet, tilsier at prosjektet faller inn i type «C»

Kostnader og kostnadsrisiko

Prosjektet introduserer nye standarder som ikke er prøvet ut tidligere for en så generisk anvendelse. De fleste deltakerne er godt kjent med innovasjonsprosjekter, men har tidligere satt mye av dette ut. Det er derfor grunn til å hevde at dette er et prosjekt med høy innovasjonsgrad = 4

- De deltakende etatene har gjennomgående få incentivordninger på plass (det gir 4 i score på denne)
- Det er mulig å sette ut store deler av prosjektet til eksterne, men bare deler av risikoen kan outsources, ettersom prosjektet er stort. (det gir 3 i score på denne egenskapen)

Samlet får derfor prosjektet en høy kostnadsrisiko

Nytte og nytterisiko

- I henhold til den samfunnsøkonomiske analysen er nytten meget høy for alternativ 2. Det er lagt til grunn en samlet nytte over tid på ca. 30 milliarder kroner (over 40 år). Det er med andre ord 100 ganger så høy forventet nytte som forventet kostnad.
- Nyttet beregningen dekker både direkte og indirekte nytteeffekter. De baserer seg på dagens kostnader knyttet til tre elementer:
 - 1) Kostnader knyttet til intern informasjonsflyt i etatene
 - 2) Kostnader knyttet til informasjonsflyt inn og ut av etatene
 - 3) Kostnader knyttet til produksjon av informasjon
- Dokumentasjonen knytte til nytteeffekter er nokså begrenset. Erfaringene med tilsvarende prosjekter viser store variasjonen. Det er derfor grunn til å legge inn maksimal usikkerhet knyttet til nytteeffektene.

Tiltakets lønnsomhet vurdert med veilederen

Tiltaket er i tråd med det Produktivitetskommissjonen (NOU 2015:1) anbefaler at bør gjøres mer av: Økt samordning og standardisering i offentlig sektor. Basert på en samfunnsøkonomisk analyse av virkningen av de to alternativene kom man fram til følgende gevinstpotensial presentert i tabellen under:

Tabell 3 Nettonytte over en analyseperiode på 15 år (2014-tall) og rangering av alternativ 1 og 2 basert på prissatte og ikke-prissatte virkninger

	Alternativ 1	Alternativ 2
Nettonytte	13,2 mrd. kroner	30,4 mrd. kroner
Rangering	2	1

Når vi legger risikofaktorene inn i beregningsformelen fra veilederen, reduseres lønnsomheten i alternativ 2 fra 30,4 milliarder til 8,3 milliarder kroner. Her ser vi et godt eksempel på hvordan risikoprisingen kan slå kraftig ut på lønnsomhetsberegningen. Likevel har vi i dette prosjektet høy lønnsomhet, også etter risikojustering fordi forventet nytte er såpass høy sammenlignet med kostnadene.

6.3.2. Bossnett i Bergen (BIR Nett)

Avfallet i Bergen sentrum har gått under jorda. Bossnettet er et lukket, rørbasert system for innsamling av avfall. I stedet for at kunder legger avfallet i søppelbøtter med henting en til to ganger i uken kastes avfallet i nedkast tilknyttet nedgravde rør i bakken. Avfallet fraktes ved hjelp av luftstrøm i rørene til en avfallsterminal.

Bossnettet blir det første rørbaserte avfallssystemet i landet, men systemet tar utgangspunkt i en avfallssugeteknologi som har en lang historie i Bergen. Allerede i 1996 ble det første anlegget installert i Fyllingsdalen borettslag. Løsningen er allerede etablert i europeiske storbyer som København, Gøteborg og Barcelona.

BIR Nett er et 100 prosent eid selskap av BIR AS og er etablert som driftsselskap for å sikre BIR AS' utbygging og drift av bossnettet. BIR står for Bergensområdets Interkommunale Renovasjonsselskap og eies av kommunene Askøy, Bergen, Fusa, Kvam, Os, Osterøy, Samnanger, Sund og Vaksdal.

Hvor viktig er risiko for BIR Nett?

Innen utgangen av 2015 har BIR Nett investert totalt 460 millioner kroner i terminal, rørnett og nedkast. I følge statusrapport for 2015 er forventet sluttsum for prosjektet satt til 1 240 million kroner. Dette er et relativt stort prosjekt i forhold til kommunenes drifts- og investeringsbudsjett og får dermed verdien 4 på kriteriet størrelse.

Utbyggingen av Bossnett er har krevd store inngrep i Bergen sentrum. Etter utbygging vil det være mulig å gå tilbake til den gamle løsningen fordi avfallscontainere og renovasjonsbiler fremdeles er mobile. Selv om kostnadene ved utbygging av bossnettet vil være bortkastet har prosjektet høy reversibilitet. Kostnaden ved å reetablere den gamle løsningen er liten.

Sårbarhet for risiko reduseres noe av at BIR eies av ni kommuner. Husholdningene i kommunene rundt Bergen har også bidratt på spleiselaget gjennom et påslag på BIR-fakturaen, tilsvarende 200 kroner i året per husholdning. Denne reduksjonen i sårbarhet for risiko er imidlertid moderat. Prosjektet er svært lite fleksibelt fordi utbyggingen ikke har delt opp underveis. Hvis prosjektet ikke skulle føre frem ville hele investeringskostnaden være tapt, fordi alle kostnadene bindes opp ved starten av. Dette gir verdien 4 på fleksibilitet.

Vi vurderer dette prosjektet som et omfattende prosjekt av typen C som krever en full samfunnsøkonomisk analyse.

Figur 18 Illustrasjon av bossnettet. Kilde: BIR



Kostnad og kostnadsrisiko ved å bygge ut bossnettet

Graving i bakken innebærer risiko for uforutsette forhold i forbindelse med graving og nedlegging av rør. Ifølge KPMGs forvaltningsrevisjonsprosjekt rettet mot Bossnett AS tilsier oppdaterte kostnadsestimater fra 2013 at utbygging av bossnettet med tilhørende infrastruktur vil bli dyrere enn opprinnelig planlagt. Eksempelvis har tilrettelegging av tomter og terminaler blitt dyrere enn opprinnelig planlagt.

Med denne betydelige kostnadsrisikoen hadde det vært fordelaktig om BIR kunne delt risikoen med noen eksterne. BIR har imidlertid tatt all kostnadsrisiko selv.

Forsinkelser, som også innebærer kostnader, kan dels skyldes utfordringer knyttet til manglende samordning internt i Bergen kommune, men også mellom kommunen og BIR Nett AS. Bossnettet er også et byutviklingsprosjekt som utvikler seg i takt med endringer i byen og til en viss grad omgivelsenes forventninger. Dette kan skape nye krav fra politikere underveis i prosessen.

Ifølge KPMG følger ikke BIR Nett AS anbefalinger om å ha system for risikostyring. Gjennomgangen til KPMG viste at BIR Nett AS ikke har systemer for risikostyring, retningslinjer for hvordan risikostyring skal skje eller god dokumentasjon på gjennomførte risikovurderinger. Dersom risiko hadde blitt håndtert på en systematisk måte kunne muligens noe av de økte kostnadene vært forutsett.

Kostnadsrisikoen i utbyggingen av bossnettet øker også av at prosjektet er nytt for BIR og organisasjonen ikke har drevet med innovasjon tidligere. Det er heller ikke etablert noen ordninger for gevinstrealisering i organisasjonen.

Prosjektet pågår fremdeles. Neste milepæl er en utvidelse av nettet som forventes å være ferdig innen 2020. Denne risikoreduksjonen er imidlertid moderat, I årsrapporten for 2015 fremhever BIR Nett usikkerhetsmoment for 2016. Dette er tomte- og opparbeidelseskostnader, samarbeid om anleggsarbeid og resultat av anskaffelser.

Nytte og nytterisiko av å sende bosset under jorda

Når avfallet i Bergen går under jorden forsvinner overfylte søppelbøtter og skjemmende søppellukt fra bykjernen. Uten søppel på overflaten blir det færre skadedyr og et mer ryddig sentrum. Det nye systemet tilrettelegger også bedre for kildesortering og den automatiske tømningen effektiviserer avfallshåndteringen. Bergens smale brosteinsgater er ikke gode veier for tunge renovasjonsbiler og plassen i Bergens smale smug er begrenset for

oppsamling av kildesortert avfall. Innhenting av søppel blir mer effektiv og luftkvaliteten kan også bli bedre når renovasjonsbilene forsvinner fra sentrum.

Bossnettet skal også forbedre brannsikkerheten i Bergen. Byen har mye sårbar trehusbebyggelse og flere av de tidligere brannene i Bergen startet i søppelcontainere. Nedkastene i bossnettet består av brannsikkert stål. Byrådet forventer dermed færre utrykninger for brannvesenet av denne typen branner.

Risikoen for realisering av de tenkte nytteeffektene av prosjektet er liten. Fjerning av renovasjonsbiler bidrar nok marginalt til å bedre luftkvaliteten i byen, men støy fra disse og lukt fra søppelcontainerne forsvinner. Selv om risikoen for realisering av nytten er liten bør effektene fremdeles verdsettes. Den indirekte nytten av bossnettet er overføringsverdi til andre kommuner og mulighet til å dra lærdom av BIRs prøving og feiling. BIR på sin side har lært av andre byer i Skandinavia, men læringseffekten av BIR Netts implementering er større for andre norske kommuner fordi BIR har operert i norske forhold.

Vurdering av tiltakets lønnsomhet med veilederen

Kostnadene i dette prosjektet er betydelige. En vurdering av tiltaket med denne veilederen før utbygging hadde vært svært hensiktsmessig av flere årsaker.

For det første kunne kostnadsrisikoen blitt håndtert på en systematisk måte. Kostnadsrisikoen kunne også blitt betydelig redusert dersom BIR hadde sekvensert utbyggingen og delt noe av risikoen med eksterne leverandører.

For det andre burde nytteeffektene av en så stor investering blitt kvantifisert. De høye kostnadene og kostnadsoverskridelsen indikerer at prosjektet ikke er lønnsomt, men uten en verdi på nytteeffektene kan ikke dette stadfestes. BIR Nett har kun anslått den direkte og indirekte nytten skjønnsmessig. Prosjektet burde ha synliggjort nytten per krone investert.

Nytten av bedre brannsikkerhet og effektivisering av avfallshåndteringen kan enkelt verdsettes i kroner og øre. Etter vår vurdering er det derimot miljøgevinstene som har veid tyngst i dette prosjektet, men de fleste miljøgevinstene burde også blitt verdsatt. Dette gjelder spesielt reduksjon av svevestøv og støy som følge av mindre bruk av renovasjonsbiler. Verdien av redusert lukt kunne også blitt estimert, for eksempel med en betalingsvillighetsundersøkelse hos beboere i Bergen sentrum.

Det vil være noe usikkerhet knyttet til omfanget av disse nytteeffektene. En samfunnsøkonomisk analyse av prosjektet ville lagt vekt usikkerhetsanalysen og dermed kunne fremhevet variasjonen i nyttegevinstene. I tillegg ville en samfunnsøkonomisk analyse lagt vekt på nytteelementer som ikke har en pris. Dersom ikke-prissatte miljøgevinster veier tungt kunne bossnettet fremdeles vært samfunnsøkonomisk lønnsomt, til tross for de høye kostnadene.

For den resterende utbyggingen bør BIR Nett forbedre selskapsstyringen i tråd med KPMGs råd. Et sentralt element i dette er en grundigere håndtering av risiko.

DEL 3:

EFFEKTEN AV INNOVASJON I OFFENTLIG SEKTOR: HVA SIER LITTERATUREN?

7. Innovasjon i offentlig sektor: Hva sier litteraturen om effekter

I dette kapittelet presenterer vi en syntese av forskningslitteraturen som omhandler måling av effekten av innovasjon i offentlig sektor. Innledningsvis i denne rapporten pekte vi på at det finnes en omfattende litteratur som beskriver hva innovasjon i offentlig sektor er, hvordan man skal måle omfanget av innovasjon og hvordan man bør organisere og strukturere innovasjonsarbeidet for å oppnå suksess³⁹. Det er godt eksemplifisert gjennom de mange veiledere og håndbøker som skal bistå ansatte i offentlig sektor med innovasjonsarbeidet. Disse har vi kort drøftet i kapittel 5.1.

Det finnes derimot lite skriftlig materiale der man måler effekten av innovasjon i offentlig sektor på produktivitet, på kvalitet på tjenester og produkter, og på samfunnsøkonomisk lønnsomhet mer generelt. I en sentral og nyere litteraturoversikt over studier av innovasjon i offentlig sektor viser De Vries med flere (2014) at kun 60 prosent av studiene av innovasjon i offentlig sektor omtaler effekter overhode. Bare en liten andel av disse igjen inneholder et forsknings- eller evalueringsdesign som vurderer effekten av innovasjonsarbeidet. Dette er for så vidt ikke så overraskende ettersom det ofte er vanskelig å identifisere og observere de positive, så vel som de negative effektene av innovasjon. I tillegg er det slik at innovasjonsteori og empiriske studier av innovasjon, frem til for noen år siden i stor grad omhandlet næringslivet, og ikke offentlig sektor. De siste ti årene har de fleste land i Europa begynt å utvikle egne strategier for innovasjon i offentlig sektor. I Norge har man foreløpig ikke etablert noen enhetlig og samlet satsing, men i realiteten står Norge ikke tilbake for resten av Europa når det kommer til arbeidet med innovasjon i denne sektoren.⁴⁰ Ettersom disse strategiene er relativt nye, er det naturlig at litteraturen knyttet til effektmåling av innovasjon i offentlig sektor fortsatt er begrenset.

I Damvad og Forskningsrådet (2012) går man gjennom den internasjonale litteraturen som omhandler innovasjon i offentlig sektor, der en lang rekke sektorer blir omtalt. Mye av dette er hentet fra andre land, og omtalen har i liten grad en felles struktur og analyseramme. Kartleggingen handler i liten grad om vurdering av effekter. Det er derfor ikke mulig å benytte denne surveyen til å drøfte det samfunnsøkonomiske potensialet i ulike typer innovasjoner. Rapporten kan derimot ha en verdi i form av å være et oppslagsverk for utvalgte sektorer i offentlig sektor.

Vår litteraturgjennomgang er organisert på følgende måte. I den første delen trekker vi opp de store linjene og presenterer forskningen om forholdet mellom innovasjon og økonomisk vekst generelt. Deretter presenterer vi empiriske studier av sammenhenger mellom innovasjon i offentlig sektor og vekst/produktivitet på nasjonalt nivå. I denne delen presenterer vi også resultatene fra en ny flerlandsanalyse som vi har utført for å identifisere mulige sammenhenger på en bedre måte. Det siste delkapittelet omhandler studier av effekter av innovasjon på sektornivå i det offentlige. Her refererer vi i hovedsak til norske erfaringer. I kapittel 5 har vi også presentert en gjennomgang av effektene og lønnsomheten i utvalgte innovasjonsprosjekter. Denne gjennomgangen kan ses på som en integrert del av litteraturstudien her. Ettersom innovasjonsprosjekter i det offentlige spenner såpass vidt, er det naturlig å rette effektvurderingen mot spesifikke prosjekter.

³⁹ Se blant annet Damvad (2012): *Innovasjon i offentlig sektor, Kunnskapsoversikt og muligheter, Juni 2012*

⁴⁰ *Innovasjon i offentlig sektor ble trukket tydelig frem i stortingsmeldingen om innovasjon, Et nyskapende og bærekraftig Norge (St.meld. nr. 7, 2008-2009). KS startet sin satsing på innovasjon i kommunal sektor i 2008, med fokus på hhv. innovasjon i kommunal oppgaveløsning og innovasjon som metode i kommunal ledelse generelt.*⁴⁰ *Regjeringen har også lansert en strategi for innovasjon i kommunesektoren: innst. 500 S (2012–2013).*

7.1. Hva vet vi om betydningen av innovasjon før økonomisk vekst?

I dette avsnittet ser vi nærmere på hva forskningslitteraturen forteller oss om sammenhengen mellom innovasjon og forskning på den ene siden, og økonomisk vekst på den andre side. Litteraturen viser nokså entydig at innovasjon og forskning er en helt avgjørende drivkraft bak langsiktig økonomisk vekst, men at det er flere typer mekanismer som driver denne sammenhengen.

Innovasjon og forskning blir ofte oppfattet og beskrevet som løsningen på vår tids problemer, som stagnerende økonomisk vekst, arbeidsløshet, miljøproblemer og fattigdom. Det er på den ene siden opplagt at innovasjon vil være løsningen på nye (og gamle) problemer. Slike problemer vil ofte ikke ha noen klar løsning når man blir oppmerksom på dem. Forskning i framtida vil nettopp gi svar som vi ikke overskuer i dag. På den andre siden kan forskning og utvikling som svar på alle problemer lett bli en sovepute: Når svaret på en lang rekke problemer er innovasjon, er det egentlige svaret at det ikke er noen svar.

Tradisjonelle makroøkonomiske studier av betydningen av innovasjon for økonomisk vekst gir oppløftende, men uklare svar. Gjennom dekomponering av vekst (vekstregnskap) ble det mulig å undersøke hvordan bruk av kapital, arbeidskraft og innsatsfaktorer hver for seg bidrar til observert vekst. Slike undersøkelser har opp gjennom historien typisk funnet en forholdsvis stor uforklart komponent. Dette var altså den delen av observert vekst som ikke kunne forklares med økt ressursbruk. Denne uforklarte komponenten har blitt tolket som produktivitsvekst. Solow (1957) er et klassisk bidrag her. Det er blitt en stor forskningslitteratur som undersøker hva som forklarer produktivitsvekst. Litteraturen viser at mange forhold kan forklare produktivitsforskjeller mellom land. Handel, institusjoner, geografi, politisk og økonomisk styresett, konkurranseforhold, faktormarkeder og infrastruktur er alle faktorer som har blitt trukket fram. Produktivitskommisjonen (2015) gir en oversikt over disse faktorene. Likevel står innovasjon og forskning og utvikling i en særstilling som forklaringsfaktor.

Gevinstene skapes blant de beste på fronten

Det er særlig via to kanaler at forskning er avgjørende. For det første skjer nyvinninger på forskningsfronten. Gjennom forskning og innovasjon kan nye produksjonsprosesser utvikles og nye produkter utvikles. Ledende forskningsnasjoner har derfor en viktig lokomotivfunksjon for verdensøkonomien. Mest forskning skjer i store multinasjonale foretak. Produktivitskommisjonen viser at 700 multinasjonale selskaper bidro med 69 prosent av verdens næringslivs investeringer i forskning og utvikling. Bedrifter som VW, Samsung og Microsoft har alle større forskningsutgifter enn de totale utgiftene til forskning i land som Danmark, Finland eller Norge. Men også mindre land og mindre bedrifter driver avgjørende forskningsinnsats på avgrensede felter.

Gevinster skapes også gjennom økt evne til læring

Den andre kanalen for produktivitsgevinster fra forskningsinnsats er at forskning øker evnen til å nyttiggjøre seg andres forskning og innsikt. Gjennom forsknings- og innovasjonsrettet innsats er det ikke sikkert at det kommer noe nytt, men innsatsen vil ganske sikkert øke forståelsen av andres forskning. Dette kalles absorberingsevne i litteraturen (se Arrow, 1969 eller Cohen og Levinthal, 1989). Det er etter hvert ganske godt dokumentert at forskning er viktig for at både land og bedrifter skal kunne vokse fram mot produktivitsfronten. Fagerberg (1987) viser hvordan land kan lukke teknologi-gap mot ledende forskningsnasjoner (USA) gjennom blant annet forskning. I tabellen nedenfor er dette illustrert. Tabellen rapporterer resultater fra en regresjon av vekst for et utvalg av land i perioden fra 1995 til 2015, som er laget spesielt for denne studien. Vekst er beregnet

som gjennomsnittlig årlig prosentvis vekst i BNP per innbygger i faste kjøpekraftsparitetsjusterte dollar. Forklaringsvariablene i regresjonen er investeringer i kapital som andel av BNP (som gjennomsnitt over perioden), utgifter til forskning og utvikling som andel av BNP (fra 2010) og en variabel for samspillet mellom forskning og nivået på BNP per innbygger i 1995. Den siste variabelen skal fange opp at virkningen av forskning kan være forskjellig for land på og nær forskningsfronten og land bak forskningsfronten. Tallene som ligger til grunn for regresjonen er hentet fra World Development Indicators som er åpent tilgjengelig gjennom internettsidene til Verdensbanken (www.worldbank.org).

Tabell 4 Effekten av FoU og investeringer på økonomisk vekst på landnivå

Variabel	Koeffisient	St.avvik
Investeringer (% av BNP)	0.002	0.000***
FoU (% av BNP)	0.041	0.014***
Inv*FoU	-0.004	0.001***
Konstant	-0.011	0.008
N=109, R ² =0.53		

Note: *** indikerer at koeffisienten er signifikant på 1 prosent nivå. Standardavvikene er robuste.

Tabellen viser positiv effekt av forskning på vekst i BNP per innbygger. Men samspillsvariabelen viser at denne effekten er mindre desto rikere landet er. Regresjonsresultatene ovenfor indikerer derfor at forskning har størst veksteffekter i relativt fattige land. Effekten blir mindre i rike land. Forklaringskraften til regresjonen er ganske høy. 53 prosent av variasjonen i vekst fanges opp av de tre forklaringsvariablene som er inkludert.

Dette antyder at for små land eller for mindre bedrifter og organisasjoner er en hovedgevinst ved forskning og innovasjonsarbeid at det øker evnen til å nyttiggjøre seg innsikt og resultater som er oppnådd andre steder. En rekke studier har antydnet at teknologispredning er hovedkilden til vekst i mange land. I Coe og Helpman (1995) og Eaton og Kortum (1995) studeres betydningen av forskning i andre land for vekst i tverrsnitt av land. Begge studier indikerer at forskning i andre land har større betydning for vekst enn landenes egen forskning. Spesielt gjelder dette for mindre land.

For bedrifter er det også klare empiriske sammenhenger mellom forsknings- og innovasjonsutgifter og deres produktivitet. Bedrifter som driver utstrakt forskningsvirksomhet har flere patenter enn tilsvarende bedrifter i samme bransje. De har også høyere produksjon og børsverdi. En viktig problemstilling er om bedrifter opplever økende eller avtakende avkastning av forskning. Om det er økende avkastning, kan det forklare at store bedrifter er innovasjonsmotorer. I Blundell mfl (1995) og Crépon og Dugué (1997) tas det hensyn til heterogenitet i bedriftene og de enkelte foretakenes historie. Fra slike studier antydes det avtakende, og ikke økende avkastning av forskning.

Med tilgang til mikrodata for bedrifter har forskningen om sammenhengen mellom produktivitet og innovasjon avdekket viktige mekanismer. Et viktig bidrag i denne sammenhengen er Crépon mfl (1998). De analyserer sammenhengen mellom innovasjon og produktivitet i flere steg. Det første steget er bedrifters beslutning om å drive innovasjon. Hvilke forhold er avgjørende for at bedrifter skal investere i forskning. Det neste steget er omfanget av forskning. Når bedrifter har valgt å investere i forskning, hvor mye skal den investere? Det tredje steget er analyser av om forskningsinnsats gir resultater. Hva er sammenhengen mellom investeringer i forskning

og innovasjon? Det siste steget er sammenhengen mellom innovasjon og produktivitet. Disse spørsmålene er viktige hver for seg. Det er likevel sentralt at det siste spørsmålet ikke kan besvares uten analyser av de første. En analyse av sammenhengen mellom innovasjon og produktivitet som ikke tar hensyn til at bare noen bedrifter driver innovasjon og at mye forskning ikke leder fram til resultater, vil ofte gi misvisende resultater. Crépon mfl tar hensyn til slike forhold. De benyttet et datasett for franske bedrifter som i tillegg til regnskapsdata også inneholdt data for bedriftenes investeringer i forskning, deres rapporterte innovasjoner og bedriftenes patenter. De finner at sannsynligheten for at bedrifter investerer i forskning avhenger blant annet av størrelse (på bedriften) og markedsandel. Investeringene (nivå) avhenger også av markedsandel, men ikke størrelse (forskningsutgiftene er proporsjonale med størrelse). Og tilsvarende avhenger innovasjon (uttrykt i patenter eller rapporterte innovasjoner) av forskningsinnsats. Produktivitet i bedriftene avhenger positivt av suksessrik innovasjon. Löf og Heshmati (2006) og Janz mfl (2004) bruker tilsvarende metoder på større og internasjonale datasett og finner tilsvarende resultater. I Mohnen og Hall (2013) oppsummeres resultater som bygger på denne type metode.

Forskning er i sin natur usikker. Gjennom forskning søkes ny innsikt som ikke er kjent på forhånd. I forskningen om dette har det i økende grad blitt tatt hensyn til denne usikkerheten. For det første reiser dette problemstillinger rundt risikohåndtering. Med imperfekte kredittmarkeder vil store foretak ha fordeler framfor små. Store foretak kan spre risiko internt. For det andre reiser usikkerheten problemstillinger rundt empiriske sammenhenger mellom forskning, innovasjon og verdien av innovasjon. Ofte modelleres sammenhengen mellom forskning og innovasjon (eller patenter) som en Poisson prosess der patenter utløses stokastisk, men avhengig av forskningsinnsats. Men tilsvarende som det er en usikker sammenheng mellom forskning og innovasjon er det også en usikker sammenheng mellom innovasjon og verdien av innovasjon. Mange patenter er for eksempel verdiløse mens noen patenter har svært høy verdi for foretakene og for samfunnsøkonomien. I Klette og Kortum (2002) presenteres en mikro-makro modell for innovasjon og forskning på bedriftsnivå og vekst på makronivå. Det er sentralt at forskning gir forskjellige resultater. Dette forklarer også at bedrifter er heterogene. Markedskreftene gjør ikke at bare den sterkeste overlever. Markedskreftene bestemmer fordelingen av forskjellige bedrifter over produktivitet. Resultatene i litteraturen indikerer at det er en positiv sammenheng mellom bedrifters produktivitet og deres forskningsinnsats (se Hall (1996)). Likevel er det ingen sammenheng mellom bedrifters forskningsintensitet og deres størrelse (se Cohen og Klepper, 1996). Tilsvarende er det mange bedrifter som ikke driver med forskning i det hele tatt.

For små og åpne økonomier er det, også i lys av diskusjonen ovenfor, viktig om bedrifter drar nytte av andres forskning. I Bøler mfl. (2015) er det et viktig funn at bedrifters forskning øker når de får tilgang til importert vareinnsats og omvendt. Dette gir støtte for et tosidig forhold mellom forskning og bruk av andres forskningsinnsats. Bedrifter som importerer har behov for særskilte og ofte avanserte innsatsvarer som er særlig FoU intensive. Men slike bedrifter driver oftere aktiv forskning selv. Andre har funnet at bedrifter som er lokalisert i klynger av innovative bedrifter også blir innovative. Det bidrar til store forskjeller i produktivitet over geografiske områder. Moretti (2012) dokumenterer store forskjeller i produktivitet i distrikter i USA. En mekanisme som kan forklare dette er at læringseffekter mellom bedrifter skjer lettere over korte avstander enn over lengre avstander. I Jaffe mfl (1993) og Maurseth og Verspagen (2002) er det dokumentert at slike læringseffekter i innovative bedrifter avhenger signifikant av geografisk avstand. Tilsvarende funn rapporteres i Goncalves og Almeida (2009). Maurseth og Frank (2009) diskuterer klyngemekanismer i bruk av IKT, innovasjon og bedrifters produktivitet i tyske regioner. Slike funn gir støtte for at bedrifters innovasjon og produktivitet avhenger av egen innsats, men også av andres. For nærmere diskusjon om dette, se Keller (2004) og Acharya og Keller (2009).

Oversikten i dette avsnittet antyder at innovasjon er avgjørende for vekst og nyskaping. Investeringer i forskning og utvikling er avgjørende for at innovasjon kan skje. Forskning for å utvide forskningsfronten er tyngre og vanskeligere enn videreutvikling av andres ideer. På bedriftsnivå er det kjent at det er store forskjeller i innovasjon og også produktivitet mellom bedrifter. Ofte kan innovasjon på bedriftsnivå være avhengig ikke bare av bedriftens egen forskningsinnsats, men også av om bedriften har muligheter til å absorbere andres kunnskap. Det igjen avhenger av egen forskningsinnsats, men også hvilken plassering bedriften har i et mer omfattende innovasjonssystem på aggregert nivå.

7.2. Effektstudier av innovasjon i offentlig sektor på nasjonalt nivå

7.2.1. Effekter av imitasjon og spredning av eksisterende løsninger i offentlig sektor

Selv om antallet effektanalyser av innovasjon i offentlig sektor er lite, er antallet langt større når det kommer til studier av effektivisering gjennom allerede eksisterende metoder, teknikker og verktøy. Da snakker vi med andre ord om gevinster gjennom imitasjon. Den danske produktivitetskommissjonen har gjennom en studie av offentlig sektor i Danmark vist at hvis innovasjoner utvikles og spres mer effektivt slik at alle deler av offentlig sektor løftes opp til et beste praksis-nivå på sine respektive områder, kan minst 10 prosent besparelser påregnes.⁴¹ Tar vi utgangspunkt i kommunesektoren i Norge og Statsbudsjettet for 2016 (463 mrd. kroner til kommunesektoren) vil altså en 10% besparelse utgjøre 46 milliarder kroner for kommunesektoren alene. Norman-utvalget⁴² fra 1991 beregnet at man kunne spare opp mot 30 prosent i offentlige utgifter gjennom mer effektiv ressursutnyttelse. Produktivitetskommissjonen (2015) påpeker at

«En rekke DEA-studier antyder en gjennomsnittlig effektivitet innenfor ulike kommunale tjenester på i størrelsesorden 70 – 80 pst. sammenlignet med effektivitetsfronten (se bl.a. Kaltheth og Rattsø (1998), Borge og Naper (2006), Borge og Haraldsvik (2006) og Borge og Haraldsvik (2009)). Det kan tolkes som at gjennomsnittskommunen kan redusere ressursbruken med 20 – 30 pst. uten at tjenesteproduksjonen reduseres.»

EU-kommisjonens årlige vekstundersøkelse påpeker at økt bruk av IKT i offentlig sektor forventes å øke effektiviteten og redusere kostnader mellom 15 til 20 prosent.⁴³ Estimerer for EUs helse-sektor har vist at investeringer i nye prosesser for å håndtere kroniske sykdommer kan føre til mulige besparelser på 60 milliarder Euro. Det er uklart hvor store prosentvise besparelser dette vil gi.

For det offentlige, og spesielt, kommunene vektlegger Produktivitetskommissjonen (2015) kostnadsreducerende innovasjon. Produktivitetskommissjonen bruker ikke ordet innovasjon i denne sammenhengen. De snakker i stedet om effektivisering av offentlig og kommunal sektor. Det er allikevel ingen tvil om at effektivisering av offentlig sektor innebærer å gjøre ting på andre måter enn i dag – med andre ord, innovasjon. Når produktivitetskommissjonen fokuserer nesten utelukkende på effektivisering i offentlig sektor, utelates diskusjonen om hvordan kvalitetsforbedringer skal oppdages og realiseres, spesielt dersom en

⁴¹ The Danish Governments Productivity Commission (2013), *Governance, management and motivation in the public sector*, Analysis report 3, <http://produktivitetskommissionen.dk/media/151231/Analyserapport%20til%20web.pdf>

⁴² NOU 28/1991: Mot bedre vitende? : effektiviseringsmuligheter i offentlig sektor.

⁴³ COM(2013) 700 final, *Annual Growth Survey 2014* http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/2014/ags2014_en.pdf.

kvalitetsforbedring også innebærer økte kostnader. Dette fremstår som en sentral mangel og svakhet ved rapportene fra kommisjonen.

7.2.2. Effekter av innovasjon

Det eksisterer et meget begrenset materiale der man studerer hvordan innovasjon i offentlig sektor påvirker ulike effekt eller outputmål. En studie av britiske NESTA anslår en potensiell kostnadsbesparelsene i offentlig sektor gjennom mer radikal innovasjon på mellom 20 og 60 prosent.⁴⁴ Studien peker på potensialer men inneholder ingen systematisk metodisk analyse av gevinster etter innovasjon.

EU Innobarometer 2010

I perioden etter 2010 har man økt fokuset på den rolle som innovasjon i offentlig sektor spiller for den økonomiske utviklingen i et land. Det er særlig tre større empiriske prosjekter som står sentralt i dette arbeidet. I 2011 publiserte EU sitt Innobarometer 2010 (European Commission, 2011) der hovedfokuset ble rettet mot innovasjon i offentlig sektor. Gjennom en kartlegging av innovasjonsaktivitet i 4000 organisasjoner og institusjoner i offentlig sektor fikk man etablert et omfattende datamateriale som kan fortelle om omfang av og egenskaper ved innovasjonsarbeidet i 29 europeiske land. En stor andel av kartleggingen handler om å identifisere hvordan offentlig sektor innoverer og hvor mye. Fokuset på effekter er mer nedtonet. Det er likevel mulig å vurdere effekter basert på hva respondentene selv rapporterer av effekter. I vurderingen av disse tallene er det viktig å være oppmerksom på at egenrapportering av effekter i en slik kontekst tilsier at respondentene vil være for optimistiske.

I Arundel og Hollanders (2011) presenteres en statistisk analyse av hva som forklarer positive selvrapporterte effekter av innovasjon, slik det er definert i denne kartleggingen. Studien viser at:

Prosessinnovasjoner og organisatoriske endringer i offentlig sektor bidrar både til

- Rimeligere offentlige tjenester
- Enklere administrative prosedyrer
- Raskere tjenesteleveranser.

Men slike innovasjoner gir bare denne typen positive effekter i store organisasjoner. Har de offentlige aktørene færre enn 100 ansatte, så realiseres ikke disse effektene. Videre viser analysen av organisasjoner som driver systematisk opptrening i innovasjonsarbeid har større evne til å oppnå effekter. Studien viser også at effekten av politisk styrte innovasjonsprosesser er langt mindre enn effekten av prosesser styres nedenufra eller som i hovedsak benytter ekstern kunnskap og eksterne leverandører.

Nye og forbedrede tjenester bidrar til

- Mer rettede tjenester mot de som trenger dem
- Bedre brukertilgjengelighet
- Raskere tjenesteleveranser.

Men slike produktinnovasjoner synes ikke å bidra til økt tilbud av tjenester til nye og flere brukere, og det bidrar heller ikke til økt brukertilfredshet. Det siste er overraskende, ettersom produktinnovasjoner først og fremst skal virke gjennom økt brukernytte. Det kan være en indikasjon på at det største potensialet for økt

⁴⁴ Gillison, S., M. Horne and P. Baeck (2010), *Radical efficiency – Different, better, lower cost public services*, Nesta Research paper http://www.nesta.org.uk/publications/reports/assets/features/radical_efficiency.

samfunnsøkonomisk lønnsomhet knytter seg til effektivisering og reduserte kostnader. Også for slike produktinnovasjoner er det langt mer effektivt at innovasjonstiltaket kommer nedenaifra enn fra politisk ledelse. Involvering av og samspill med eksterne aktører i prosessen er også mer produktivt for innovasjonen.

APSC: Innovasjon i offentlig sektor i Australia

I 2012 gjennomførte australske Public Service Commission (APSC) en omfattende undersøkelse om innovasjon i offentlig sektor (<http://innovation.govspace.gov.au/2013/08/02/wrapping-up-the-australian-public-sector-innovation-indicators-apsii-project/>).

Deltakerne i undersøkelsen rapporterte generelt at de forsto hva begrepet «innovasjon i offentlig sektor» betyr, og undersøkelsen var relativt vellykket. Det ble stilt flere spørsmål knyttet til innovasjons-output i denne undersøkelsen. Den mest vanlige typen innovasjon som ble rapportert var prosessinnovasjon (85% av respondentene oppga at de hadde gjennomført denne typen innovasjoner), mens produkt- og tjenesteinnovasjon ble rapportert av 47%. Politikkinnovasjon var nesten like vanlig (44%). Prosessinnovasjoner ble vurdert som den typen innovasjon med størst økonomisk effekt i form av besparelser eller tjenesteforbedringer, mens produkt- og tjenesteinnovasjon ble rangert som no. 2 mht. økonomisk effekt for den innoverende offentlige enheten/organisasjonen.

Som for tilsvarende undersøkelser i Europa viste denne undersøkelsen for øvrig at majoriteten av innovasjonsprosesser i offentlig sektor skjer i form av samarbeid mellom flere organisasjoner (80%). Det samme tallet for innovasjon i privat sektor er 20%.

EPSIS og vurderinger av innovasjonseffekter

European Public Sector Innovation Scoreboard (EPSIS) ble publisert i 2013 som en pilotstudie med mål om å skape et indikatorsett som på best mulig måte beskriver landenes innovasjonsaktivitet i offentlig sektor. EPSIS hviler utelukkende på statistikk produsert andre steder, og mange av disse datakildene blir ikke gjentatt i form av periodiske undersøkelser. Det gjør det vanskelig å videreføre EPSIS i form av gjentakende scoreboards over tid.

EPSIS sorterer de 22 indikatorene inn i ulike grupper av indikatorer: Enkelte handler om drivere og barrierer for innovasjon, andre handler om innovasjonsaktivitet, og ikke minst finnes en gruppe indikatorer for output. Blant de sistnevnte finner man både indikatorer for om det har funnet sted innovasjoner, samt om disse innovasjonene har ledet til bedre kvalitet og tilgjengelighet (primært for næringslivet).

I rapportens siste del presenteres analyser av samvariasjon mellom indikatorene. Det er viktig å merke seg at denne typen korrelasjonsanalyser som presenteres i EPSIS-rapporten ikke sier noe om årsakssammenhenger, ettersom man ikke vet hva som kom før hva, basert på indikatorene. Det er lite å hente fra korrelasjonsanalysene. Vi finner ingen signifikante korrelasjoner mellom oppnådde innovasjoner og kvalitet og tilgjengelighet for offentlige tjenester i disse tabellene. Det er med andre ord vanskelig å finne støtte for at innovasjon i offentlig sektor leder til økt effektivitet og nytte i disse indikatorene.

7.2.3. Ny analyse av sammenhenger mellom innovasjon i offentlig sektor og effektive tjenester i EU/EØS-området.

Som nevnt ovenfor inneholder verken Innobarometer 2010, EPSIS eller MEPIN et survey-design som gjør det mulig å vurdere effektene av innovasjonstiltakene i offentlig sektor, bortsett fra selvopplevd forbedring av tjenestene, slik det er definert i Innobarometer 2010. I mangel på analyser som kan gi en indikasjon på

sammenhengen mellom innovasjon og tjenestetilbud i offentlig sektor, har vi sett behov for å gjennomføre en egen statistisk analyse. Vi tar utgangspunkt i to sentrale datakilder som også benyttes i EPSIS-indikatorene:

I Innobarometer 2010, samlet inn av Eurostat, ble representanter fra om lag fire tusen offentlige organer fordelt på 29 Europeiske land stilt spørsmål angående innovasjonsaktivitet i deres organisasjon. Blant spørsmålene var blant annet om organisasjonen hadde introdusert noen nye eller kraftig forbedret tjenester. Hvis ja, anslo de også hvor stor andel av tjenestene deres som hadde blitt forbedret siden januar 2008 (spørsmål 4b i surveyundersøkelsen). Vi har utnyttet denne informasjonen i vår statistiske analyse.

Verdensbanken lager en rekke indekser som en del av deres *The Worldwide Governance Indicators (WGI)*. To av disse indeksene, *Government effectiveness* og til dels *Regulatory Quality*, kan sees på som mål for offentlig sektors virksomhet. Dersom innovasjon inntreffer i offentlig sektor ville det kunne slå ut i en forbedring av disse indikatorene.⁴⁵ Vi har eksplisitt tatt hensyn til tidsdimensjonen for å styrke sannsynligheten for at våre funn beskriver en årsakssammenheng. Vi ser på *Government effectiveness* og *Regulatory quality* i 2007 og i 2011 og beregner endringen i disse to indikatorene over perioden. Deretter ser vi på innovasjonsaktiviteten i perioden 2008-2010, slik det er kartlagt i Innobarometer 2010. Dermed får vi et effektmål som starter før innovasjonen og slutter etter.

I tabellen under vises sammenhengen mellom hvor stor andel av tjenestene som ble angitt som forbedret mellom januar 2008 og ut 2010 i hvert land, samt endringen fra 2007 til 2011 i henholdsvis *Government effectiveness* (kollonne 1 og 2) og *Regulatory Quality* (kollonne 3 og 4). Denne analysen måler med andre ord effekten over tid av innovasjon i offentlig sektor, der effektmålet ikke er basert på samme survey som innovasjonsmålet. Dette er åpenbart en fordel fordi innovatørene har et incentiv til å rapportere positive effekter av sin egen virksomhet.

I kolonne 2 og 4 kontrollerer vi for endringen i arbeidsløshet i hver av de 28 landene, ettersom de kan tenkes at antallet som bruker offentlige tjenester påvirker oppfatningene av reguleringer og effektivitet i offentlig sektor. Med høyere ledighet kommer økt bruk av offentlige tjenester, samt generelt økt misnøye i befolkningen. Det er derfor gode grunner til å kontrollere for denne variabelen.

⁴⁵ *Government Effectiveness* er definert som følger: "Reflects perceptions of the quality of public services, the quality of the civil service and the degree of its independence from political pressures, the quality of policy formulation and implementation, and the credibility of the government's commitment to such policies."

Regulatory Quality er definert som "Reflects perceptions of the ability of the government to formulate and implement sound policies and regulations that permit and promote private sector development."

Informasjon om WGI: "The Worldwide Governance Indicators (WGI) are a research dataset summarizing the views on the quality of governance provided by a large number of enterprise, citizen and expert survey respondents in industrial and developing countries. These data are gathered from a number of survey institutes, think tanks, non-governmental organizations, international organizations, and private sector firms. The WGI do not reflect the official views of the World Bank, its Executive Directors, or the countries they represent. The WGI are not used by the World Bank Group to allocate resources."

Tabell 5 Effekter av innovasjon i offentlig sektor: Regresjonsresultater

	Endring i indeks for effektivitet i det offentlige 2007-2011	Endring i indeks for effektivitet i det offentlige 2007-2011	Endring i indeks for regulatorisk kvalitet 2007-2011	Endring i indeks for regulatorisk kvalitet 2007-2011
Andel tjenester som har blitt vesentlig forbedret i perioden 2008-2010	0.645** (0.263)	0.681** (0.252)	0,245 (0.414)	0,522 (0.403)
Endring i arbeidsløshet 2007 til		-0,000444 (0.00472)		-0.0211*** (0.00731)
N	29	28	29	28
R-kvadrat	0,096	0,112	0,007	0,177

Det er en statistisk signifikant sammenheng mellom hvor stor andel av de offentlige tjenestene som rapporteres som forbedret og *Government effectiveness* (kolonne 1 og 2), mens endringer i arbeidsløshet ikke ser ut til å påvirke indikatoren. Når det gjelder *Regulatory Quality*, ser økt arbeidsløshet til å være knyttet til svakere resultater. Det kan se ut til at andelen offentlige tjenester som rapporteres som forbedret har en positiv påvirkning på *Regulatory Quality*, men dette estimatet er ikke statistisk signifikant forskjellig fra null, og er derfor usikkert. Ledigheten har kun betydning i sammenheng med analyser av regulatorisk kvalitet. Det ser ikke ut til at ledigheten i europeiske land påvirker sammenhengen mellom innovasjon og opplevd effektivitet i offentlige tjenester.

7.3. Effektstudier på sektor-nivå

I dette delkapittelet ser vi på potensialet for innovasjon i ulike offentlige sektorer. Det ideelle ville vært å ta utgangspunkt i sektorvise effektstudier av innovasjon, men det finnes dessverre svært få slike studier som dekker hele sektorer. Det som finnes på sektornivå begrenser seg til å se på potensialet for imitasjon ved å typisk benytte såkalte DEA-analyser. Vi har derfor valgt å presentere en oversikt over mulige gevinster gjennom imitasjon for noen sentrale kommunale sektorer. I tillegg drøfter vi avslutningsvis hvorfor det er så vanskelig å utføre sektorvise analyser av ren innovasjon – å ta i bruk et helt nytt produkt eller en helt ny metode.

7.3.1. DEA-analyser

En mye anvendt metode for måling av effektivitet er DEA-analyser (Data Envelopment Analysis). Det finnes en rekke eksempler på bruk av DEA-analyser av effektiviteten i norsk offentlig sektor (se for eksempel Kittelsen og Førstund, 2001). DEA-analyser danner for eksempel bakgrunnen for mye av arbeidet til Produktivitetskommissjonen (2015).

DEA-analyser benyttes typisk for å identifisere den beste observerte praksis innenfor en sektor, og så benytte denne som referanse for hvor mye man kan skape av gevinster hos andre mindre effektive aktører gjennom å benytte samme praksis. For eksempel kan man identifisere det sykehuset som utfører flest vellykkede

operasjoner per timeverk og sammenlikne andre sykehus opp mot dette. Effektiviseringspotensialet beregnes følgelig som kostnadsbesparelsen som hadde blitt realisert dersom samtlige sykehus var like effektive som det mest effektive. DEA-analyser måler med andre ord potensialet for gevinst gjennom **imitasjon**, og ikke fra det vi kapittel 2.3 betegner som **innovasjon**. Allikevel innebærer en imitasjon å gjøre noe på en ny måte for aktøren som imiterer, slik at også imitasjon kan tolkes som en type innovasjon.

7.3.2. Potensialitet for imitasjon i kommunale sektorer

I en studie utført av Senter for økonomisk forskning (SØF) på oppdrag fra davrende Kommunalregionaldepartementet analyseres potensialet for effektivisering gjennom imitasjon for de kommunale sektorene barnehage, grunnskole, SFO, pleie og omsorg, barnevern og kultur. I rapporten berignes både sektorvis og samlet effektivitet. Tabellen under viser en oversikt over andelen kommuner som vurderes som effektive – (andelen kommuner som har en tilpasning på produksjonsmulighetskurven ref. kapittel 2.3)

Tabell 6 Andel kommuner som vurderes som effektive

Sektor	Andel effektive kommuner (DEA-analyse)
Barnehage	12%
Grunnskole	5%
SFO	7%
Pleie og omsorg	13%
Barnevern	12%
Kultur	3%

Som vi ser av tabellen er det få kommuner som er beregnet å ligge på produksjonsmulighetskurven. Dette taler for at det er stort rom for å forbedre situasjonen ved å imitere og lære av beste praksis.

I tabellen under viser vi hvordan den gjennomsnittlige effektiviteten i kommunene fordeler seg på de samme sektorene. Den gjennomsnittlige effektiviteten er et mål på hvor langt unna kommunene er produksjonsmulighetskurven i gjennomsnitt – jo lavere gjennomsnittet er, jo mindre effektiv og lengre vekk fra produksjonsmulighetskurven er gjennomsnittskommunen.

Tabell 7 Gjennomsnittlig effektivitet i kommunene

Sektor	Gjennomsnittlig effektivitet (1=full effektivitet)
Barnehage	0,8
Grunnskole	0,8
SFO	0,4
Pleie og omsorg	0,6
Barnevern	0,5
Kultur	0,5

Resultatene i tabellen over kan også tolkes som et mål på potensialet for kostnadsbesparelse fra imitasjon. Dersom alle kommunene imiterte beste praksis og ikke øker produksjonen viser anslagene fra SØF at kommunesektoren samlet kunne spart:

- 20% av kostnadene til barnehage
- 20% av kostnadene til grunnskole
- 60% av kostnadene til SFO
- 40% av kostnadene til pleie og omsorg
- 50% av kostnadene til barnevern
- 50% av kostnadene til kultur

Alternativt kunne hele eller deler av den potensielle effektiviseringsgevinsten vært tatt ut i form av økt kvalitet og omfang av det kommunale tjenestetilbudet.

7.3.3. Offentlig sektor og innovasjon gjennom IT og digitalisering

Produktivitetskommisjonen er særlig opptatt av tre problemstillinger knyttet til bruk av IT og digitalisering for økt produktivitet i offentlig sektor:

- 1) En større del av sektoren må ta slike verktøy i bruk. Herunder kritiserer kommisjonen ledelsen i mange offentlige etater fordi de ikke har tilstrekkelig relevant kompetanse
- 2) Det er et stort behov for å samordne digitaliseringsarbeidet og valg av IT-løsninger i det offentlige. Et mer enhetlig og samordnet utviklingsarbeid vil kunne gi store effektivitetsgevinster
- 3) Det er et betydelig potensial for bedre offentlige tjenester og lavere kostnader gjennom implementering av nye og innovative IKT-løsninger i offentlig sektor.

Det første punktet handler i all hovedsak om læring og å ta i bruk eksisterende løsninger. Det andre punktet har mer innovasjon i seg ettersom effektiv samordning og koordinering av IT-løsninger der et stort antall aktører er involvert, vil kreve innovative løsninger som baserer seg på betydelige utviklingsinvesteringer. Det 3. punktet handler i hovedsak om innovasjon, men også her kan mye gjøres gjennom at offentlige aktører som henger etter, tar i bruk allerede kjente og testede løsninger. Her har man i hovedsak rettet søkelyset mot velferdsteknologi, og omtalen er flytende og lite konkret.

Produktivitetskommisjonen peker på at 30-50% av all produktivitsvekst i økonomien de seneste årene kan tilskrives digitalisering. Kommisjonen gir tydelig uttrykk for at veksten i bruk av IKT og digitalisering i offentlig sektor er for lav. Kommisjonen trekker frem at kommunene henger etter i digitaliseringsarbeidet, og at det er store forskjeller mellom kommunene (Devoteam daVinci 2011, IKT-Norge 2014). Den peker på at Riksrevisjonen har gjennomført en undersøkelse av status for digitalisering av kommunale tjenester, som ble oversendt Stortinget i januar i år (Riksrevisjonen 2016). Riksrevisjonen har kartlagt status for digital selvtjeneste for til sammen 19 tjenester innen oppvekst og utdanning, helse og velferd, og plan- og byggesaker i 261 kommuner. 37 av kommunene tilbyr ikke nettbasert tilgang til noen av de kartlagte tjenestene på disse områdene. Små kommuner har kommet kortest: 29 av 128 kommuner med under 5 000 innbyggere har ikke digitale tjenester på noen av områdene. Mange av kommunene har ifølge egne vurderinger ikke tilstrekkelig kompetanse på dette området, og digitalisering blir ikke prioritert fordi kost-

Kommisjonen peker på at det på enkelte områder er begrenset samhandling mellom kommunale og statlige IKT-løsninger, noe som påvirker effektiviteten i saksbehandlingsprosessene. Kommisjonen er ikke konkret på hva dette handler om men løfter fram etableringen av det nye direktoratet for e-helse som et godt virkemiddel for å bedre samhandlingen. Kommisjonen er – ikke uventet – opptatt av at implementeringen av nye IKT-systemer i offentlig sektor ofte blir langt dyrere enn forventet, og ikke sjelden feiler helt. Kommisjonene peker på at det er avgjørende at lederne har god strategisk forståelse av at digitalisering er en av de viktigste drivkreftene for forvaltningsutvikling og effektivisering. Man er med andre ord opptatt av at ledelsen i offentlig sektor må besitte rett kompetanse. Dette er også noe Difi (2014) har vært opptatt av.

Staten har fra og med 2016 introdusert en medfinansieringsordning for små og mellomstore digitaliseringsprosjekter i staten. Denne innrettes som et investeringstilskudd som dekker deler av investeringskostnadene i prosjektet. Det er et kriterium at prosjektet kan vise til samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Ordningen skal bidra til at flere lønnsomme og innovative digitaliseringsprosjekter blir gjennomført, og er motivert ut fra at en lang rekke offentlige aktører forteller at det primært er finansielle beskrankninger som legger en demper på slike investeringer.

Kommisjonen er gjennomgående opptatt av at samordning, standardisering og koordinering på IT-området må komme sterkere i fokus. En mer samordnet system-utvikling, en enklere forvaltning og utveksling av data, og en tydeligere ledelse i dette arbeidet savnes sårt. Sterkere fokus på en helhetlig informasjonsforvaltning i det offentlige kan anses som en innovasjon. Menon og DNV GL (2015) har gjennomført en samfunnsøkonomisk analyse av to alternative modeller for felles konsept for informasjonsforvaltning, med koordinering, felles metoder og standarder. Dette prosjektet er også beskrevet i kapittel 6.5 i denne rapporten. De anslår at gevinsten ved fellestiltak for å få bedre utnyttelse av offentlig informasjon ligger mellom 13 og 30 mrd. kroner over 15 år.

7.3.4. Måling av effekter av innovasjon i norsk helsesektor

NIFU har i samarbeid med Helse Sør-Øst og universitetssykehusene i Norge samt Inven2 utviklet en ny målemetode for innovasjon i spesialisthelsetjenesten. Dette er en måleverktøy som tar utgangspunkt i informasjonen som uansett blir til når tjenesteinnovasjon og kommersialisering følges opp på en profesjonell måte i en beslutningsprosess i et helseforetak. Målingen omfatter vurdert og realisert økonomisk potensiale eller samfunnsøkonomisk betydning (Måling av innovasjonsaktivitet i helseforetakene, 2015, <https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/1085610/NIFUarbeidsnotat2015-16.pdf?sequence=1>).

Det foreslås to metoder for måling av nytte (output) fra innovasjoner i helseforetakene, der resultatene settes inn i målingsmodellens overordnede system og bruk av «valuta» i form av et poengsystem for innovasjon:

1. Nyttevurderingen uttrykkes økonomisk slik at innovasjoner med potensiale over en viss økonomisk terskel måles med ekstra poeng. Fordelen med dette alternativet er at det er enkelt å bruke (gitt at nyttevurdering brukes på alle prosjekter som følges opp) og at det ivaretar at helseforetakene har ulik størrelse og dermed ulikt ressursforbruk og potensiale i forbindelse med innovasjon.

2. Nyttevurderingen uttrykkes ved at en mindre del av innovasjonsprosjektene selekteres ut fra både økonomiske og kvalitative kriterier gjennom fagfelleevaluering og/eller en juryordning. Disse måles med ekstra poeng og gis ekstra oppmerksomhet i mediene en gang årlig. Fordelen med dette alternativet er at det øker stimulansen til og oppmerksomheten omkring innovasjon, og at det øker læringseffekten i innovasjonsarbeidet.

Målemetoden benytter Induct Softwares generelle målesystem for innovasjons-output i helsesektoren, *Innovation Impact Framework*:

	Negative (0)	Neutral (0.15)	Low (0.3)	Moderate (0.5)	High (0.8)	Very High (1)
Revenue Increase	The innovation had negative impact in aspects like productivity of financial savings.	The innovation had none or negative impact.	The innovation produced few long-term benefits (0 - 0.01%) at high costs of implementation.	The innovation produced moderate long-term revenue increase (0.01 - 0.05%), although the implementation was affordable.	The innovation produced considerable long-term revenue increase (0.05 - 0.10%), even at high short-term implementation costs.	The innovation produced high long-term revenue increase at low implementation costs.
Cost Efficiency	The innovation had a negative impact over spending savings and hospital-wide cost efficiency metrics.	The innovation had no impact over established, hospital-wide cost efficiency metrics.	The innovation had a low impact over established, hospital-wide cost efficiency metrics.	The innovation had a moderate impact over established, hospital-wide cost efficiency metrics.	The innovation had a high impact over established, hospital-wide cost efficiency metrics.	The innovation had a very high impact over established, hospital-wide cost efficiency metrics.
Operational Efficiency	The innovation hindered established operations.	The innovation did not suppose an impact in established operations.	The innovation had a moderate impact in one area of operations.	The innovation had a significant impact in one area of operations.	The innovation had a significant impact in more than one area of operations.	The innovation had a high impact in more than one area of operations.
Patient Experience	The innovation generated negative outcomes for patients.	The innovation had no relevance either for patients.	The innovation had a moderate impact for patients.	The innovation had a significant impact for patients.	The innovation had a very significant impact for patients.	The innovation had a great impact for patients.
Employees & External Stakeholders Experience	The innovation generated negative outcomes for patients, employees or external stakeholders.	The innovation had no relevance either for patients, employees or external stakeholders.	The innovation had a relevant impact in at least one of the three main categories of stakeholders.	The innovation had a high relevant impact in at least one of the main stakeholders, and may had also a slight impact in another category.	The innovation had, at least, a significant impact in more than one of the main stakeholders.	The innovation had a great impact in, at least, one of the main stakeholders.
Quality of Care	The innovation hampered quality of services provided to patients, services clients or community members.	The innovation did not produce an overall increase in the quality of services provided to patients, services clients or community members.	The innovation did produce an overall slight increase in the quality offered, although sustainability in time remains to be proven.	The innovation did produce an overall moderate increase in the quality offered. Sustainability in time is proven.	The innovation did produce an overall significant increase in the quality offered. Sustainability is proven.	The innovation did produce an overall high increase in the quality offered. Sustainability is proven.

7.3.5. Utfordringer ved å vurder potensialet for innovasjon på sektornivå

Resultatene fra de sektorvise DEA-analysene presentert over og vurderingene i Produktivitetskomisjonens to rapporter, viser at nytteeffektene fra å imitere beste praksis kan være store i kommunale sektorer. Det er videre gode grunner til å tro at disse resultatene også er indikative for potensialet for imitasjon for andre deler av offentlig sektor.⁴⁶ Den offentlige innovasjonsaktiviteten bør derfor i stor grad innrettes for å sikre informasjonsflyt og spredning av eksisterende innovasjoner.

Samtidig, må deler av innovasjonsaktiviteten også rette blikket fremover ved å se på potensialet for å ta i bruk helt nye metoder og produkter – potensialet for å flytte produksjonsmulighetskurven utover. Uten nybrottsarbeid vil ikke kommunale og offentlige tjenester videreutvikles. Allikevel er det meget utfordrende å verdsette slik aktivitet på sektornivå. Grunnen til dette er blant annet den store heterogeniteten mellom ulike tiltak innad i en sektor. Mulige innovasjoner i utdanningssektorer innebærer for eksempel alt fra store organisatoriske omlegginger til at lærerne tar i bruk sms som kommunikasjonsform med foreldre. I tillegg er det begrenset i hvilken grad man kan se bakover for å se fremover, når målet er å ta i bruk noe helt nytt på en helt ny måte.

⁴⁶ For eksempel underbygger makroanalysene denne antakelsen.

7.4. Innovasjonspotensialet i kommunal sektor

Kommunene måler i varierende grad effekten av sine innovative tiltak. Slike målinger kan gjennomføres via ulike spørreundersøkelser eller gjennom målinger av kostnader – enten som kostnader direkte eller gjennom utførte

Tabell 8 Måling av effekter av innovasjonsaktiviteter i kommunene. Prosent.

Måler din organisasjon virkningen av introduserte innovasjoner i form av:	Ja,	Ja,	Nei	Total
	systematisk	ad hoc		
Bruker-/kundeundersøkelser	30	47	23	100
Personalundersøkelser	39	33	28	100
Innsparing av kostnader	28	43	29	100
Innsparing av utførte timer per levert tjeneste	14	43	43	100

Gjennomgående er det slik at flere kommuner oppgir at de har ad hoc-undersøkelser enn systematiske undersøkelser. Flest kommuner – 77 prosent – oppgir å ha benyttet brukerundersøkelser. Færrest har målt de innovative tiltakene ved å se på innsparinger i timebruk per levert tjeneste (57 prosent), men dette kan like gjerne komme av at de innovative tiltakene i liten grad lot seg måle ved å se på denne parameteren.

En lang rekke tidligere utredninger har basert seg på DEA-analyser av store deler av produksjonen i kommunal sektor. Flere av disse analysene, som «SØF-rapport nr. 07/06» og «SØF-rapport nr. 02/11» vurderer i tillegg i hvilken grad ulik organisering i ulike kommuner kan forklare forskjeller i effektivitet. For eksempel går SØF-rapport nr. 02/11 systematisk gjennom effektiviseringspotensialet for samtlige kommuner innen sektorene: Barnehage, grunnskole, SFO, pleie og omsorg, barnevern og kultur.

Tabell 9 Andel effektive kommuner (DEA-analyse)

Sektor	Andel effektive kommuner (DEA-analyse)
Barnehage	12%
Grunnskole	5%
SFO	7%
Pleie og omsorg	13%
Barnevern	12%
Kultur	3%

8. Politikk for mer og bedre innovasjon i offentlig sektor

I denne rapporten har vi først redegjort for hvordan man best forstår innovasjon i offentlig sektor, fra et samfunnsøkonomisk perspektiv. Deretter har vi utarbeidet et rammeverk som gjør det mulig å verdsette innovasjonsprosjekter i offentlig sektor basert på et etablert og hyppig anvendt verktøy for beregning av samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Til sist har vi presentert en kortfattet litteraturgjennomgang av hvor store samfunnseffekter man oppnår gjennom innovasjon i offentlig sektor.

Kjernes spørsmålet er da: Hva kan man lære av denne innsikten fra et innovasjonspolitisk ståsted, og hva kan man bidra med gjennom politiske veivalg for å stimulere til mer og bedre innovasjon i offentlig sektor? I dette avsluttende kapitlet drøfter vi kort hva rapporten gir av slik innsikt som kan tolkes i retning av politikk-anbefalinger for offentlig sektor.

8.1. Lærdom som er verdifull å ta med seg videre

8.1.1. Innovasjon i offentlig sektor skaper verdier på nasjonalt nivå

Det er ikke mulig å komme med presise anslag på hvor store samfunnsøkonomiske verdier som kan skapes gjennom mer innovasjon i offentlig sektor. Hovedårsaken er at vi ikke vet hva innovasjoner kan bringe av verdier i fremtiden. I vår litteraturgjennomgang, der vi også presenterer egne nye beregninger, viser vi med tydelig konklusjoner at innovasjon i offentlig sektor skaper målbare effekter på nasjonalt nivå i form av økt brukernytte og økt produktivitet, men studiene på et slikt overordnet nivå sier lite om hvorvidt nytten av innovasjon overstiger kostnadene, rett og slett fordi det ikke finnes tall for kostnader knyttet til innovasjon i offentlig sektor på et nasjonalt nivå.

8.1.2. På sektornivå kan man måle effektiviseringspotensial men ikke innovasjoners lønnsomhet

På nivået under det nasjonale nivået, finner vi sektorer eller store grupper av offentlige tjenester som utdanning, omsorg, barnehage, renovasjon og kultur. Gjennom studier av forskjeller i effektivitet og kostnader mellom offentlige aktører (eksempelvis kommuner) er det mulig å hente ut anslag på hvor mye samfunnet kan tjene på at offentlige aktører klarer å implementere den beste løsningen som anvendes. Det er dette som gjerne betegnes som imitasjon. På dette nivået kan man med andre ord verdsette det samfunnsøkonomiske gevinstpotensialet gjennom læring og etterligning, men ikke gjennom mer omfattende innovasjon.

8.1.3. Samfunnsøkonomisk lønnsomhet måles best på prosjektnivå

For å besvare lønnsomhetsspørsmålet knyttet til innovasjon må man bevege seg ned på prosjektnivå. Det er på dette nivået man kan holde kostnader opp mot nytte i tilknytning til det å skape noe nytt, og det er på dette analysenivået at det blir relevant å snakke om innovasjoners samfunnsøkonomiske lønnsomhet.

Den kanskje viktigste innsikten fra denne studien er at det er fullt mulig å verdsette innovasjonsrisiko i samfunnsøkonomiske termer på prosjektnivå, også når offentlig sektor selv innoverer. Med en tydeligere verdsetting av slik risiko vil samfunnsøkonomer (både innenfor og utenfor forvaltningen) lettere kunne finne aksept for innovasjon i offentlig sektor som kilde til økt samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

8.1.4. Å vurdere sårbarhet for risiko er lønnsomhet i seg selv

Ved å følge vår guide for hvordan man skal gå frem for å verdsette et innovasjonsprosjekt, får man avdekket en rekke forhold som belyser den forventede lønnsomheten i prosjektet. Et særlig viktig forhold er hvor sårbar den offentlige enheten er for innovasjonsrisiko. Å avdekke slik sårbarhet er på mange måter en selverkjennelsesprosess for den offentlige aktøren. I enkelte sammenhenger vil de som ønsker å innovere bli møtt med motstand fordi budsjettmyndighetene opplever sårbarheten som for høy, til tross for at sårbarheten faktisk er lav. I andre sammenhenger går det i motsatt retning og innovasjonsprosjekter blir igangsatt av aktører som egentlig ikke tåler den risikoen man utsetter seg for. En strukturert og enkel vurdering av sårbarhet for risiko kan bidra til at ulike aktører i arbeidet kan enes om virkelighetsbildet, og vurderingen vil derfor være lønnsom i seg selv.

Når den offentlige aktørens sårbarhet for risiko er lav, tilsier vår guide at man stort sett bør sette i gang med innovasjonsprosjektet uten mer omfattende analyser av lønnsomhet og prosjektrisiko. Dette bidrar til at et stort antall innovasjonsprosjekter i offentlig sektor gis en samfunnsøkonomisk legitimitet, basert på systematiske risikovurderinger. Det kan i seg selv bidra til økt samfunnsøkonomisk verdiskaping.

8.1.5. Betrakt innovasjonsarbeidet som et prosjekt

Rammeverket legger til grunn at all innovasjonsaktivitet bør struktureres som et prosjekt med en forventet kostnad eller kostnadsramme. Gjennom å betrakte innovasjonsarbeidet som et prosjekt med eksplisitte mål vil man ofte legge mer arbeid i gjennomføringen. Å operere med en kostnadsramme er også disiplinerende for hvordan ressursene benyttes. Mange driver med innovativ virksomhet tett integrert i sitt daglige virke. Slikt arbeid i linjen er viktig for å øke effektivitetene og bedre kvaliteten på tjenestene, men dersom dette innovasjonsarbeidet blir dekket til av – eller skjult under - regulært arbeid, får man i mindre grad gehør for å satse på innovasjon. Vår anbefaling er derfor at man som aktør i offentlig sektor er tydelig på å definere hva som oppleves som innovasjonsrettet arbeid, og at man forsøker å si noe om forventede kostnader knyttet til dette arbeidet.

8.1.6. Fokuser primært på å stimulere til mer prosessinnovasjon

Fordi offentlig sektor (utenom universiteter, høyskoler, institutter o.l.) i hovedsak består av budsjettstyrte enheter som har til hovedoppgave å produsere gitte typer tjenester, vil ledelsen i enhetene ha som primær målsetting å løse oppgaven som produsent. I følge Rogers (2007) og Milgrom og Roberts (1992) vil organisasjoner som har produksjon som primærmålsetting ikke klare å vri fokus mot innovasjon når dette trengs. Rogers er opptatt av to former for innovasjon i organisasjoner: den **ressursutnyttende (exploiting) innovasjon** og den **eksplorerende innovasjon**. Til en viss grad er dette synonymt med skillet mellom produkt- og prosessinnovasjon. En organisasjon som har produksjon som sin hovedoppgave vil normalt klare å innovere gjennom å utnytte ressursene bedre i produksjonen. Prosessene blir med andre ord mer effektive. For å skape nye tjenester eller nye former for interaksjon med andre, kreves derimot andre typer organisasjoner med langt mer fleksible arbeidsformer.

I den europeiske innovasjonsundersøkelsen Innobarometer 2010 som vi presenterte i kapittel 7, ble det avdekket at prosessinnovasjoner i offentlig sektor i større grad ledet til resultater enn produktinnovasjoner. I MEPIN-undersøkelsen ble det påvist at god innovasjonsledelse anses som den viktigste faktoren for å innovere i offentlig sektor. Dette stemmer godt overens med Rogers tilnærming til innoverende bedrifter og organisasjoner; Fordi de fleste offentlige enheter er produksjonsenheter vil ledelsen ikke ha kompetanse til å drive aktiv innovasjon i form av tjenesteutvikling. Dette underbygger funnene fra Innobarometer 2010.

Dette tilsier at organisatoriske barrierer kan gjøre det mer lønnsomt å rette offentlig sektors egen innovasjonsvirksomhet mot prosessinnovasjoner og/eller tilpasninger til nye løsninger som er utviklet andre

steder. Det vil med andre ord si at produktinnovasjoner i form av nye typer offentlig tjenester ofte lettere lar seg utvikle i samarbeid med eksterne aktører, som i større grad organiserer sitt arbeid for å oppnå innovasjoner. Det er samtidig viktig å presisere at dette skillet mellom produkt og prosessinnovasjoner i offentlig sektor ikke må tolkes for strengt. Det finnes med stor sannsynlighet et betydelig antall utviklingsprosjekter for nye eller forbedrede tjenester som bør gjennomføres internt i offentlig sektor.

8.1.7. Å stimulere til innovasjonssamarbeid øker lønnsomheten

Det er en stor fordel dersom flere offentlige aktører kan gå sammen om å finansiere og gjennomføre et større innovasjonsprosjekt:

- For det første bidrar man gjennom slikt samarbeid til at hver enkelt aktørs sårbarhet for risiko trekkes ned, fordi kostnadene for hver og en blir mindre.
- For det andre sikrer man at flere aktører retter oppmerksomhet mot prosjektet, noe som igjen øker sannsynligheten for at innovasjonen blir spredt til andre. Det øker den forventede nytten i prosjektet.
- For det tredje vil involvering av flere mulige brukere trekke i retning av at prosjektet får en utforming som gjør det mer generisk og fleksibelt. Det øker den fremtidige nytten av prosjektet.

I enkelte sammenhenger har man sett at mange eiere også kan bidra til å bremse innovasjonsarbeidet. Mange krav om oppfølging, medbestemmelse, kostnadsstyring og lignende kan legge tunge hindre i veien for innovasjonsarbeidet. Dette er et godt argument for at et innovasjonsarbeid bør utformes som et prosjekt med et eksplisitt budsjett og et tydelig mål.

8.2. Konsekvenser for offentlig politikk

Dersom det offentlige ønsker å stimulere til mer innovasjon i egen sektor møter man ikke noen formelle begrensninger for dette. Lovverket legger i utgangspunktet ikke noen hindre i veien for å sette av midler til innovasjon i offentlige sektor, så lenge støtten til innovasjon retter som mot tjenester som ikke tilbys i et kommersielt marked med konkurranse. Gjennom riktig anvendelse av innkjøpsregelverket er det også fullt mulig å satse tungt på innkjøp av innovative løsninger (se Menon, 2016a).

Når man faktisk har for lite satsning på innovasjon og effektivisering i offentlig sektor må dette derfor primært tilskrives enten manglende vilje til å satse på innovasjon fra politikernes side, eller institusjonelle og organisatoriske barrierer som gjør det vanskelig for aktørene i offentlig sektor å sette av ressurser til å innovere.

Utover det å finansiere selve innovasjonsprosjektet, noe den offentlige aktøren gjerne står for selv, kan andre deler av det offentlige bidra med virkemidler for å løse opp de institusjonelle og organisatoriske barrierene hos den som skal innovere. Vi ønsker å trekke frem tre mekanismer som det offentlige kan ta tak i for å bedre insentivene for innovasjon:

- 1) Det offentlige (primært staten) kan tilby finansielle ressurser som reduserer den offentlige aktørens sårbarhet for innovasjonsrisiko. Dette innebærer at staten går inn og delfinansierer innovasjonsprosjektet for dermed å redusere størrelsen og aktørens sårbarhet.
- 2) Det offentlige kan tilby kompetanse og utredningskapasitet for å redusere risikoen i selve prosjektet. Dette gjelder både kostnadsrisiko og nytterisiko. Eksempelvis kan staten eller fylkeskommuner tilby prosesskompetanse der aktørene selv ikke har erfaring fra gjennomføring av slike prosjekter. Et alternativ til å tilby kompetanse og utredningskapasitet er å fasilitere samhandling og læring mellom aktører i offentlig sektor. Gjennom erfaringsutveksling og kunnskapsspredning kan prosjektrisikoen dras markant ned.

- 3) Det offentlige kan også tilby at prosjektene blir gjennomført i enheter innen det offentlige som har bred og solid erfaring med gjennomføring av innovasjonsprosjekter. Hverken staten eller fylkeskommuner har i dag slike enheter. Difis rolle er i hovedsak veiledende og man åpner i liten grad for at ansatte i Difi skal kunne gå aktivt inn i gjennomføring av innovasjonsprosjekter over tid. I Danmark har man Mindlab som har blitt tildelt denne rollen. Vi anbefaler at man i Norge vurderer om et senter av samme type som Mindalb kan fylle en slik rolle.

Litteraturhenvisninger

- Acharya, Ram C., and Wolfgang Keller. "Technology transfer through imports." *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économie* 42.4 (2009): 1411-1448.
- Albury, David. "Fostering innovation in public services." *Public money and management* 25.1 (2005): 51-56.
- Alrajab, S., Smith, T. R., Owens, M., Arenó, J. P., & Caldito, G. (2012). A home telemonitoring program reduced exacerbation and healthcare utilization rates in COPD patients with frequent exacerbations. [Evaluation Studies]. *Telemedicine Journal & EHealth*, 18(10)
- Arrow, Kenneth J. "Classificatory notes on the production and transmission of technological knowledge." *The American Economic Review* (1969): 29-35.
- Arundel, Anthony, and Dorothea Huber. "From too little to too much innovation? Issues in measuring innovation in the public sector." *Structural Change and Economic Dynamics* 27 (2013): 146-159.
- Arundel, Anthony, and Hugo Hollanders. "A taxonomy of innovation: How do public sector agencies innovate? Results of the 2010 European Innobarometer survey of public agencies." (2011).
- Arundel, Anthony, and Keith Smith. "History of the community innovation survey." *Handbook of Innovation Indicators and Measurement*, Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing (2013): 60-87.
- Asheim, Bjørn, and Meric S. Gertler. "The geography of innovation: regional innovation systems." *The Oxford handbook of innovation* (2005): 291-317.
- Aucoin, Peter. "Administrative reform in public management: paradigms, principles, paradoxes and pendulums." *Governance* 3.2 (1990): 115-137.
- Bason, C., et al. "Powering European public sector innovation: Towards a new architecture: Report of the expert group on public sector innovation." (2013).
- Bason, Christian. *Leading public sector innovation: Co-creating for a better society*. Policy Press, 2010.
- Bathelt, Harald, Anders Malmberg, and Peter Maskell. "Clusters and knowledge: local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation." *Progress in human geography* 28.1 (2004): 31-56.
- Bloch, Carter Walter. "Measuring Public Innovation in the Nordic Countries-Final Report." (2011).
- Bloch, Carter, and Markus M. Bugge. "Public sector innovation—From theory to measurement." *Structural change and economic dynamics* 27 (2013): 133-145.
- Blundell, Richard, Rachel Griffith, and John Van Reenen. "Dynamic count data models of technological innovation." *The Economic Journal* (1995): 333-344.
- Bommert, Ben. "Collaborative innovation in the public sector." *International public management review* 11.1 (2010): 15-33.
- Bommert, Ben. "Collaborative innovation in the public sector." *International public management review* 11.1 (2010): 15-33.

Borge, L. E. og M. Haraldsvik, "Effektivitetsforskjeller og effektiviseringspotensial i pleie- og omsorgssektoren", SØF-rapport nr. 03/06 SØF-rapport nr. 03/06

Borge, Lars-Erik, and Linn Renée Naper. "Efficiency potential and efficiency variation in Norwegian lower secondary schools." *FinanzArchiv: Public Finance Analysis* 62.2 (2006): 221-249.

Borge, Lars-Erik, and Marianne Haraldsvik. "Efficiency potential and determinants of efficiency: an analysis of the care for the elderly sector in Norway." International Tax and Public Finance 16.4 (2009): 468-486.

Borins, Sandford. "Encouraging innovation in the public sector." *Journal of intellectual capital* 2.3 (2001): 310-319.

Borins, Sandford. "Encouraging innovation in the public sector." *Journal of intellectual capital* 2.3 (2001): 310-319.

Bugge, Markus M., and Carter W. Bloch. "Between bricolage and breakthroughs—framing the many faces of public sector innovation." *Public Money & Management* 36.4 (2016): 281-288.

Bugge, Markus M., Kristina Wifstad and Erland Skogli. Spredning av innovative offentlige anskaffelser i norske kommuner, Menon 2015, <http://leverandorutvikling.no/getfile.php/2015/Rapporter/spredning-av-innovative-offentlige-anskaffelser-i-norske-kommuner-ks-fou---.pdf>

Bugge, Markus, Peter S. Mortensen, and Carter Bloch. "Measuring Public Innovation in Nordic Countries. Report on the Nordic Pilot studies-Analyses of methodology and results." (2011).

Bysted, Rune. "EMPLOYEES' KNOWLEDGE BASES, CURIOSITY AND INNOVATIVE BEHAVIOR: A LARGE EMPIRICAL STUDY FROM DENMARK, NORWAY AND SWEDEN." *Essays on Innovative Work Behavior* (2013): 97.

Bøler, Esther Ann, Andreas Moxnes, and Karen Helene Ulltveit-Moe. "R&d, international sourcing, and the joint impact on firm performance." *The American Economic Review* 105.12 (2015): 3704-3739.

Clark, K. B., and S. C. Wheelwright. *Managing New Product and Process Development: Text and Cases*. NY: Free Press, 1993.

Coe, David T., Elhanan Helpman, and Alexander Hoffmaister. *North-south R&D spillovers*. No. w5048. National Bureau of Economic Research, 1995.

Cohen, Wesley M., and Daniel A. Levinthal. "Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation." *Administrative science quarterly* (1990): 128-152.

Cohen, Wesley M., and Daniel A. Levinthal. "Innovation and learning: the two faces of R & D." *The economic journal* 99.397 (1989): 569-596.

Cohen, Wesley M., and Steven Klepper. "Firm size and the nature of innovation within industries: the case of process and product R&D." *The review of Economics and Statistics* (1996): 232-243.

Crépon, Bruno, and Emmanuel Duguet. "Estimating the innovation function from patent numbers: GMM on count panel data." *Journal of Applied Econometrics* (1997): 243-263.

Crépon, Bruno, Emmanuel Duguet, and Jacques Mairessec. "Research, Innovation And Productivity [Ty: An Econometric Analysis At The Firm Level." *Economics of Innovation and new Technology* 7.2 (1998): 115-158.

Damvad og Forskningsrådet (2012): Innovasjon i offentlig sektor, Kunnskapsoversikt og muligheter, Juni 2012

De San Miguel, K., Smith, J., & Lewin, G. (2013). Telehealth remote monitoring for community-dwelling older adults with chronic obstructive pulmonary disease. [Randomized Controlled Trial Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Telemedicine Journal & E-Health*, 19(9), 652-657

De Vries, Hanna, Victor Bekkers, and Lars Tummers. "Innovation in the public sector: A systematic review and future research agenda." *Public Administration* (2015).

Devoteam DaVinci, "Felles IKT-utvikling i kommunal sektor. Utfordringer og muligheter med IKT-styring og IKT-samarbeid." Rapport, (2011)

Direktoratet for økonomiforvaltning (2014): Veileder i samfunnsøkonomiske analyser, (2014)

Direktoratet for økonomiforvaltning (2016): Veileder til utredningsinstruksen: Instruks om utredning av statlige tiltak. <https://pub.dfo.no/veileder-til-utredningsinstruksen/veileder-til-utredningsinstruksen.pdf>

Dinesen, B., Huniche, L., & Toft, E. (2013). Attitudes of COPD patients towards tele-rehabilitation: a cross-sector case study. [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *International Journal of Environmental Research & Public Health* [Electronic Resource], 10(11), 6184-6198.

Econ "Anbefaling om innretting av det næringspolitiske arbeidet i Utenriktjenesten". (2010)

Edler, Jakob, and Jillian Yeow. "Connecting demand and supply: The role of intermediation in public procurement of innovation." *Research Policy* 45.2 (2016): 414-426.

Edler, Jakob, and Luke Georghiou. "Public procurement and innovation—Resurrecting the demand side." *Research policy* 36.7 (2007): 949-963.

Edquist, C. (2005, November). *Systems of Innovation: Perspectives and Challenges*. In Fagerberg, J., Mowery, D., and Nelson, R. (Eds.), *Oxford Handbook of Innovation* (pp. 181-208). Oxford, UK: Oxford University Press.

Edquist, Charles. *Systems of innovation: technologies, institutions, and organizations*. Psychology Press, 1997.

European Commission "Overview of European Commission initiatives related to Public Sector Innovation". Directorate C: Research and Innovation, C.1. Innovation Policy.(2013)

European Commission, "Innobarometer 2010: Analytical Report" Flash Eurobarometer 305 – The Gallup Organization (2011)

Fagerberg, Jan. "A technology gap approach to why growth rates differ." *Research policy* 16.2 (1987): 87-99.

Fagerberg, Jan. *The Oxford handbook of innovation*. Oxford university press, 2005.

Finansdepartementet, "Prinsipper og krav ved utarbeidelse av samfunnsøkonomiske analyser mv." Rundskriv R-109/2014 (2014)

Foyen, Frank. "Innovasjon i offentlig sektor." SSB Rapporter 25 (2011)

Fuglsang, Lars, Jon Sundbo, and Flemming Sørensen. "Dynamics of experience service innovation: innovation as a guided activity—results from a Danish survey." *The Service Industries Journal* 31.5 (2011): 661-677.

Fuglsang, Lars. "Bricolage and invisible innovation in public service innovation." *Journal of Innovation Economics & Management* 1 (2010): 67-87.

Gonçalves, Eduardo, and Eduardo Almeida. "Innovation and spatial knowledge spillovers: evidence from Brazilian patent data." *Regional Studies* 43.4 (2009): 513-528.

Griffith, Rachel, Stephen Redding, and John Van Reenen. "R&D and absorptive capacity: theory and empirical evidence." *The Scandinavian Journal of Economics* 105.1 (2003): 99-118.

Hall, Bronwyn H. "The private and social returns to research and development." *Technology, R&D, and the Economy* 140 (1996): 162.

Halvorsen, Thomas, et al. "On innovation in the public sector." Halvorsen, T.; Hauknes, J.; Miles, I (2005).

Hartley, John, ed. *Creative industries*. Blackwell Pub., 2005.

Hess, Michael, and David Adams. "Innovation in public management: the role and function of community knowledge." *The Innovation Journal: The Public Sector Innovation Journal* 12.1 (2007): 1-20.

Hood, Christopher. "The "New Public Management" in the 1980s: variations on a theme." *Accounting, organizations and society* 20.2 (1995): 93-109.

IKT-Norge, "IKT-Norges kommunekartlegging 2014" 18. september (2014).

Jaffe, Adam B., Manuel Trajtenberg, and Rebecca Henderson. "Geographic localization of knowledge spillovers as evidenced by patent citations." *the Quarterly journal of Economics* (1993): 577-598.

Janz, Norbert, Hans Lööf, and Bettina Peters. "Firm level innovation and productivity-is there a common story across countries?." (2003).

Jensen, Morten Berg, et al. "Forms of knowledge and modes of innovation." *Research policy* 36.5 (2007): 680-693.

Kalseth, Jorid, and Jørn Rattsø. "Political control of administrative spending: The case of local governments in Norway." *Economics & politics* 10.1 (1998): 63-83.

Keller, Wolfgang. "International technology diffusion." *Journal of economic literature* 42.3 (2004): 752-782.

Kittelsen, S.A.C. and Førsund, F. (2001): "Empiriske forskningsresultater om effektivitet i offentlig tjenesteproduksjon," *Økonomisk forum* (6), 22-29.

Klette, Tor Jakob, and Samuel Kortum. *Innovating firms and aggregate innovation*. No. w8819. National Bureau of Economic Research, 2002.

Kortum, Samuel, and Jonathan Eaton. *Engines of growth: domestic and foreign sources of innovation*. No. 95-35. Board of Governors of the Federal Reserve System (US), 1995.

Kuhlmann, Stefan, and Arie Rip. "The challenge of addressing Grand Challenges: a think piece on how innovation can be driven towards the" Grand Challenges" as defined under the prospective European Union Framework Programme Horizon 2020." (2014).

Lundvall, B.-Å. (ed.) (1992), National Innovation Systems: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning, London, Pinter Publishers.

Lööf, Hans, and Almas Heshmati. "On the relationship between innovation and performance: A sensitivity analysis." *Economics of Innovation and New Technology* 15.4-5 (2006): 317-344.

March, James G. "Exploration and exploitation in organizational learning." *Organization science* 2.1 (1991): 71-87.

Maurseth, Per Botolf, and Bart Verspagen. "Knowledge spillovers in Europe: a patent citations analysis." *The Scandinavian journal of economics* 104.4 (2002): 531-545.

Maurseth, Per Botolf, and Björn Frank. "The German information and communication technology (ICT) industry: spatial growth and innovation patterns." *Regional Studies* 43.4 (2009): 605-624.

Mazzucato, Mariana. "The entrepreneurial state: debunking the public vs. private myth in risk and innovation." Anthem, London (2013).

Menon og DNV GL, "Gevinstpotensialet for et felles konsept for informasjonsforvaltning i offentlig sektor", (2015)

Menon, "Innovasjon i tjenester" Menon-publikasjon nr 12 (2010)

Menon, "Utredning om insentiver/ordninger for risikoavlastning for innovative offentlige anskaffelser", Rapport nr 12/2016 (2016)

Menon-rapporten «Spredning av innovative offentlige anskaffelser i norske kommuner» (2015)

Meyer, Margaret, Paul Milgrom, and John Roberts. "Organizational prospects, influence costs, and ownership changes." *Journal of Economics & Management Strategy* 1.1 (1992): 9-35.

Milgrom, P. and J. Roberts (1992): *Economics, Organisation and Management*, Prentice Hall International Editions, New Jersey, US

Mohnen, Pierre, and Bronwyn H. Hall. "Innovation and productivity: An update." *Eurasian Business Review* 3.1 (2013): 47-65.

Moretti, E., "The New Geography of Jobs" Houghton, Mifflin and Harcourt (2012)

Mowery, David C., and Bhaven N. Sampat. "The Bayh-Dole act of 1980 and university-industry technology transfer: a model for other OECD governments?." *Essays in honor of Edwin Mansfield*. Springer US, 2005. 233-245.

North, Douglass C. *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge university press, 1990.

NOU 1991:28 "Mot bedre vitende? : effektiviseringsmuligheter i offentlig sektor"

NOU 1997:27 "Nytte-kostnadsanalyser — Prinsipper for lønnsomhetsvurderinger i offentlig sektor"

NOU 1998:16 "Nytte-kostnadsanalyser — Veiledning i bruk av lønnsomhetsvurderinger i offentlig sektor"

NOU 2012:16 "Samfunnsøkonomiske analyser", Finansdepartementet (2012)

NOU 2015:1 "Produktivitet - Grunnlag for vekst og velferd"

NOU 2016:3 "Ved et vendepunkt: Fra ressursøkonomi til kunnskapsøkonomi"
Produktivitetskomisjonens andre rapport (2016)

Nysveen, Herbjorn, and Per E. Pedersen. "Service Innovation Methodologies I." What can we learn (2007).

Osborne, Stephen P. "The new public governance? 1." (2006): 377-387.

Osborne, Stephen P., and Louise Brown. "Innovation in public services: Engaging with risk." Public Money & Management 31.1 (2011): 4-6.

Parsons, Talcot, and Neil Smelser. Economy and society: A study in the integration of economic and social theory. Routledge, 2005.

Rittel, Horst WJ, and Melvin M. Webber. "Dilemmas in a general theory of planning." Policy sciences 4.2 (1973): 155-169.

Roberts, J., "The Modern Firm: Organizational Design for Performance and Growth, Oxford University Press (2007)

Rogers, Everett M. "Models of knowledge transfer: critical perspectives." Knowledge and Innovation Management (2007): 23.

Samset, Knut. "Objectives and Their Formulation." Early Project Appraisal. Palgrave Macmillan UK, 2010. 113-129.

Schot, Johan, and Ed Steinmueller. Framing Innovation Policy for Transformative Change—Innovation Policy 3.0. SPRU working paper series, forthcoming. Hoogma, R., Kemp, R, Schot, J and B Truffer, 2002.

Simo, Rontti, et al. "A Laboratory Concept for Service Prototyping-Service Innovation Corner (SINCO)." ServDes. 2012 Conference Proceedings Co-Creating Services; The 3rd Service Design and Service Innovation Conference; 8-10 February; Espoo; Finland. No. 067. Linköping University Electronic Press, 2013.

Smith, K. H. "Measuring innovation." (2005): 148-177.

Solow, Robert M. "Technical change and the aggregate production function." The review of Economics and Statistics (1957): 312-320.

Sørensen, Eva, and Jacob Torfing, eds. Samarbejdsdrevet innovation i den offentlige sektor. Jurist-og Økonomforbundet, 2011.

Sørensen, Eva, Karina Sehested, and Anne Reff Pedersen. "Offentlig styring som pluricentrisk koordination." Offentlig Styring Som Pluricentrisk Koordination. Djøf/Jurist-og Økonomforbundet, 2011.

Tidd, J. and Bessant, J. Managing Innovation. 4th edition. Wiley (2009)

Weber, M. "Makt og byråkrati: Essays om politikk og klasse, samfunnsforskning og verdier" 1971

Welde, M., J. Akselsen og I. L. Grindvoll, «Kommunale investerings prosjekter. Prosjektmodeller og krav til beslutningsunderlag», Concept-rapport nr, 45 (2015)

Woolthuis, Rosalinde Klein, Maureen Lankhuizen, and Victor Gilsing. "A system failure framework for innovation policy design." Technovation 25.6 (2005): 609-619.