



Smarte byer og kommuner i Norge - en kartlegging

2019

KOMMUNAL- OG MODERNISERINGSDEPARTEMENTET

AGENDA
KAUPANG

OPPDRAKSGIVER: Kommunal- og moderniseringsdepartementet

RAPPORT NR: R1020566

RAPPORTENS TITTEL: Smarte byer og kommuner i Norge - en kartlegging

ANSVARLIG KONSULENT: Morten Stenstadvold

KVALITETSSIKRET AV: Gjermund Lanestedt

FOTOGRAFI I RAPPORT: www.stock.adobe.com

DATO: 11.03.2019

Forord

En rekke norske byer og kommuner arbeider nå med prosjekter innenfor rammen av det som kalles «smarte byer eller «smarte kommuner». Kommunal- og moderniseringsdepartementet ønsker å finne ut mer om kommunenes håndtering og inngang i dette temaet generelt, og om kommunen opplever at det er hindringer eller barrierer som gjør at potensialet som ligger i å arbeide for å oppnå en smart by/kommune ikke kan utnyttes fullt ut. Eksempler på slike hindringer kan være juridiske begrensninger i lovverk, forskrifter og retningslinjer, varierende og svak kompetanse på området, manglende erfaringer, lite ressurser, mangelfull infrastruktur, organisatoriske forhold mv. Denne kartleggingen prøver å gi svar på dette. Vi har gjennomført en spørreundersøkelse, gjort dokumentstudier, og intervjuer av rådmenn, smartby-koordinatorer, kommunalsjefer, fageksperter og prosjektledere i et utvalg smartby-kommuner. Vi har også snakket med mange aktører innen "smartby-økosystemet" i Norge, og takker alle for at de har tatt seg tid til oss.

Prosjektet er gjennomført av Inger Hegna og Morten Stenstadvold, med sistnevnte som ansvarlig konsulent. Kvalitetssikringen av prosjektet har blitt ivaretatt av Gjermund Lanestedt.

Innhold

Sammendrag	6
1 Innledning	8
1.1 Rapportens struktur.....	9
2 Metode, utvalg og begrensninger	10
2.1 Metodisk opplegg.....	10
3 Smarte byer i Norge	12
3.1 Økende antall smartbyer i Norge.....	12
3.2 Lokal kontekst definerer smartby-satsingen.....	13
3.3 Initiativ til smartby-satsing kommer fra administrasjonen.....	14
4 Organisering av smartby-arbeidet	15
4.1 Smartby er ganske tradisjonelt organisert.....	15
4.2 Sammen med kommunen er akademia og lokalt næringsliv viktigste samarbeidsparter.....	16
4.2.1 Varierende grad av strategisk styring.....	19
4.3 Innbyggeren er involvert, men ikke på noen revolusjonerende måte.....	20
4.4 Styring og forankring i smartby.....	23
4.5 Kommunene finansierer selv mye av smartby-satsingen.....	25
4.6 Smartby er ofte paraply for annet utviklingsarbeid.....	26
4.7 De fleste kommunene deltar i smartby-nettverk.....	27
5 Strategier og tiltak i satsingene	28
5.1 Smartby-strategier.....	28
5.1.1 Kommuner med strategi har bedre forankring og mer helhetlig perspektiv enn kommuner uten.....	28
5.2 Prosjekter i smartby-satsinger.....	31
5.3 Prosjekter genereres på flere måter.....	34
5.4 Innovasjon mest knyttet til kommunen.....	35
5.5 Gevinster og resultater.....	36
6 Barrierer og suksesskriterier	39
6.1 Manglende digitale standarder oppgis som den viktigste barrieren.....	39
6.2 Samarbeid med lokale kunnskapsmiljøer er det viktigste suksesskriteriet.....	40
7 Innspill til statlige bidrag	42
8 Noen avsluttende kommentarer	43

Vedlegg	Spørreskjema om smartby
	Utvalg og respondenter
	Intervjuguide for case-byer

Sammendrag

En rekke norske byer og kommuner arbeider nå med prosjekter innenfor rammen av det som kalles «smarte byer» eller «smarte kommuner». En definisjon¹ på en smart by er at dette er en by som: «Bruker digital teknologi til å gjøre byene til bedre steder å leve, bo og arbeide i. Smartby-initiativer har som mål å forbedre offentlige tjenester og innbyggernes livskvalitet, utnytte felles ressurser optimalt, øke byenes produktivitet, og å redusere klima- og miljøproblemer i byene.».

Kommunal- og moderniseringsdepartementet ønsket en kartlegging av omfang og karakteristikker ved smarte byer og kommuner i Norge. Gjennom en spørreundersøkelse, dokumentstudier og intervjuer har vi funnet at:

Det er et sted mellom 30 og 50 kommuner som arbeider med smartby i Norge. Det upresise anslaget skyldes at mange kommuner definerer smartby inn i en lokal kontekst og ikke nødvendigvis bruker smartby-begrepet selv. Smartby handler om samhandling mellom menneske og teknologi, men også om lokal identitet, steds- og samfunnsutvikling. Kommunene har forskjellige grunner til sine smartby-initiativer – det kan være et ønske om klima- og miljøtilpasning, en opplevelse av et økende gap mellom ressurser og etterspørsel, eller utfordringer knyttet til byutvikling. Smartby som begrep er ganske nytt i Norge og de fleste satsingene er startet opp de siste to til tre år. Samtidige er det mange kommuner som ligger i «startgropa».

Smartby favner bredt. Det å møte klima- og miljøutfordringer er det viktigste satsingsområdet. Flere smartby-satsinger tar utgangspunkt i FNs overordnede bærekraftsmål. Å utnytte mulighetene med digital teknologi er satsingsområde nummer to, sammen med det å styrke lokalt næringsliv. Bedre service overfor befolkningen og mer effektiv kommunal oppgaveløsning er også viktige områder. Med andre ord spenner smartbyenes prosjektporteføljer over et vidt spenn av temaer.

De prosjektporteføljene vi har identifisert preges i stor grad av potensialet for digitalisering av samfunnets prosesser. Vi ser flest prosjekter innen smart transport og infrastruktur, sammen med smart drift av bygg og smart energi. Prosjekter knyttet til helse, miljø og forurensning er det også mange av. Samlet sett omfatter prosjektene bruk av et bredt spekter av teknologier. Skytjenester, ulike sensorer, bærbare smarte enheter og løsninger for kommunikasjon med innbyggere er de hyppigst brukte teknologiene. Prosjektinitiativene kommer ofte fra linjen, fra ildsjeler eller medarbeidere med særskilt interesse eller kompetanse på bruk av teknologi.

Mange av prosjektene i smartby vurderes av kommunene selv å ha høy innovasjonsgrad. Transport og helse- og omsorgstjenester er områder med flest prosjekter hvor kommunene mener de er i front. Innen smarte bygg, miljø/forurensning og transport testes det også ut løsninger som er nye i Norge, men kjent i utlandet.

Det er ganske vanlig at gevinster av smartby-prosjektene måles, men få satsinger har gjennomgående systemer for gevinstmåling. De gevinster som hyppigst måles er effektiviseringsgevinster, men også brukertilfredshet, miljøeffekter og bruken av digitale løsninger måles relativt ofte. Det er særlig innen bygg, helse- og omsorgstjenester og renovasjon, hvor det oppgis at det er realisert gevinster. Utdanning, renovasjon, miljø/forurensning og samfunnsplanlegging er også områder hvor det er høstet gevinster. Vannforsyning og universell utforming og inkludering er de områdene hvor det i minst grad oppgis å være høstet gevinster.

¹ Digital agenda for Norge – IKT, Meld. St. 27 (2015-2016)

De opplevde barrierer mot utnyttelse av potensialet som ligger i smartby er særlig manglende digitale standarder for deling av data, organisatoriske siloer og tilgang til kompetanse og kunnskap i kommunene. Tilgang på data, økonomi, datakvalitet og juridiske forhold er også utfordringer/barrierer av betydning.

Satsingsområdene i kommunesektoren som digitalisering, innovasjon og smartby glir ofte over i hverandre. De fleste kommunene med smartby-satsing skiller ikke eksplisitt mellom smartby og annet utviklingsarbeid. Digitalisering og innovasjon ses som oftest i sammenheng med smartby-satsingen, men også effektivisering, tjeneste- og næringsutvikling.

Smartby-satsingene er ganske tradisjonelt organisert. Styringsfunksjonen utøves ofte av en styringsgruppe sammensatt av representanter for kommunen, næringsliv og andre aktører. I noen tilfeller vil rådmannens ledergruppe utøve styringsfunksjonen. Mange programmer har en smartby-koordinator eller programleder. Rollen kan være tillagt styringsfunksjoner, men kan også være en mer rendyrket koordineringsrolle. De enkelte prosjekter styres av prosjektledere med varierende innslag av prosjektgrupper. Vi ser at mange smartby-satsinger har organiseringer som kan knyttes opp mot «quadruple helix»-prinsippet for åpen innovasjon, hvor kommune, næringsliv, academia og sluttbrukere (innbyggere) bringes sammen og gjennom dette skaper verdier og utvikling.

Graden av strategisk styring av satsingene varierer, noen har vedtatte strategier, mens andre er mer bottom-up preget. Deres politiske forankring oppleves stort sett å være god. Det kan se ut som om kommuner som har utarbeidet strategier som er blitt vedtatt, vurderer forankringen til å være bedre enn satsinger uten vedtatte strategier.

Innbyggerinvolveringen i smartby-satsingene er betydelig, men mest i sammenheng med konkrete prosjekter hvor de deltar i arbeidet med å definere behov som skal adresseres, og gir tilbakemeldinger på de løsninger som foreslås. På overordnet strategisk nivå deltar de mindre. Folkemøter, framtidsverksteder og andre typer aktiviteter brukes i noen grad for å diskutere satsingenes strategiske fokus.

De viktigste suksesskriteriene for å lykkes med smartby-satsinger oppgis å være samarbeid med lokale kunnskapsmiljøer. At kommunen selv har gode datasystemer, får til samarbeid og samskaping med innbyggerne, og at strategiene er godt forankret er også viktige kriterier, sammen med teknologiforståelse og en helhetlig strategitilnærming.

Det staten kan bidra med i sammenheng med den videre utvikling av smartby i Norge er særlig å tilrettelegge teknisk infrastruktur og utvikle felleskomponenter. Spredning av kunnskap om erfaringer, og finansiering av tiltak, er også områder hvor kommunene mener staten kan bidra.

1 Innledning

Flere norske byer og kommuner arbeider nå med prosjekter innenfor rammen av det som kalles «smarte byer» eller «smarte kommuner». En definisjon på en smart by er at byen bruker digital teknologi til å gjøre byen til et bedre sted å leve, bo og jobbe. Smartby har som mål å forbedre offentlige tjenester og innbyggernes livskvalitet, utnytte felles ressurser optimalt, øke byenes produktivitet, og å redusere klima- og miljøproblemer i byene.

Pr. i dag er det flere byer og kommuner som enten har dedikerte smartby-satsinger, eller som arbeider med smartby-relaterte prosjekter. Det er en bred oppfatning i mange norske kommuner at smartby er et interessant satsingsområde og en nødvendighet for å møte fremtidens krav og behov. I en undersøkelse utført av Rambøll² oppga halvparten av kommunene som ble spurt at de forventet at kommunen ville ha en smartby-satsing innenfor de neste tre årene.

Kommunal -og moderniseringsdepartementet (KMD) ønsker i dette FoU-oppdraget å få bedre oversikt over hvordan «smartby-økosystemet»³ i Norge ser ut. KMD ønsker blant annet å finne ut mer om kommunenes håndtering og inngang til dette temaet generelt, men også spesielt om kommunen opplever at det er hindringer eller barrierer som gjør at potensialet som ligger i å arbeide etter en såkalt smartby-metodikk ikke kan benyttes fullt ut. Bakgrunnen for dette kan eksempelvis være juridiske begrensninger i lovverket, forskrifter og retningslinjer, uklare forskrifter og retningslinjer, varierende og svak kompetanse på området, manglende erfaringer, lite ressurser, mangelfull infrastruktur, organisatoriske forhold mv. Dette har vært utgangspunktet for denne undersøkelsen. Problemstillinger som er belyst i kartleggingen er:

- ▶ Identifisere omfanget av kommuner som jobber med smartby, herunder å identifisere hva ulike kommuner legger i smartby-begrepet, og om smarte byer/kommuner er tilknyttet etablerte samarbeid geografisk (interkommunale samarbeid, regionsamarbeid etc.).
- ▶ Hvilke tiltak og/eller aktiviteter som utføres i tilknytning til arbeid med smarte byer, hvorvidt smartby-arbeidet er forankret i en politisk vedtatt plan eller strategi og hva de uttalte målene med arbeidet er. Et viktig spørsmål er hva kommunens motivasjon for satsingen er, så som effektivisering, økt konkurransekraft, samfunnsutvikling eller lignende.
- ▶ Om kommunene opplever at det er hindringer eller barrierer som gjør at potensialet som ligger i å arbeide med smartby-metodikk ikke kan utnyttes fullt ut – eksempelvis lover, regler, kompetanse, tilgang til kunnskap, organisatoriske hindre/utfordringer, tilgjengeliggjøring av data/bruk av offentlige data på tvers av sektorer (hindre for sammenkobling, herunder både tekniske og organisatoriske), manglende infrastruktur etc.
- ▶ Hvordan aktuelle kommuner forholder seg til grenseflatene mellom ulike tilnærminger som digitalisering, innovasjon, steds- og samfunnsutvikling og smarte byer og samfunn, og hvilken betydning dette har.
- ▶ Likheter og ulikheter mellom de forskjellige smartbyenes tiltak og aktiviteter og hvor de ulike smartbyene mener gevinstpotensialet er størst.
- ▶ Hvordan arbeidet med smartby er organisert i kommunen, det vil si hvor ansvaret er plassert og hvilke administrative enheter som deltar eller involveres i arbeidet.
- ▶ Hvordan kommunene involverer innbyggerne i smartby-arbeidet.

² IT i praksis 2018. Smarte og bærekraftige byer. Rambøll 2018

³ I denne sammenheng kan økosystem forstås som: som alt – organisasjoner, mennesker, politikk, strategier, prosesser, informasjon, teknologi – som til sammen jobber med eller har interesse for smartby i Norge

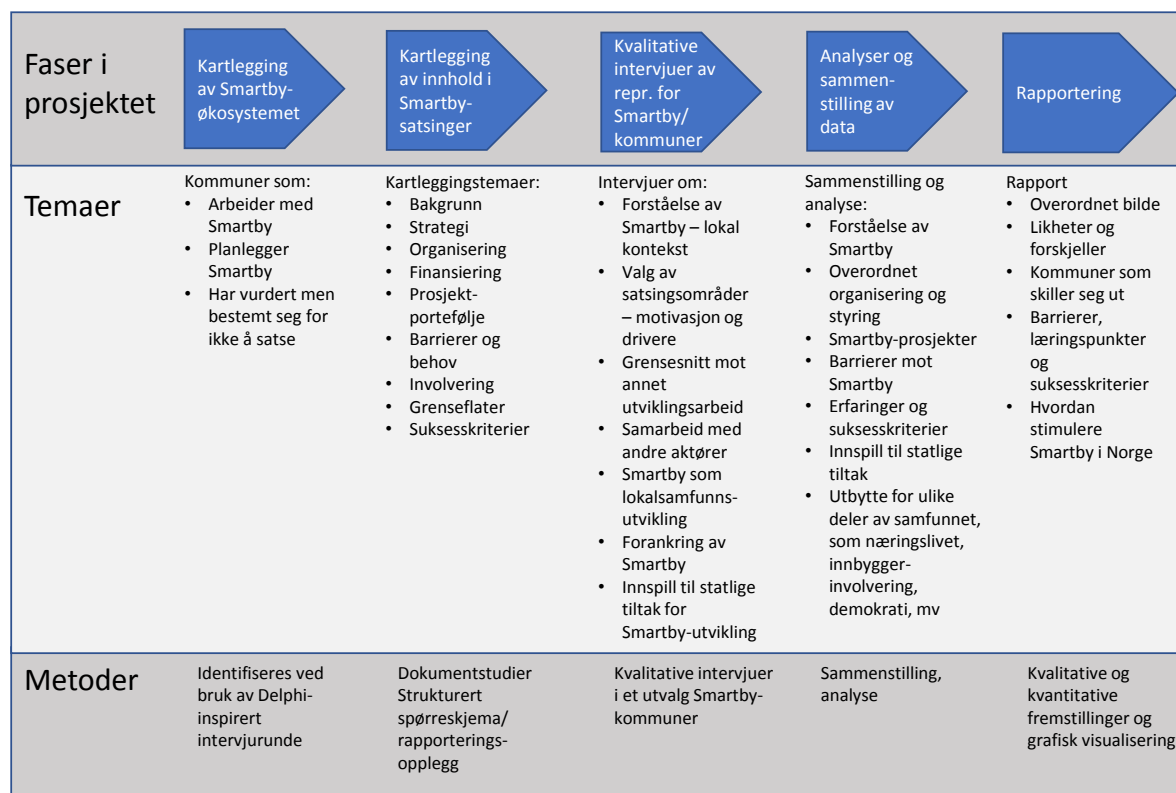
1.1 Rapportens struktur

I kapittel 2 redegjør vi for det metodiske opplegget. I kapittel 3 tar vi for oss omfanget av smartby-satsinger i Norge, og hvordan innholdet i disse i stor grad defineres av lokal kontekst. I kapittel 4 ser vi nærmere på hvordan smartby er organisert, hvem som deltar og i hvilke roller. Kapittel 5 redegjør for innretningen av satsingene; hvilke utfordringer de er rettet mot, hvordan satsingene operasjonaliseres i konkrete prosjekter og innhold og resultater av prosjekter. I kapittel 6 redegjør vi for opplevde barrierer og suksesskriterier for utvikling av smartby, og innspill til statlige initiativ på området.

2 Metode, utvalg og begrensninger

2.1 Metodisk opplegg

Framgangsmåte for å løse oppdraget har vært som beskrevet i figuren under.



Figur 1 Prosjektets gjennomføringsopplegg.

For å finne fram til hvilke kommuner som satser på smartby tok vi kontakt med sentrale aktører innen smartby i Norge og forespurte dem om hvilke satsinger de kjente til på området. Dette omfattet å ta kontakt med eksempelvis KMD, KS, Innovasjon Norge, kommersielle aktører som engasjerer seg i forhold til smartby, og flere kommuner vi var kjent med som jobber med ulike smartby-satsinger. Aktører med kommersielle interesser på området var i varierende grad villige til å dele sin kunnskap med oss, men vi oppnådde god kontakt og utveksling av informasjon med Telenor.

På basis av denne informasjonen og kunnskapen etablerte vi en liste med til sammen 55 byer/kommuner. Disse mottok alle et omfattende spørreskjema fra oss. Skjemaet var utformet med utgangspunkt i problemstillingene i prosjektet. Responsen ble noe lavere enn forventet og etter en rekke påminnelser, både gjennom bruk av verktøyet og gjennom e-post påminnelser fikk vi inn til sammen 23 svar, dvs. en svarprosent på 41 %. Denne responsen var såpass lav at vi sendte ut en e-post til kommuner som ikke hadde svart innen fristen med noen enkle spørsmål knyttet til årsaken til at de ikke hadde svart. Dessverre var også responsen på denne begrenset, men vi fikk inn 6 svar. Hovedårsaken til manglende svar synes å være prioritering av tid til å svare på et omfattende spørreskjema, eller at kommunen faktisk ikke har en smartby-satsing og derfor ikke er interessert. Mange av de kommunene som ikke har svart er mindre kommuner, men det var også noen større kommuner vi ikke fikk svar fra. Spørreundersøkelsen vil dermed ikke dekke alle

smartby-satsinger i Norge. Vi tror likevel funnene gir et ganske representativt tverrsnitt av dagens smartby-satsinger.

Vi gjengir hovedresultatene i undersøkelsen, og har i tillegg sett på bakgrunnsvariablene om hvorvidt kommunene har en smartby-strategi eller ikke, om kommunen har over eller under 50 000 innbyggere og om satsingen har et totalbudsjett som er større eller mindre enn 6 mill. kr. Med et såpass lite utvalg mener vi det ikke er faglig forsvarlig å bryte ned materialet på bakgrunnsvariablene for alle spørsmålene. Vi har derfor fokusert på de spørsmål hvor vi mener bakgrunnsvariablene kan være relevante og gi en rikere forståelse.

Vi har også samlet inn dokumenter fra de aktuelle kommunene og gjennomgått disse. Vi fant få eksempler på godt utviklede strategiske dokumenter i dette materialet.

I tillegg til spørreundersøkelsen ble det gjennomført intervjuer med et utvalg kommuner med smartby-satsing (Gjesdal, Rennesøy, Bærum, Bodø og Kristiansund kommune). I disse intervjuene snakket vi med rådmennene, smartby-koordinatorene (om de fantes), kommunalsjefer, fags eksperter og prosjektledere. I intervjuene tok vi opp problemstillinger som ikke er like godt egnet å svare på i en kvantitativ undersøkelse. Eksempelvis betraktninger rundt forståelsen av hva en legger i begrepet smartby, valg av strategi, satsingsområder og prosjekter, motivasjon og drivere, grensesnittet mellom smartby og annet utviklingsarbeid i kommunen, mv. I tillegg gjennomgikk vi kommunens besvarelse fra spørreundersøkelsen for å få supplerende og utdypende kommentarer på disse.

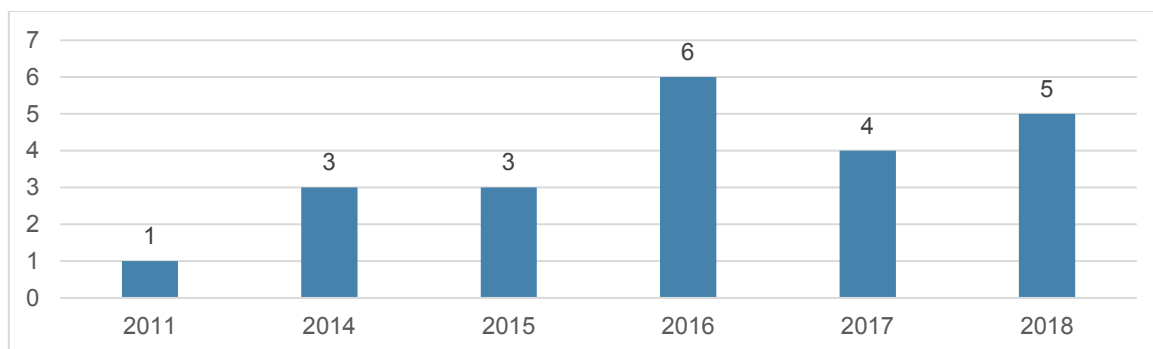
3 Smarte byer i Norge

3.1 Økende antall smartbyer i Norge

På grunnlag av våre innledende intervjuer, nettsøk og andre innspill kom vi opp med 55 kommuner som på en eller annen måte er nevnt i sammenheng med smartby-satsing. Rambøll identifiserte i sin rapport ⁴ om smarte og bærekraftige byer 51 kommuner som arbeider med smartby. Dessverre fikk vi ikke tilgang til disse dataene av Rambøll.

Fra vår spørreundersøkelse ser vi at kommuner godt kan arbeide med prosjekter som de kategoriserer som smartby-prosjekter, uten at de har en helhetlig smartby-satsing og/eller en strategi på området. Det er innholdet i prosjektene som definerer om det er et smartby-prosjekt eller ikke. Det er dermed ikke så lett å fastslå hvor mange smartby-satsinger det totalt finnes i Norge i dag, men vi antar at antallet ligger på mellom 30 og 50.

Smartby er et ganske nytt fenomen i Norge, selv om noen har en lengre historikk på området. Av byene som svarte på vår undersøkelse startet den første opp allerede i 2011. Figuren under gir en oversikt over oppstartsår for satsingene:



Figur 2 Årstall for oppstart av satsingen (N=23)

Det ser ut som om det er større kommuner som har startet opp først. Satsingene i de mindre kommunene (under 50 000 innbyggere) startet opp noe senere, flere av disse i 2018. Mye tyder på at antallet smartby-satsinger vil øke framover. I Rambølls rapport slås det fast at nesten halvparten av norske kommuner forventer å starte med smartby de neste tre årene.

Det er stor forskjell i størrelse mellom smartby-kommunene. Blant de kommunene som svarte på undersøkelsen har vi i den ene enden Bergen kommune, med ca. 280 000 innbyggere, og i den andre enden finner vi eksempelvis Rennesøy kommune med 4950 innbyggere og Vardø med 2110 innbyggere.

Av de kommunene som svarte på vår undersøkelse oppgir ca. 40 % at de er med i en regional satsing. Små satsinger (under 6 mill. kr) er noe sjeldnere engasjert i regionale satsinger enn de store, mens små kommuner (under 50 000 innbyggere) litt oftere er med i regionale satsinger enn de store kommunene. Greater Stavanger (med 17 kommuner) er den største regionale satsingen i Norge.

I tillegg er det regionale satsinger i Østfold, Kristiansund, Trondheim og Bodø. Innholdet og graden av samarbeid kan variere, men et vanlig mønster er at én kommune, da gjerne den største, tar på

⁴ Rambøll (2018) IT i praksis. Smarte og bærekraftige byer

seg rollen med å fungere som en «motor» for smartby-arbeidet i regionen, og at de andre kommunene deltar i varierende grad med utgangspunkt i egne forutsetninger.

Mange kommuner synes å jobbe med prosjekter inspirert av smarte byer uten at de omtaler satsingen som en smartby-satsing. Tilbakemeldinger fra kommuner tyder på at denne type prosjekt ofte knyttes opp mot kommunens arbeid med digitalisering. Det er vårt inntrykk at når de ikke har definert dette som en smartby-satsing kan dette skyldes at en ikke har den nødvendige kapasitet, kompetanse og forankring til å gå til dette skrittet, eller at de ikke har et helhetlig perspektiv på utviklingsarbeidet, hverken internt mellom sektorene eller i forhold til eksterne omgivelser. Det kan også være lokal motstand mot å benytte smartby-begrepet fordi en ikke opplever at dette egentlig utgjør noe fundamentalt nytt i forhold til annet utviklingsarbeid i kommunen.

3.2 Lokal kontekst definerer smartby-satsingen

I Stortingsmelding 27 *Digital Agenda for Norge*⁵ er en smart by definert slik:

«En smart by bruker digital teknologi til å gjøre byer til bedre steder å leve, bo og arbeide i. Den har som mål å forbedre offentlige tjenester og innbyggernes livskvalitet, utnytte felles ressurser optimalt, øke byenes produktivitet, samt å redusere klima- og miljøproblemer i byene.»

Et smartby-prosjekt kan sies å være et prosjekt

- ▶ som tar utgangspunkt i innbyggernes og brukernes behov, og involverer disse i utviklingen av løsninger.
- ▶ hvor løsningene tar i bruk moderne teknologi for å forenkle og forbedre. Det kan for eksempel handle om å benytte mulighetene som ligger i automatisering, bruk av «big data», deling av åpne data, og bruk av digitale sensorer («internet of things»).
- ▶ hvor prosjektene innebærer ulike samarbeidskonstellasjoner på tvers av kommune, eller med næringsliv, organisasjoner og academia.

Hva kommunene legger i begrepet smartby og hvorfor de begynte med det, varierer. I intervjuene med kommuner tok vi opp disse temaene.

I kommunene uttales det at smartby-begrepet er ganske diffust og overordnet. Noen uttaler at dette er en erstatning for generell utvikling og innovasjon – og enkelte mener dette er «keiserens nye klær». Flere påpeker at de ikke har sett en presis definisjon av begrepet, og at dette kan medføre usikkerhet og uklarhet om intensjon, retning og mål/effekter. Enkelte uttaler videre at det har blitt mye «hype» rundt begrepet, som medfører at det brukes om alt som har med digitalisering i kommunene å gjøre. Kristiansund vil for eksempel ikke kalle satsingen sin for smartby, men bruker heller «Påkobla Kristiansund».

Kommunene vi har intervjuet trekker frem at smartby for dem i stor grad handler om samhandling mellom mennesker og teknologi. I Bodø kommune sier man: «Smartby for oss er å sette mennesket i sentrum – å skape det gode liv» og i Kristiansund kommune: «Smartby – det er når ting fungerer – og hvor ting henger sømløst sammen». Teknologi må først og fremst oppfattes som et verktøy for å oppnå gevinster til fordel for innbyggerne og lokalsamfunnet (eks. næringslivet, frivilligheten, mv.). Smartby blir dermed en paraply for mye av det som gjennomføres i kommunen, og en måte å samle dette på og gi arbeidet en felles retning. Imidlertid er ikke dette perspektivet gjengs. Bærum kommune har avgrenset smartby til relasjonen mellom kommunen og næringslivet ved å tilby kommunen som et «laboratorium» der næringslivet kan utvikle/teste nye løsninger som kan komme innbyggerne og lokalsamfunnet til gode.

⁵ Meld. St. 27 (2015–2016) *Digital agenda for Norge — IKT for en enklere hverdag og økt produktivitet*

Kristiansund kommune mener også at smartby for dem er en arbeidsmetodikk hvor løsninger testes ut raskt uten store utredninger og kompliserte gjennomføringsløp. «Fail fast» og justér underveis er omkvedet fra de som er ansvarlige i kommunen.

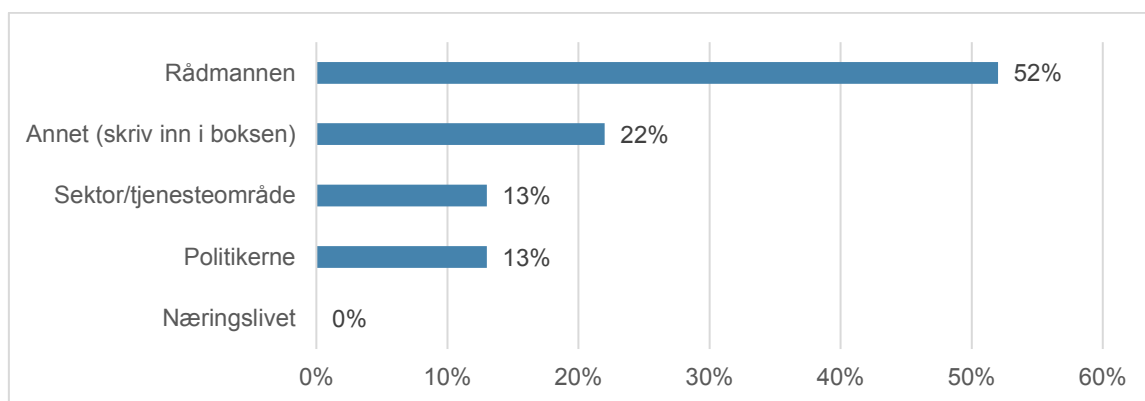
Lokal kontekst kan være viktig for hvordan smartby-satsingen innrettes og forankres. I en av kommunene vi har snakket med har smartby-satsingen vært koblet til lokal industrihistorie. Der er smartby en videreføring av kommunens tradisjoner for entreprenørskap og nytenkning. I en annen kommune knyttes smartby til kommunens framtidige økonomiske utfordringer som følge av fallende inntekter og økende etterspørsel etter tjenester. I en tredje kommune er smartby en overordnet paraply for et omfattende byutviklingsprosjekt.

Dette illustrerer også at motivasjonen og årsakene for å gå i gang med smartby kan være ulike. For Bodø er flytting av Bodø lufthavn en hovedårsak, der flytting av flyplassen og utviklingen av en ny bydel for nærmere 20 000 innbyggere er en viktig motivasjon for å komme i gang med smartby-satsingen. I Kristiansund var gapet mellom framtidig kommunal ressurstilgang og framtidig tjenestebehov en viktig utslagsgivende faktor. I Gjesdal var tilgjengelighet for befolkningen til kommunens nye sentrum gjennom smart mobilitet en faktor. I Bærum var ønske om å utvikle lokal-samfunnet gjennom samarbeid med og utvikling av næringslivet viktig. I Rennesøy så de hvilke muligheter som lå i det å redusere energiforbruk i offentlige bygg etter at en nyansatt kommunal leder med ekspertise på området rettet oppmerksomhet mot mulighetene.

Flere kommuner påpeker også at smartby ses som en god måte å løfte omdømmet til kommunen og «brande» utviklingsarbeidet på, samtidig som det er et område som markedsføres sterkt både nasjonalt og internasjonalt. Dette tilsammen bidrar til å styrke kommunens renommé og at de deltar aktivt i noe som har utviklet seg til en internasjonal «bevegelse». Gjennom deltakelse i nettverk, på møter og andre fora får kommunen tilgang til kunnskap og ideer som kan tas med og brukes i egen kommune.

3.3 Initiativ til smartby-satsing kommer fra administrasjonen

Av figuren under synes det som om kommunens rådmenn er de som hyppigst tar initiativ til å starte opp en smartby-satsing.



Figur 3 Initiativtakere til smartby-satsing (N=23)

Initiativ kan også komme fra sektorene eller fra kommunens politikere. Det ser ikke ut som om næringslivet er en viktig aktør når det gjelder å starte opp og være «motor» i en smartby-satsing. Bak annet-kategorien i spørreskjemaet skjuler det seg:

- ▶ Regionale omstillingsprogram eller andre næringsutviklingsprogram
- ▶ Konstellasjoner av flere kommuner
- ▶ Konstellasjon av kommunens administrasjon, næringsliv og regionale EU-nettverket

4 Organisering av smartby-arbeidet

4.1 Smartby er ganske tradisjonelt organisert

De fleste smartby-satsinger er ganske tradisjonelt organisert. Vanlige organisatoriske ledd er:

Styringsgruppe: Dette kan være et organ sammensatt av representanter for kommunen, næringsliv og andre aktører. Men det er slett ikke gitt at kommunen har et styringsorgan som sådan.

Rådmannens ledergruppe kan isteden utøve den samme funksjonen. Alternativt har en ikke styringsgruppe.

Smartby-koordinator/programleder: Denne rollen står ofte for den daglige driften av selve programmet, noe som omfatter det å koordinere og følge opp prosjektene, rapportere framdrift, økonomi, forberedelse til styringsgruppen, kommunikasjon og markedsføring, fasilitering av prosesser mot deltakere, osv. En koordinator har primært oppgaven med å binde satsingen sammen på tvers av sektorer og aktører, og har gjerne en mer styrende funksjon som ivaretar koordinering kombinert med oppfølging av porteføljen i satsingen.

Prosjektledere: Ansvar for styring og gjennomføring av prosjektene. Disse kan være eksterne ressurser eller internt fra kommunen, også med et ansvar for å levere gevinster i de enkelte prosjektene.

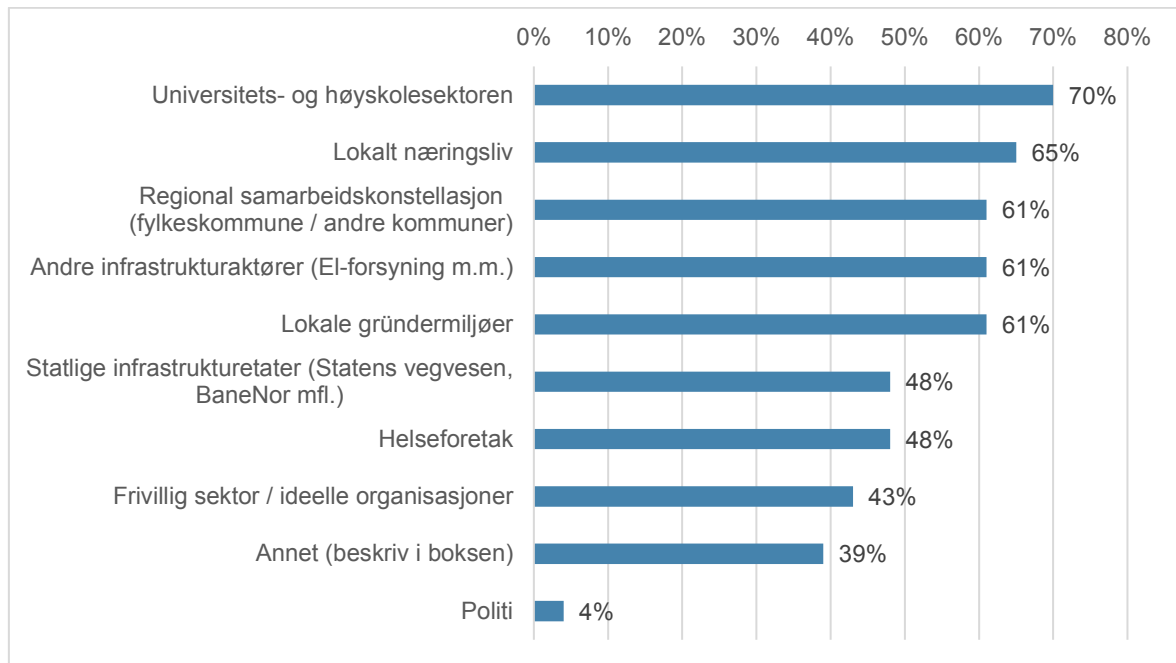
Prosjekt- og arbeidsgrupper: I tilknytning til prosjektene, eller som prosjekt- og arbeidsgrupper som deltar i gjennomføringen av prosjektene hvor man har som oppgave å utrede spesifikke temaer eller andre oppgaver.

Kommunikasjon og informasjon: Noen smartbyer har egne folk som har jobben med å informere om satsingen og kommunisere med berørte interessenter og innbyggere.

I tillegg kan noen satsinger bestå av andre fora, f.eks. knyttet til samhandling med innbyggere som innovasjonslaber og folkemøter. De satsinger og prosjektene som har samarbeid med eksterne aktører kan ha egne fora og strukturer som er spesifikt knyttet til forskjellige nettverk. Nedenfor vil vi gå nærmere inn på hvem som deltar i samarbeidet, og hvordan organiseringen kan se ut.

4.2 Sammen med kommunen er akademia og lokalt næringsliv viktigste samarbeidsparter

Figuren under viser hvem kommunene i undersøkelsen samarbeider med i smartby-arbeidet.

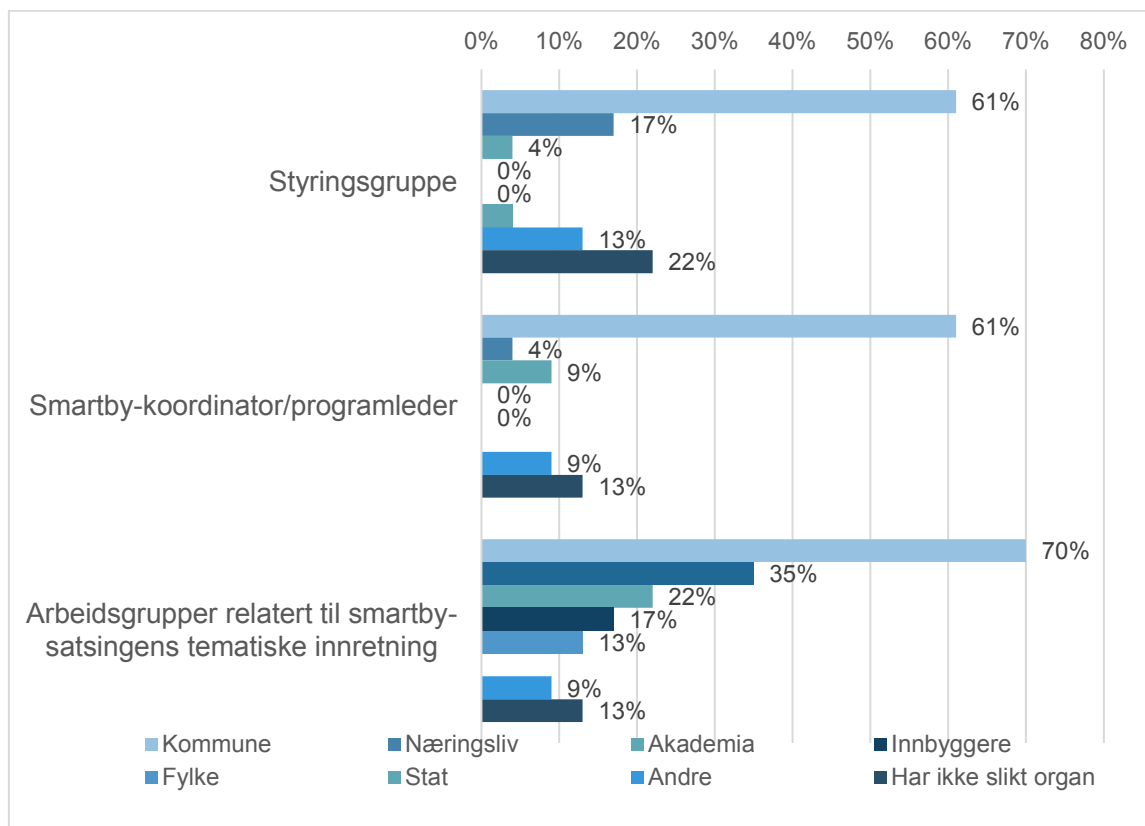


Figur 4 Hvem samarbeider smartbyene med? (N=23)

Smartby-kommunene oppgir universitets- og høyskolesektoren som de viktigste samarbeidspartnere. F.eks. har Bodø kommune et samarbeid gående med Nord Universitet, og Trondheim samarbeider med NTNU. Lokalt næringsliv, regionale samarbeidskonstellasjoner og infrastrukturaktører som kraftselskaper samt lokale gründermiljøer, er andre viktige samarbeidsparter. Svært få samarbeider med politi.

Vi ser at undersøkelsen antyder at små kommuner (under 50 000 innbyggere) ikke skiller seg vesentlig ut, men at de ser ut til å samarbeide noe mindre med universitets- og høyskolesektoren enn satsinger i større kommuner. Det synes også at små satsinger (under 6 mill. kr) i noe mindre grad samarbeider med statlige infrastrukturetater og med regionale samarbeidskonstellasjoner. Med et så begrenset datamateriale er disse sammenhengene imidlertid usikre.

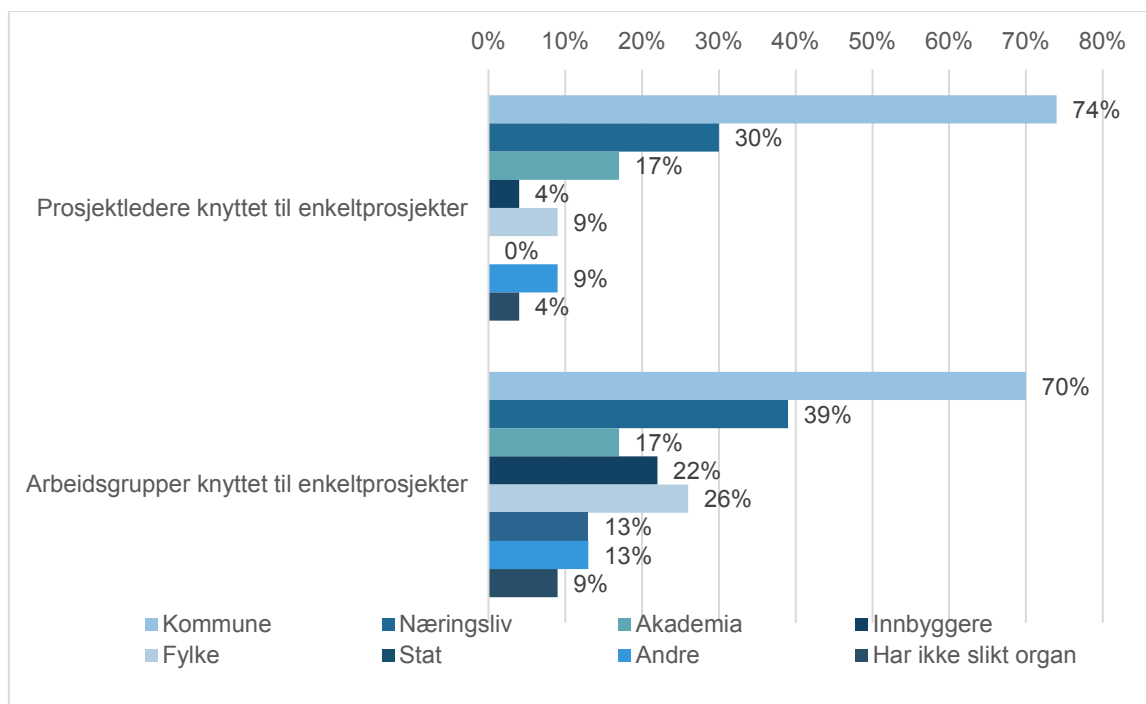
I undersøkelsen spurte vi også om hvilke organer som var opprettet i sammenheng med kommunenes smartby-satsing og hvilke aktører som var representert i disse organene. Figuren under viser en oversikt over representasjon i smartbyers styrende organer.



Figur 5 Oversikt over representasjon i smartbyers styrende organer (N=23)

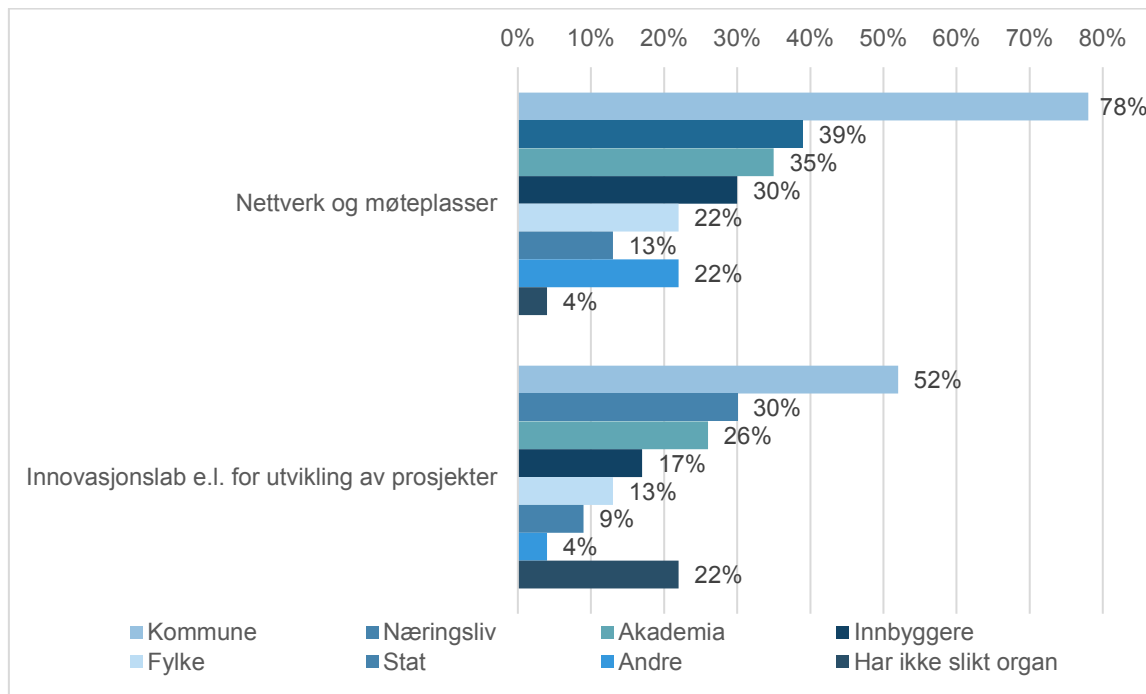
Kommunene er tungt representert i organene knyttet til styring av satsingen, utover dette er det store variasjoner. Flere satsinger har ikke disse funksjonene, noe som gjerne henspiller på måten programmet er organisatorisk forankret. For eksempel kan rådmannens ledergruppe fungere som øverste styringsorgan istedenfor en egen styringsgruppe. Smartby-koordinator kommer oftest fra kommunen, men flere har også innleide eksterne ressurser. Flere kommuner på Østlandet benytter seg av ressurser fra Smart Innovation Norway⁶ til å utøve koordinator-rollen. I styringsgrupper er det særlig næringsliv, i tillegg til andre aktører, som er involvert. Innslaget av andre aktører er større i arbeidsgrupper relatert til satsingens tematiske innretning. I tillegg til kommunene er næringsliv, akademia og innbyggere de gruppene som er sterkest representert.

⁶ Smart Innovation Norway AS driver med uavhengig, anvendt forskning og spesialiserer seg på forskningsbasert næringsutvikling innenfor smart energi, smarte samfunn og ny teknologi, www.smartinnovationnorway.com



Figur 6 Oversikt over representasjon i prosjektrelaterte funksjoner i smartby-satsingene (N=23)

Også innen prosjektene er prosjektorganisasjonene dominert av kommunene. Innslaget av næringsliv og akademia er tydelig. Vi ser at innbyggere først og fremst er involvert i prosjektene som deltakere i arbeidsgrupper i enkeltprosjekter. Videre at representanter for statlige og fylkeskommunale aktører i større grad er representert her.



Figur 7 Representasjon i organer for dialog og innovasjon i smartby-satsingene (N=23)

Deltakelse i ulike nettverk for dialog og i innovasjons- og utviklingsprosjekter er utbredt i smart-byenes organisasjoner. Dette er både viktig og ønskelig, gitt det formål slike fora har. Samtidig er mønsteret det samme som for smartby-organisasjonene forøvrig, med sterk kommunal tilstedeværelse, deltakelse fra næringsliv, akademia og innbyggere, samt representanter for stat og fylke.

Det kan virke som om kommuner uten strategi generelt har en litt enklere organisering enn kommuner med strategi. Særlig er det flere av disse som ikke har styringsgruppe eller smartby-koordinator.

Vi ser at mange smartby-satsinger har organiseringer som kan knyttes opp mot «quadruple helix»-prinsippet for åpen innovasjon, hvor kommune, næringsliv, akademia og sluttbrukere (innbyggere) bringes sammen og gjennom dette skaper verdier og utvikling. Omtrent 40 % av kommunene er del av en regional smartby-satsing. Det kan se ut som små kommuner er mer tilbøyelige til å være med i regionale satsinger enn de større kommunene.

4.2.1 Varierende grad av strategisk styring

Det er mange måter å tenke gjennomføring av en smartby-satsing på. Satsingen kan være styrt ovenfra eller genereres nedenfra gjennom at flere, mer eller mindre uavhengige prosjekter, sammen skaper satsingen. Satsingene til Kristiansund og Bodø kan eksemplifiserer dette:

I Kristiansund kommune ble det utarbeidet en visjon og plan for byens utvikling som skulle gi riktig retning til arbeidet. De ønsker ikke å gjennomføre prosjekter innenfor det tradisjonelle gjennomføringsløpet, men heller satse på mindre og raskt gjennomførbare prosjekter for uttesting av løsninger som kan stoppes eller skaleres etter behov. Tradisjonell prosjektgjennomføring kan ta for lang tid og det blir investert mye ressurser i prosessene før man eventuelt kan høste gevinstene. Selv om den tematiske innretningen er toppstyrt, utvikles prosjektideene i linjen og direkte i prosjektene. Ideer løftes videre til rådmann og styringsgruppe som bestemmer hva det skal satses på. Prosjektene koordineres løpende av en digitaliseringskoordinator. Noen har egne faggrupper i sektorene som arbeider med innholdet i digitaliseringsprosjektene. Smartby-arbeidet er dermed ganske toppstyrt, noe som oppfattes som nødvendig for å tydeliggjøre den ledelsesmessige forankringen. Innbyggerne involveres i utvikling av prosjekter på et strategisk nivå gjennom å diskutere overordnet retning på folkemøter. Erfaringen synes å være at innbyggerinvolvering må knyttes til konkrete spørsmål med utgangspunkt i innbyggernes opplevde omgivelser og/eller situasjon.

Prinsippet for prosjektgjennomføring er at en begynner i det små og satser på tidlig demonstrasjon av gevinster og samling av erfaring uten omfattende utredninger. På denne måten investerer en lite i starten, noe som reduserer risikoen og minimerer ressursinnsatsen. Fordelen med denne fremgangsmåten er at man kan stoppe et prosjekt som ikke gir ønsket gevinst raskt, uten at dette får for store konsekvenser både for innsatsen og deltakelsen i uttestingen, og at investeringen holdes på et lavt nivå. Forutsetninger for å kunne jobbe etter en slik modell er at en har en god infrastruktur å jobbe innenfor. Derfor har enkelte kommuner valgt å investere mye i digital infrastruktur som prosjektene kan kobles opp mot allerede fra oppstarten. Videre er det viktig å utvikle en kultur som håndterer det å jobbe med radikal innovasjon. Dette forutsetter god forankring på toppen i organisasjonen og trygghet nedover i organisasjonen, slik at endringsviljen og -evnen er på plass.

I Bodø kommune er utgangspunktet noe annerledes. Smartby brukes som et «nav» for utvikling av byen på mange områder, men den mest dominerende driveren for satsingen er flyttingen av Bodø lufthavn og planlegging og utvikling av en helt ny bydel. Dermed er det en svært tydelig og synlig visjon å bygge satsingen rundt. Samtidig omfatter smartby i Bodø også andre områder enn byutvikling. Bodø oppfatter seg selv som særlig sterke på smart byplanlegging, smart-helse og samferdsel, og det arbeides med integrasjon av data på tvers av sektorer og teknologier. Smartby

er dermed en overbygning og fungerer som paraply for utviklingsarbeidet, og ikke en tradisjonell strategiplan med mandat og forankring i kommunen som sådan. I Bodø karakteriseres satsingen som bottom-up preget. Store og små prosjekter er samlet under paraplyen, men retningen blir mer en funksjon av summen av prosjekter. Smartby-koordinatoren er en ressurs som sørger for koordineringen av prosjektene og der styring i mindre grad står i fokus. Det er stor spennvidde i porteføljen, både når det gjelder tema, teknologier og størrelse på prosjektene. Bottom-up perspektivet oppfattes som nødvendig fordi det er så mye dynamikk på det digitale feltet. Å definere mål som avgrenser handlingsrommet oppfattes av flere som risikofyllt og ikke ønsket. Denne tenkningen har det imidlertid tatt tid å forankre i kommunens ledelse og blant politikerne, men absolutt noe en opplever å ha fått til.

Innbyggerinvolvering varierer, avhengig av den tematiske innretningen av prosjektene. Der hvor en arbeider med tjenesteutvikling er det viktig med innbyggerinvolvering, mens andre mer teknisk rettede prosjekter ikke legger opp til den samme involveringen.

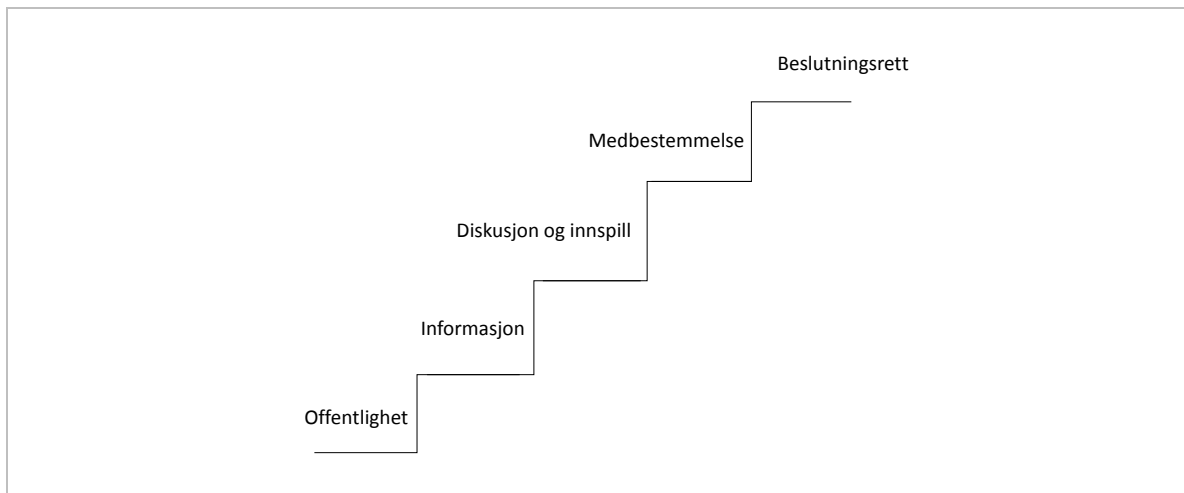
Prosjektene i satsingen er ofte forankret i linjen, men flere av prosjektene har eksterne samarbeidspartnere. Prosjektgjennomføringen blir dermed forskjellig siden utgangspunktet i behov og interesser hos de forskjellige partene i prosjektene er ulike, noe som medfører bruk av ulike prosjektmodeller. En ser likevel et behov for tydelig koordinering og har satt i gang utviklingen av et opplegg for porteføljestyling for på den måten å se helheten i satsingen.

Slik vi ser det vil en derfor finne en kombinasjon av styring ovenfra og prosjektgenerering nedenfra i smartbyene. Vi opplever at Bodø og Kristiansund er tydeligere om hvilke prinsipper de legger til grunn enn de andre kommunene vi intervjuet. De andre kommunene kan i større grad karakteriseres som hybrider, hvor en ser en stadig vekselvirkning mellom initiativ ovenfra og responser nedenfra i form av konkrete prosjektideer og innhold. Bærum er mest spesiell fordi det i stor grad er dialog mellom kommunen og næringslivet som har vært utgangspunktet for innholdet i satsingen.

4.3 Innbyggeren er involvert, men ikke på noen revolusjonerende måte

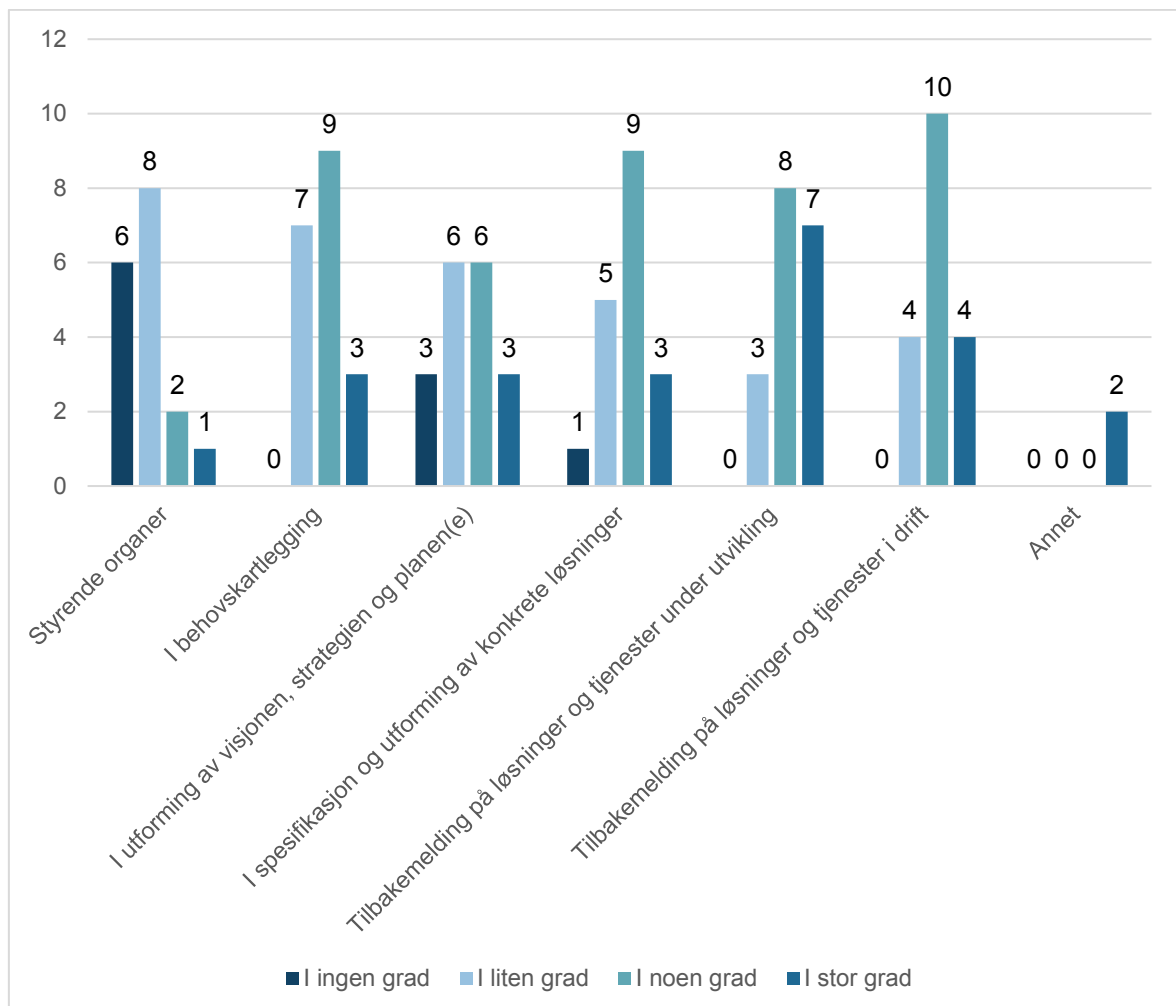
Et viktig trekk ved smartby er at prosjektene tar utgangspunkt i innbyggernes og brukernes behov, og at en involverer disse i utviklingen av løsningsforslagene. Dette ser vi skjer i utstrakt grad i flere av de norske smartbyene. Ikke alle smartby-satsinger fokuserer sterkt på samhandling med innbyggerne. Bærum har f.eks. valgt å fokusere på samhandling med næringslivet, og mindre på innbyggerperspektivet.

Vår undersøkelse viser at innbyggerne i mindre grad er involvert i styringen av programmer, og heller deltar i enkeltprosjekter og i fora for dialog og innovasjon. I forhold til en «stige» med forskjellige grader av medvirkning er hovedmønsteret at innbyggere deltar i de tre nederste trinnene, og i mindre grad i de øvre.



Figur 8 Medvirkningsstige⁷

Figuren under viser de måter innbyggerne involveres i smartby-arbeidet.

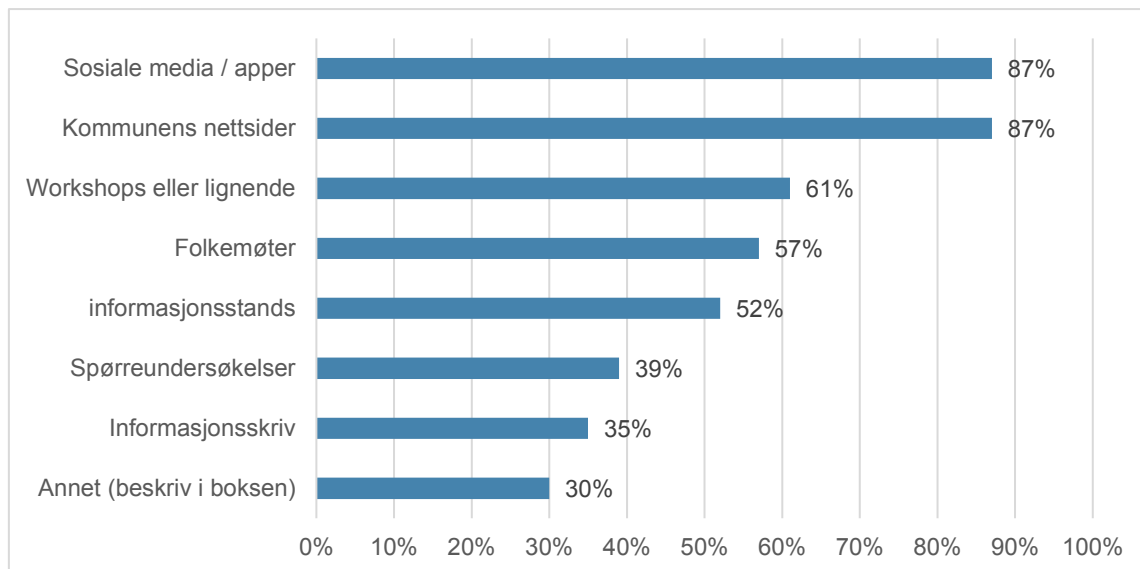


Figur 9 Måter innbyggerne involveres i smartby-arbeidet (N= 23)

⁷ Basert på Falleth, E. & Hanssen, G. S. (2012). *Medvirkning i planlegging. I: Aarsæther, N. (red.) Utfordringer for norsk planlegging: kunnskap, bærekraft, demokrati*, Kristiansand: Cappelen Damm Høyskoleforlag

Innbyggere er mest involvert i tilbakemelding på løsninger og tjenester som er under utvikling og i drift, og minst i styrende organer. Kommuner med en smartby-strategi oppgir å ha en sterkere innbyggerinvolvering enn kommuner uten strategi.

I undersøkelsen spurte vi også om i hvilke kanaler kommunen kommuniserer med sine innbyggere:



Figur 10 Kanaler som brukes for å kommunisere med innbyggere (N=23)

Vi ser at informasjonskanaler som sosiale media er mest brukt, men det også er utstrakt bruk av workshops og folkemøter. Dette er medvirkningsformer som er på trinn tre i medvirkningsstigen. Andre former for kommunikasjon som brukes er forskjellige typer demonstrasjonsutstillinger, f.eks. en container med demonstrasjon av teknologiske løsninger (Kristiansund), et By-laboratorium for kommunikasjon og samhandling (Bodø), Sarpsborgkontoret som har et innbyggerrettet servicekontor, mv. Informasjon og kommunikasjon gjennom politiske kanaler og bruk av ulike verktøy for kommunikasjon og samhandling benyttes også, som for eksempel verktøy for innbyggerdialog.

Samlet ser vi at kommunene benytter seg av et bredt spekter av fora og kanaler for medvirkning og kommunikasjon. I hovedsak involveres innbyggerne/brukerne i sammenheng med konkrete prosjekter hvor de deltar i definering av behov som skal adresseres og gir tilbakemeldinger på de løsninger som foreslås. På overordnet strategisk nivå kan de også delta, og da særlig gjennom folkemøter, framtidsverksteder og andre typer aktiviteter. Her bidrar de med innspill på hvilke behov de mener finnes og sine oppfatninger om satsingens strategiske fokus.

Fra kommunene vi intervjuet kan vi for eksempel trekke fram Gjesdal som oppgir at de benytter seg av folkemøter, allmøter og nabomøter. De har satt seg som mål å snakke direkte med innbyggerne og benytter seg av BLT-metodikken⁸ for særlig å kartlegge innbyggerbehov og forventninger.

I Rennesøy har en i mindre grad samhandlet med innbyggerne, noe som skyldes satsing på smarte kommunale bygg, hvor innbyggerinnspill ikke har samme relevans. I Bærum har heller ikke innbyggerfokus vært så sterkt siden satsingen er rettet mot næringsutvikling. Samtidig ser en at ettersom satsingen breddes tematisk vil samhandling med befolkningen være viktigere i framtiden.

⁸ Behov-Løsning-Test metodikk for innovasjon. Se for eksempel KS innovasjonsverktøy N3 (Nytt, nyttig og nyttiggjort)

I Bodø og Kristiansund har samhandling med innbyggere vært prioritert, men også her primært knyttet til de konkrete prosjektene.

Videre ser vi at innbyggere i mindre grad er involvert i selve styringen av smartby-satsingen, utover å gi innspill på eksempelvis overordnede målsettinger og føringer. En observasjon som formidles av en av kommunene vi intervjuet er at innbyggere er lettest å engasjere når det gjelder forhold som angår dem direkte; dvs. tiltak i nærmiljøet, utforming av tjenester de selv benytter seg av eller noen som står dem nære, osv. Når det gjelder mer overordnede forhold – langsiktig planarbeid, visjoner og strategier – synes det å være vanskeligere å engasjere innbyggere. De mener også at mer permanent deltakelse i styringen av smartby-satsingen vil skape utfordringer når det gjelder representativitet og ressurser fra innbyggerne side.

Våre funn tilsier at smartby-satsingene som sådan ikke har ført til en revolusjon når det gjelder medvirkning av innbyggere og lokalsamfunnet ellers. Metodene som benyttes i denne sammenheng er ofte kjente medvirkningsstrategier, inspirert av metoder fra arbeid med samfunns- og arealplanlegging. Av nyere grep må økende fokus på bruk av metodikk for utvikling av tjenestene trekkes fram. Men dette er etter vår oppfatning et produkt av det fokuset som har vært på brukerbehov de senere årene, og som har manifestert seg i norsk offentlig sektor. Dette samsvarer godt med smartby-satsingens innbyggerinvolvering, og eksempel på parallelle trender som trekker i samme retning.

4.4 Styring og forankring i smartby

Styringen av smartby-satsingene utfordrer egentlig i liten grad tradisjonelle styringsmodeller i offentlig sektor. Avhengig av hvordan satsingene er organisert vil gjerne styringsgruppe, kommunestyret eller rådmannen være de som fatter de vesentlige beslutningene for å få fart og kraft i utviklingen av en by eller kommune. Det som er litt annerledes er at det i mange smartby-satsinger er en større grad av involvering av aktører i lokalsamfunn, regionalt og på statlig nivå enn det som er vanlig i kommunalt utviklingsarbeid.

En viktig funksjon i smartby kan være smartby-koordinator og/eller programleder-funksjonen. Vi har allerede vært inne på at deres rolle kan variere. Funksjonen kan ha en "daglig leder" rolle med reelle styringsfunksjoner, da gjerne på portefølje-nivå, eller en koordinator-funksjon hvor oppgavene i større grad er å sikre at prosjektene kjenner til hverandre og å holde oversikt over den samlede porteføljen. Denne rollen inneholder da gjerne et større ansvar for informasjon og kommunikasjon med de aktuelle aktørene. Vi ser også at det er smartby-satsinger hvor en ikke har denne rollen.

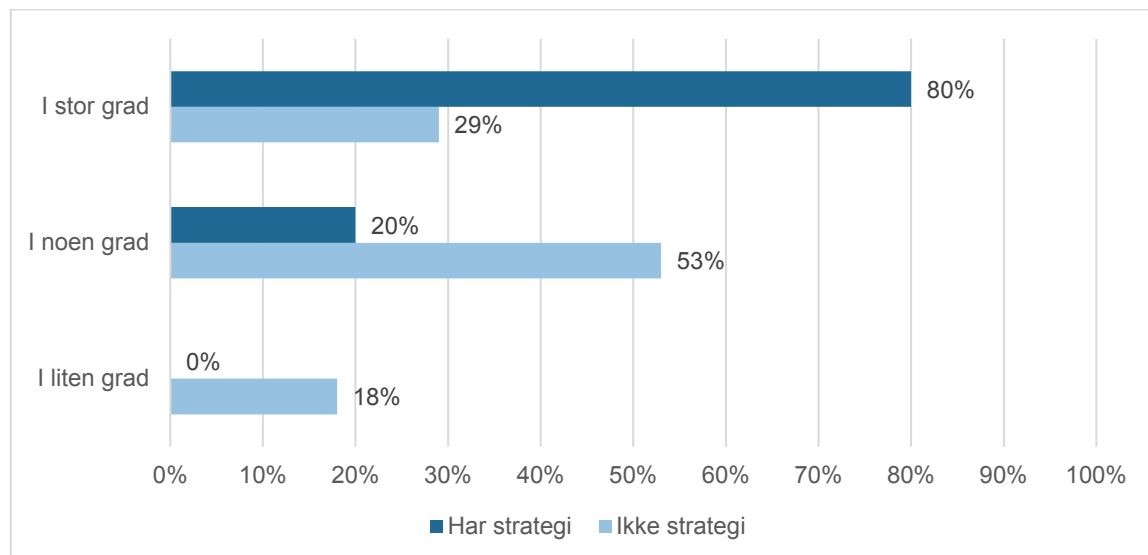
Prosjekter genereres på flere måter, men vi ser at de fleste initiativer kommer fra linjen, og gjerne nedover i organisasjonen. Det kan være ildsjeler eller folk med særskilt kompetanse som ser et behov for og lanserer ideen om et større prosjekt på området. Prosjektstyring ser i hovedsak ut til å ta utgangspunkt i de styringsmodellene en allerede bruker i kommunene. Vi finner ikke eksempler på at det er etablert egne prosjektmodeller eller lignende for satsingene.

Noen kommuner har en tydelig kobling mellom kommunale planer og smartby, gjennom at satsingen er forankret i kommuneplan og sektorvise planer som miljø- og klimaplaner, digitaliseringsplaner, planer knyttet til byutvikling, kommuneplanens samfunnsdel, planer for næringsutvikling, osv. Blant kommunene vi intervjuet skiller Kristiansund seg ut i den forstand at de eksplisitt ikke vil knytte smartby-satsingen opp mot kommuneplanprosessene. Dette fordi kommunen har fokus på å gjennomføre prosjekter som raskt lar seg teste ut i liten skala, slik at de raskt kan høste erfaringer. Oppfatningen er at de ordinære kommuneplanprosessene drar ut og at det tar tid før en får gjort noe konkret.

Et annet aspekt ved styring knytter seg til finansiering av satsingen. Vi ser at de fleste kommunene finansierer satsingen over driftsbudsjettet, noe som gir enklere og raskere beslutningslinjer. Andre har en separat finansiering av smartby-satsingen, enten satsingen i sin helhet eller separat finansiering av driften av satsingen. Det finnes også eksempler på prosjekter som krever større investeringer, men disse er gjerne delvis eller helt finansiert utenfra, med midler fra fylkeskommunen, Innovasjon Norge, Forskningsrådet, EU, eller andre. Prosjekter som er finansiert utenfra kan være underlagt egne krav til styring og rapportering fra finansieringskildene. Dette tilsier at styringen i prosjektet tar utgangspunkt de krav som disse stiller. Dette kan utfordre den overordnede styringen av en satsing og kreve noe mer koordinering og ressursbruk i sammenheng med rapportering.

For noen av kommunene vi intervjuet vil også kommende kommunesammenslåingsprosesser kunne endre rammene for hvordan smartby styres og organiseres.

Politisk forankring er et viktig suksesskriterium for en smartby-satsing, som for de fleste kommunale tiltak som er «litt utenom det vanlige» og som ikke følger tradisjonelle handlings- og utviklingsmønstre.⁹ Kommunene i undersøkelsen ble spurt i hvilken grad de hadde inntrykk av at kommunens smartby-satsing er godt politisk forankret, jf. figuren under.



Figur 11 Grad av politisk forankring, fordelt på om kommunen har strategi eller ikke. N=5 for byer med strategi. For byer uten strategi er N=17

Vi ser at om kommunene har en vedtatt strategi eller ikke kan se ut til å ha stor betydning for satsingens politiske forankring. I flertallet av kommuner med strategi har en gjerne et tydelig vedtak, noe som kan bidra til å forklare oppfatningen av bedre forankring.

I de intervjuede kommunene framheves behovet for god tverrpolitisk forankring. Dette for å skape forståelse for dynamikk og risiko, og skape aksept for at det å feile er en viktig del av smartby-samarbeidet. Hvis den politiske støtten kun er blant de som er i posisjon vil smartby fort bli en brikke i det politiske spillet der opposisjonen vil kunne legge hindringer for utviklingen gjennom kritisk fokus på risiko og eventuelle feiltrinn.

Forankring i kommunens øverste administrative ledelse fremheves også som kritisk viktig. Ledelsen må ha forståelse for det innovative aspektet ved smartby, med de utfordringer dette skaper i forhold til forutsigbarhet når det gjelder løsninger og resultater. I flere av kommunene er

⁹ Se pkt. 6.2 og f. eks. Sluttevalueringen av Groruddalssatsingen (*Agenda Kaupang 2016*)

dette framhevet som en viktig forankringsjobb. Ledelsen må også være forberedt på at smartby kan føre til endringer i kommunens arbeidsform og tjenesteleveranser. God teknologi- og aktør-forståelse fremheves også som viktige egenskaper hos ledelsen.

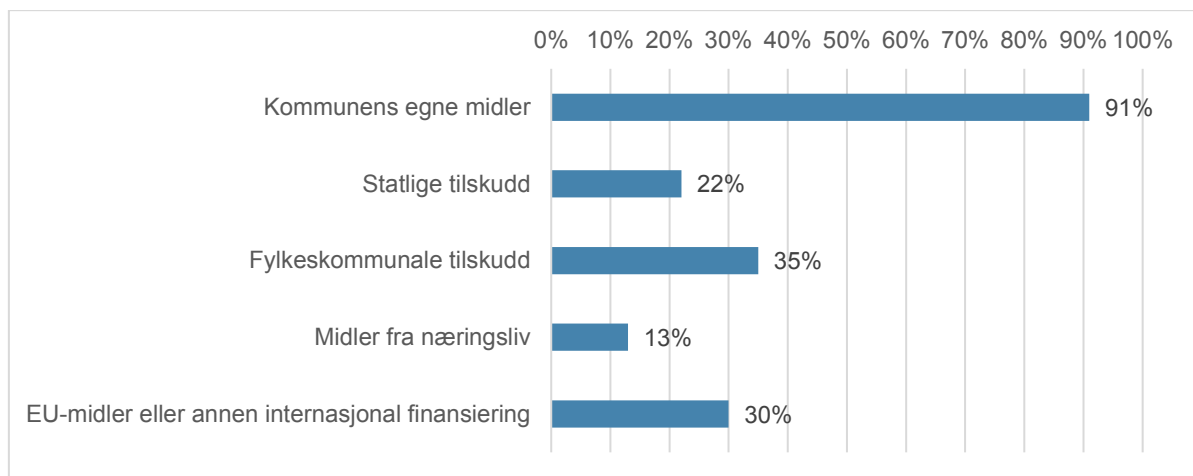
Lenger nede i organisasjonen er det viktig å synliggjøre de positive effektene av smartby-satsing, samtidig som en dyrker fram endrings- og læringsviljen i organisasjonen. I Gjesdal har en f.eks. brukt lokalhistorisk entreprenørkultur som en ramme for å forankre en endringskultur i kommunen. I Bodø er flytting av flyplass og utvikling av en ny bydel en sterk motivator for arbeidet med smartby og bidrar til en endringsvillig kultur.

Som i alt annet kommunalt utviklingsarbeid er også enkeltpersoner og kompetanseprofiler i kommunen viktige både i forhold til utvikling av prosjekter og når det gjelder utbredelsen av en endringskultur. Kommunene bør anerkjenne disse og etablere støttestrukturer rundt dem. Det vil bidra til å skape robuste og varig satsinger.

Intervjuene med kommunene viser også at forankringen av smartby i befolkningen er viktig. Markedsføring og informasjon, medvirkning og samskaping bidrar til forankring. Erfaringen er at forankring er lettest i sammenheng med konkrete prosjekter som angår innbyggerne direkte. De overordnende spørsmål rundt om en skal ha en smartby, og dennes eventuelle strategiske innretning er det ikke like stort engasjement rundt. Det er de nære ting, tiltak som påvirker tjenesteytingen overfor spesifikke brukere eller som har betydning for lokalmiljøet, som oppfattes å engasjere.

4.5 Kommunene finansierer selv mye av smartby-satsingen

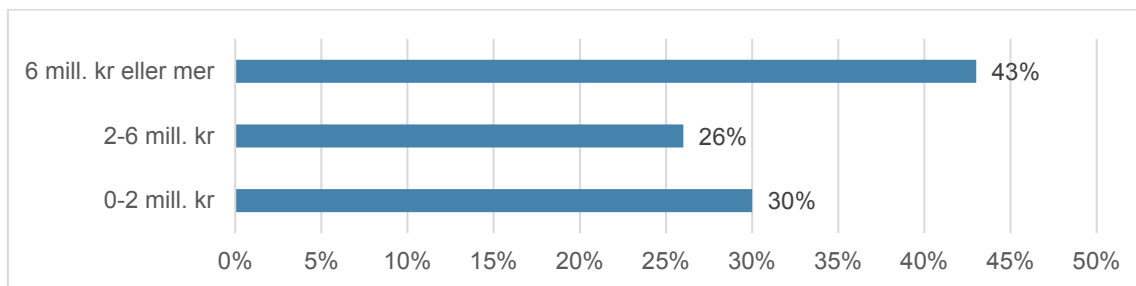
Figuren under viser smartby-satsingens finansieringskilder.



Figur 12 Smartby-satsingenes finansieringskilder (N=23).

Spørreundersøkelsen viser at kommunen selv er den klart viktigste kilden til finansiering av egen smartby-satsing. Deretter følger fylkeskommunen, da gjennom regionale utviklingsmidler, men også gjennom bidrag fra regionale forskningsfond. Vi ser også at flere smartbyer (7) har oppgitt at de har lyktes med å få finansiering fra EU eller annen internasjonal finansiering. Dette er gjerne i tilknytning til konkrete utviklingsprosjekter. Bodø og Gjesdal, som var blant de vi intervjuet, har f.eks. fått midler fra EU for utprøving av førerløse kjøretøy i sammenheng med utvikling av klimavennlige transportløsninger for kommunenes befolkning.

Mange smartby-satsinger er relativt begrensede. I undersøkelsen har vi spurt vi om størrelsen på smartby-satsingens samlede budsjett, jf. figuren under.



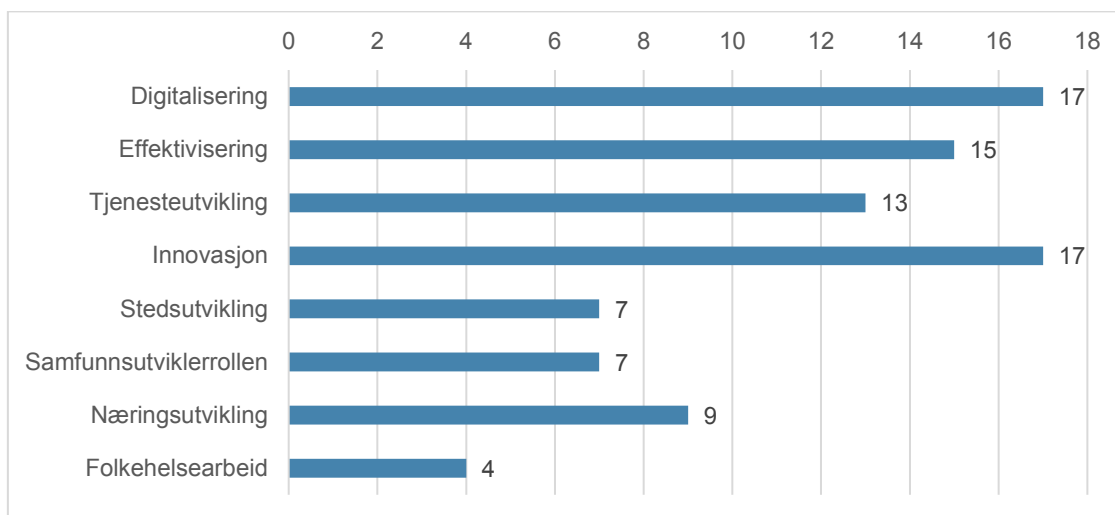
Figur 13 Smartby-satsingens størrelse i kroner (N=23)

Halvparten av satsingene har et budsjett under 6 millioner kroner eller mindre. 30 % er under 2 mill. kr. Det er ikke slik at mindre kommuner nødvendigvis har mindre satsinger. De største satsinger er gjerne regionale satsinger eller satsinger med EU-finansiering.

Vi ser også at nesten alle kommuner med en smartby-strategi har satsinger på 6 millioner kroner eller mer. Det kan tyde på at størrelsen på satsingen har betydning for om en ser behovet for en strategi eller ikke. Samtidig ser det ikke ut til å ha stor betydning i Bodø kommune som mangler en strategi, men har en stor satsing.

4.6 Smartby er ofte paraply for annet utviklingsarbeid

Satsingsområdene i kommunesektoren, som digitalisering, innovasjon og smartby, glir over i hverandre og bør ses i sammenheng – både strategisk og i de enkelte prosjektene. I undersøkelsen spurte vi i hvilken grad kommunenes smartby-satsing ses i sammenheng med andre viktige utviklingsprosesser i kommunen. Svarene viste at alle de utviklingsområder vi henviste til over ses i sammenheng med smartby-satsingen. For å kunne skille litt tydeligere mellom områdene skilte vi ut de svarene som oppgir at utviklingsområdet «i stor grad» ses i sammenheng. Dette gir et litt mer nyansert bilde:



Figur 14 Utviklingsområder som i stor grad ses i sammenheng med smartby (N=23)

Det vi ser da er at digitalisering og innovasjon i størst grad scores høyst og ses i sammenheng med smartby-satsingen, tett fulgt av effektivisering og tjenesteutvikling. Folkehelsearbeid scorer lavest. I dette spørsmålet i spørreundersøkelsen var det også i utgangspunktet en «annet» kategori. Her var det bare kunstfeltet som ble nevnt i tillegg til de oppgitte svaralternativene.

De intervjuede kommunene viser til at svært mye av kommunens utviklingsarbeid ses som en del av smartby-satsingen, særlig det som er relatert til digitalisering, infrastruktur og tjenesteutvikling. For noen er også arealplanlegging en viktig del av smartby. Samtidig er det ikke alt utviklingsarbeid det er naturlig å knytte opp til smartby. Innkjøp og implementering av nye fagsystemer, fornying av teknisk infrastruktur, etc. trenger ikke nødvendigvis knyttes til smartby-satsingen. En av kommunene (Bærum) skiller tydeligere på smartby og annet utviklingsarbeid. Det kan knyttes til næringsfokuset Bærums smartby-satsing har.

4.7 De fleste kommunene deltar i smartby-nettverk

Halvparten av de 18 kommunene som har svart på dette spørsmålet oppgir at de er medlem i et nasjonalt smartby-nettverk. 5 av disse oppgir at de deltar i internasjonale nettverk, og 4 oppgir at de ikke deltar i noe nettverk. Det er særlig satsinger i mindre kommuner som oppgir at de ikke deltar i nettverk. Nettverk som oppgis er:

- ▶ Nasjonale:
 - Greater Stavanger sin "Smart kommune satsing".
 - Smarte nettverk – Smart Innovation Norway AS
 - Innovasjon Norge Smart City – statlig og fylkeskommunal eier
 - Smarte Byer Norge – en privat kommersiell aktør
 - Smartbyene – det offentlige smartby-nettverket som i utgangspunktet omfattet kommunene i KS storbynettverk, men som nå er åpnet for alle
- ▶ Internasjonale:
 - Nordic Smart Cities – et nettverk bestående av 14 nordiske byer

5 Strategier og tiltak i satsingene

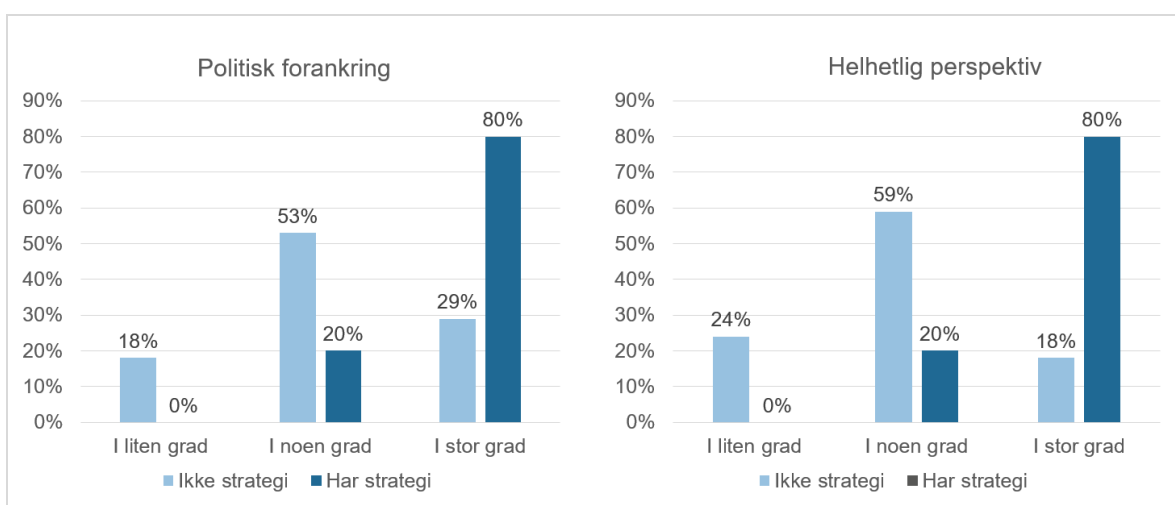
5.1 Smartby-strategier

Blant de responderende kommunene er det bare 5 av 23 som har en vedtatt smartby-strategi. Tre av de fem som har en smartby-strategi har fått denne vedtatt av kommunestyret, mens de to andre oppgir at det er rådmannen eller rådmannens ledergruppe som har vedtatt beslutten den.

Smartby-satsingene har varierende forankring i skriftlige dokumenter. I noen tilfeller er det formulert egne strategidokumenter som beskriver satsingen. I andre tilfeller er omtale av smartby-satsingen en del av kommuneplanen, f.eks. kommuneplanens samfunnsdel. I andre tilfeller er det utredninger knyttet til status på et fagområde, saksframlegg til kommunestyret om smartby-tiltak og/eller mer brosjyre-aktive dokumenter det henvises til.

5.1.1 Kommuner med strategi har bedre forankring og mer helhetlig perspektiv enn kommuner uten

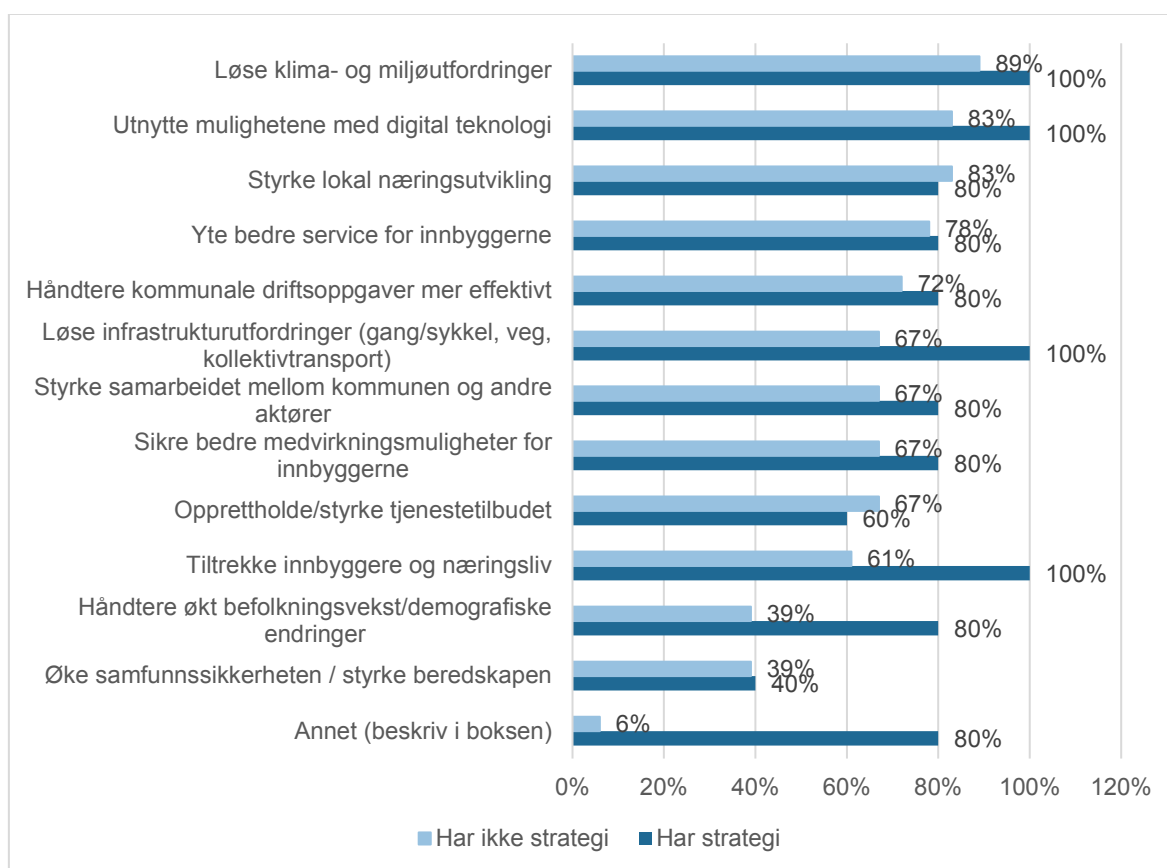
God forankring og bredde i satsingen er viktig fordi smartby adresserer sammensatte samfunnsproblemer og -floker som kan og bør føre til store endringer. Kommuner med vedtatt strategi opplever som tidligere nevnt at satsingen har en bedre politisk forankring enn i kommuner som ikke har en strategi. Kommuner som oppgir at de har en smartby-strategi mener selv at de har et helhetlig perspektiv på samfunns- og tjenesteutvikling i sin kommune, jf. figurene under.



Figur 15 Smartby-satsingenes politiske forankring og i hvilken grad kommunen mener de har et helhetlig perspektiv. (N=23)

Mindre satsinger (under 6 millioner kroner) er i mindre grad forankret i en vedtatt strategi, men om kommunene er større eller mindre enn 50 000 innbyggere gir ikke særlige utslag.

Vi spurte videre kommunene om hva som er den overordnede motivasjonen for å gå i gang med smartby-satsingen og/eller de overordnede satsingsområdene for kommunens satsing:



Figur 16 satsingsområder i smartbykommuner med og uten strategi. Merk at antallet byer med strategi er lite (N=5), så resultatene må tolkes med forsiktighet. N=17, for byer uten strategi

Når en ser på de overordnede satsingsområdene for smartby-satsingen blant de 17 kommunene som svarte på undersøkelsen, er klima- og miljøutfordringer de viktigste satsingsområdene. Flere smartby-satsinger tar utgangspunkt i FNs overordnede bærekraftsmål. Vektleggingen av klima- og miljøutfordringer i vår undersøkelse skiller seg noe fra Rambølls¹⁰ undersøkelse, hvor det å opprettholde et godt tjenestetilbud scores høyest. Å utnytte mulighetene med digital teknologi er nummer to i vår undersøkelse, sammen med målet om å styrke lokalt næringsliv. Typiske mål knyttet til kommunen som samfunnsutvikler vektlegges altså høyt, sammen med teknologi-utnyttelse. Mønsteret er ganske likt for kommuner med og uten strategi, men det kan synes å være noen forskjeller. Ser en bort fra usikkerheten knyttet til det lave antall respondenter, ser en at det kan se ut som om infrastrukturutfordringer, evnen til å tiltrukke seg innbyggere og næringsliv, og det å håndtere økt befolkningsvekst synes å være vektlagt sterkere i kommuner med strategi. Slik vi ser det er det likevel mest sannsynlig at dette skyldes forskjeller i det lokale utfordringsbildet.

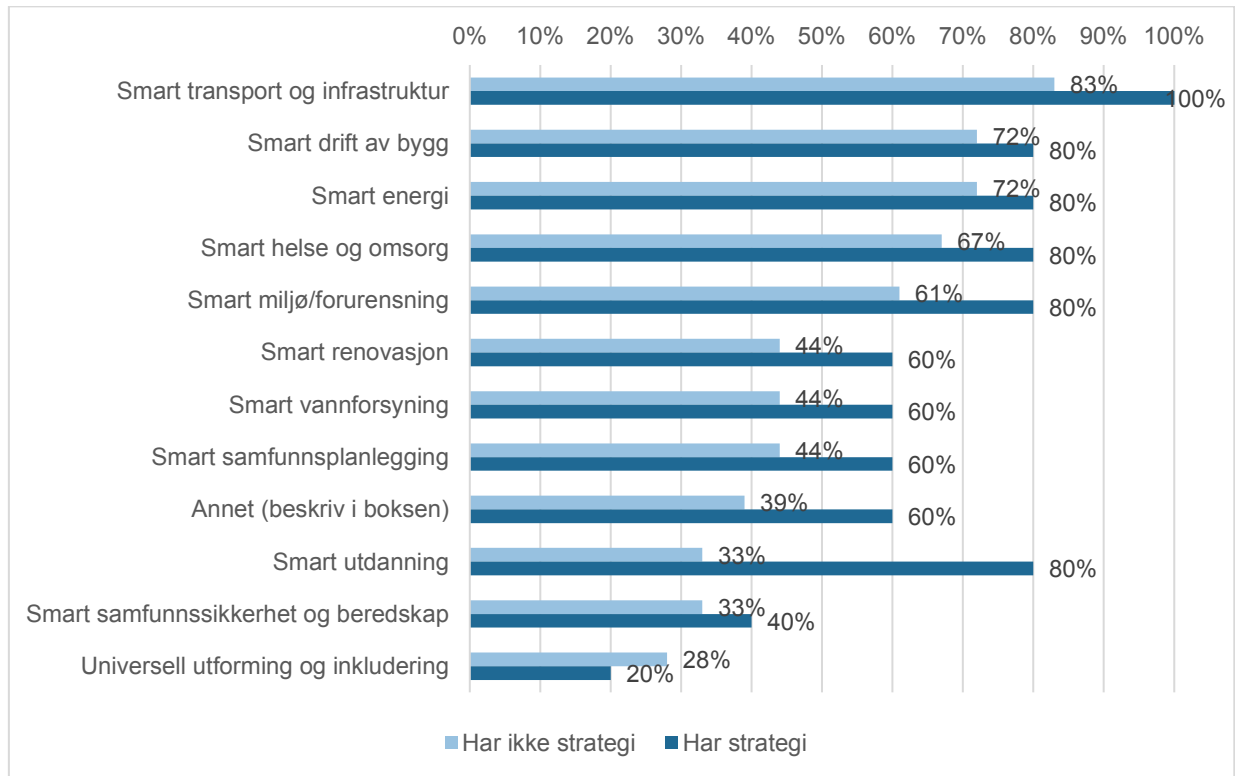
Under «annet»-svaret er det flere temaer som kan knyttes opp til de oppgitte svaralternativene, som eksempelvis det å løse utfordringen med en aldrende befolkning, forenkle forvaltningen, tilrettelegge for åpne data, m.m. Andre skiller seg litt mer ut, som ønske om å involvere kunst og kulturmiljøene for å sikre større forankring og involvering hos innbyggere og næringsliv, og etablere arenaer for offentlig og privat samarbeid.

Små kommuner med under 50 000 innbyggere skiller seg ikke vesentlig fra de andre når det gjelder satsingsområder bortsett fra at de i mindre grad er opptatt av å håndtere utfordringer knyttet

¹⁰ Rambøll (2018) op.cit.

til økt befolkningsvekst og demografiske endringer. Dette gjelder også for kommuner med satsinger under 6 millioner kroner.

Videre spurte vi om mer spesifikke tematiske satsingsområder knyttet til de strategier eller planer kommunene har for sine satsinger. Dette henspiller på hvilke sektorer eller områder innenfor kommunens ansvarsområde smartby-satsingen var innrettet mot:



Figur 17 Tematiske satsingsområder i smartbykommunene. N=5 for byer med strategi og N=17 for byer uten strategi. Sammenligning må derfor gjøres med forsiktighet

Vi ser her respondentenes vektlegging av hvilke områder det gjennomføres tiltak i. Smart transport og infrastruktur kommer høyest opp, sammen med smart drift av bygg og smart energi. Smart helse er gjerne knyttet til velferdsteknologi og kommer også høyt opp. Skillet i vektlegging mellom byer med og uten strategi mener vi ikke bør tillegges mye vekt, særlig siden det overordnede mønsteret er likt, bortsett fra utdanning, hvor byer med strategi skiller seg ut.

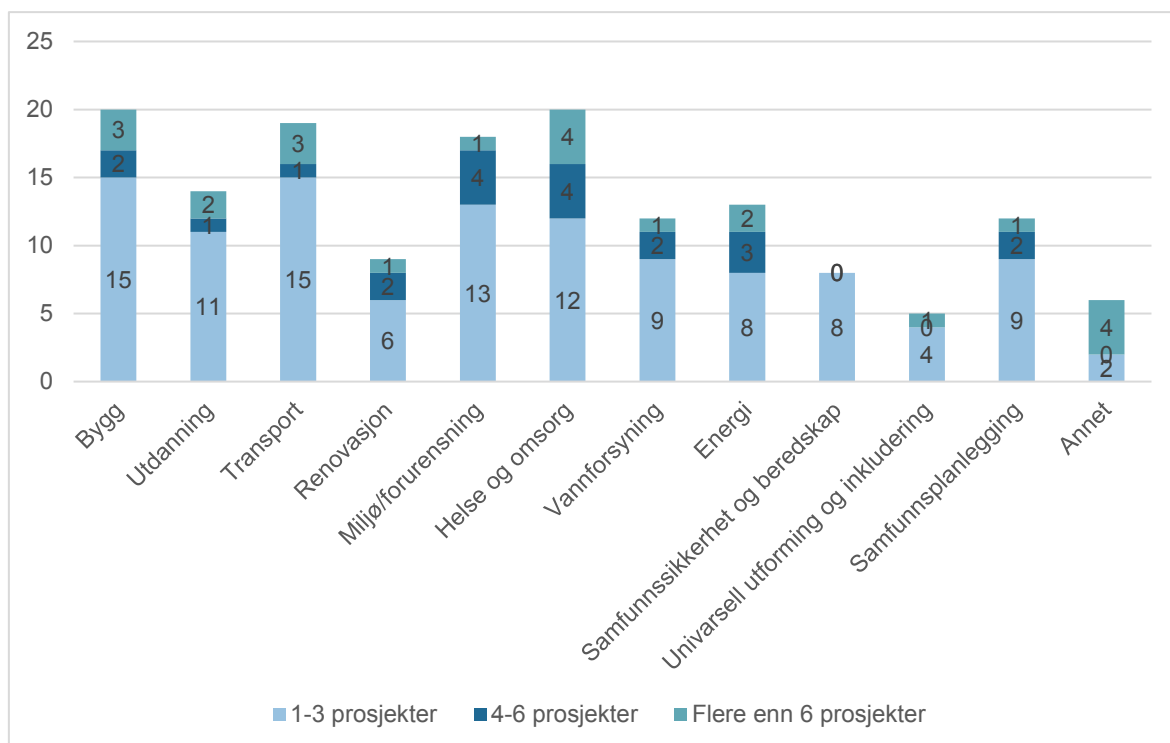
«Annet»-kategorien omfatter:

- ▶ Plattform for IoT, åpne data, datadeling, infrastruktur knyttet til bredbåndutvikling og internasjonal datakabling
- ▶ Arenaer for samskaping, nærdemokrati, innbyggerdialog og medvirkning
- ▶ Dialog med næringslivet/leverandørutvikling
- ▶ Smart næringsutvikling: Åpne data, næringslivsdialog og -samarbeid. Nye metoder for innbyggerinvolvering
- ▶ Bærekraftig utvikling med økonomisk, sosialt og miljømessig ansvar

Det er ingen av kommunene som har avgrenset satsingen til bare å gjelde enkelte deler av kommunen. En kunne sett for seg at smartby-satsingen kun var knyttet til den mer urbane delen av kommunen, men ingen av kommunene har gjort en slik avgrensning.

5.2 Prosjekter i smartby-satsinger

Smartby-satsingene omfatter prosjekter på mange områder. Respondentene ble spurt om hvor mange prosjekter de hadde innenfor de forskjellige temaområdene:

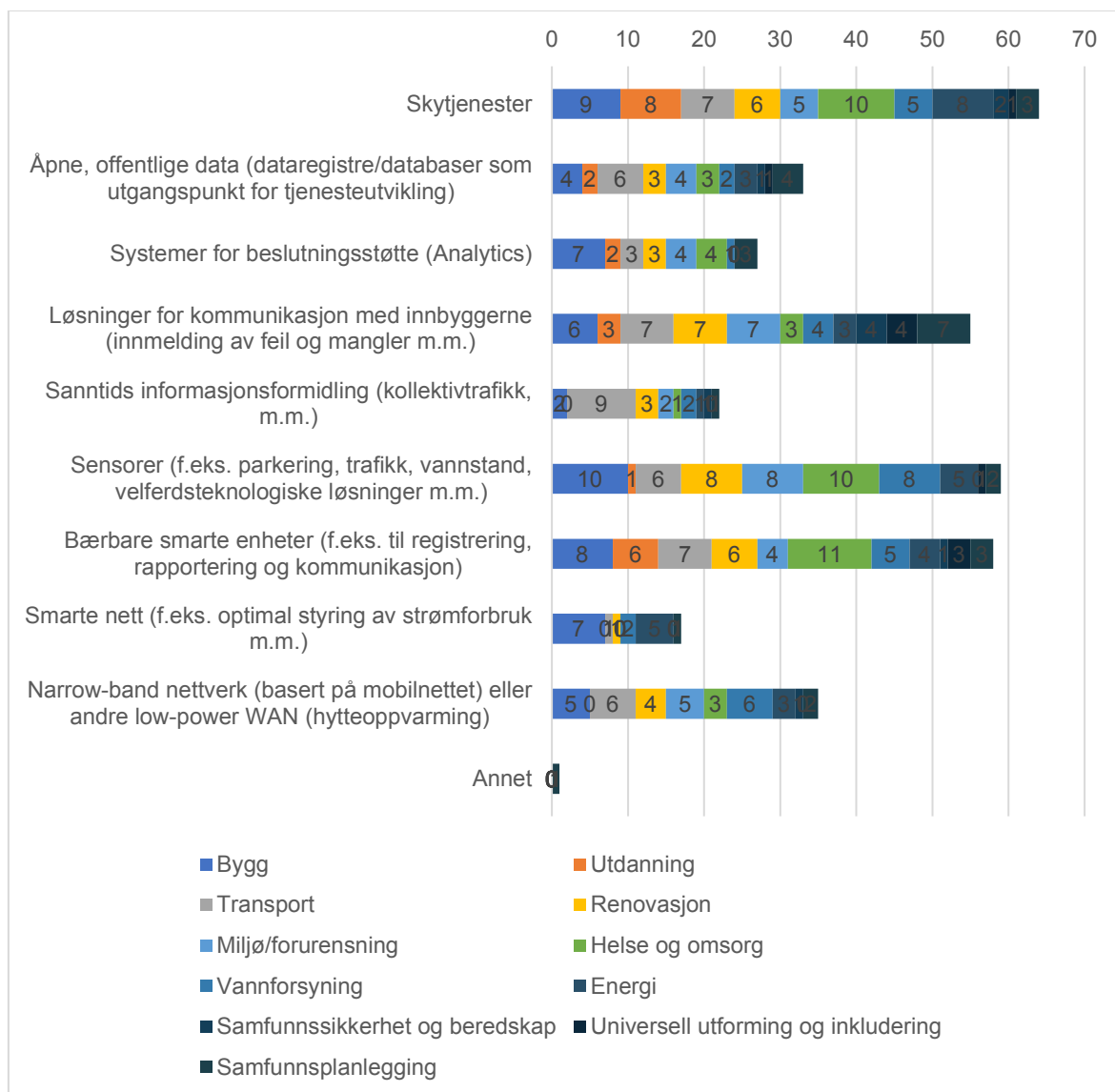


Figur 18 Oversikt over antall prosjekter på forskjellige temaområder i smartby-satsinger (N=23)

Vi ser at det er innenfor bygg, helse og omsorg, transportmiljø og energi det er flest prosjekter. Færrest er det innenfor universell utforming og samfunnssikkerhet og beredskap.

Mindre kommuner (færre enn 50 000 innbyggere) har i hovedsak 1–3 prosjekter innenfor temaområdene. Det samme gjelder for kommuner med satsinger der totalbudsjettet er mindre enn 6 millioner kroner.

I tråd med smartby-satsingens fokus på bruk av teknologi var det også naturlig å spørre om hva slags type teknologier som er tatt i bruk i prosjektene på de forskjellige områdene, jf. tabellen under.



Figur 19 Teknologier i smartby-prosjekter på forskjellige temaområder (N=23)

Vi ser at skytjenester, sensorer, bærbare smarte enheter og løsninger for kommunikasjon med innbyggere er de hyppigst brukte teknologiene. Smarte nett og sanntids informasjonsformidling er minst brukt.

Snur en på dette i forhold til hvilke temaområder teknologiene brukes, ser en følgende fordeling av hvilke teknologier som er mest brukt innen de forskjellige prosjektområdene:

Tema	Teknologi	Tema	Teknologi
Bygg	Sensorer, skytjenester	Vannforsyning	Sensorer, Narrow-band nettverk
Utdanning	Skytjenester, smarte enheter	Energi	Skytjenester, sensorer og smarte nett
Transport	Sanntids informasjonsformidling, skytjenester og bærbare enheter	Samfunnssikkerhet og beredskap	Løsninger for kommunikasjon med innbyggere, skytjenester
Renovasjon	Sensorer, løsninger for innbyggerkommunikasjon	Universell utforming og inkludering	Bærbare smarte enheter
Miljø/forurensning	Sensorer, Løsninger for kommunikasjon med innbyggere	Samfunnsplanlegging	Løsninger for kommunikasjon med innbyggere
Helse og omsorg	Bærbare enheter, sensorer		

Figur 20 Oversikt over mest brukte teknologier på temaområdene

Å kartlegge omfang av, og innhold i, alle prosjekter er ikke realistisk innenfor rammen av dette prosjektet. Gjennom kommuneintervjuene har vi likevel fått innsikt i noen eksempler på prosjekter som kommunene selv trekker fram:

Bærum har gjennomført et kartleggingsprosjekt hvor de samarbeidet med leverandør av en sykkel-app som registrerte hvor Bæringene sykler. Slik fikk en på en enkel måte kartlagt de mest populære sykkelrutene og de mindre brukte, noe som vil gi bedre beslutningsgrunnlag for bygging og vedlikehold av sykkelvegnettet i kommunen.

Kristiansund jobber med utvikling av en selvstyrt elektrisk Sund-båt som skal trafikkere strekningen mellom sentrum og den kommende bydelen Goma. For å få fortgang på prosjektet har kommunen selv bestemt seg for å bygge denne båten, og dette er nå et arbeid som er igangsatt.

Bodø jobber med et prosjekt som skal knytte sammen og tilgjengeliggjøre data fra kommunens sensornett. Dette omfatter sensorer som måler luftkvalitet, temperatur, vind, trafikk, parkering og flere andre parametere. Dataene skal integreres på en felles plattform som kommunens tjenesteytende sektorer kan bruke i planlegging og tilpasning av sitt tjenestetilbud. F.eks. kan astmatikere gis raskere og mer presise varsler om dårlig luftkvalitet, som igjen kan brukes som grunnlag for dosering av medisinbruk og/eller bety at en ikke bør være ute den dagen i visse områder av byen.

Gjesdal har en omfattende pakke av prosjekter knyttet til utviklingen av miljøvennlig transport som omfatter selvkjørende busser, el-bysykler, ladeinfrastruktur for el-sykkel og bil, bildeling m.m. Målet er å utvikle tilbud som øker befolkningens tilgang til mobilitetsløsninger uavhengig av bil gjennom blant annet en omfattende buss-park.

Rennesøy har særlig satset på smarte energiløsninger i skolebygg, noe som har redusert energibruken for disse byggene betraktelig.

Når det gjelder organisering av prosjekter ser vi eksempler på forskjellige tilnærminger, avhengig av hvordan de respektive smartby-satsingene har valgt å arbeide og i hvilke konstellasjoner prosjektene gjennomføres i. Så vidt vi har kunnet fastslå er det ingen satsinger som legger spesifikke føringer på hvordan prosjekter skal organiseres. Ut ifra svarene kan vi peke på flere tilnærminger.

En tilnærming er å ha fokus på rask utprøving og testing av løsninger, «fail fast». Poenget er å teste ut løsninger raskt i liten skala og så skalere etter hvert som en høster erfaringer og justere underveis. Dette betyr korte beslutningslinjer og redusert risiko hvis en velger å terminere prosjektet.

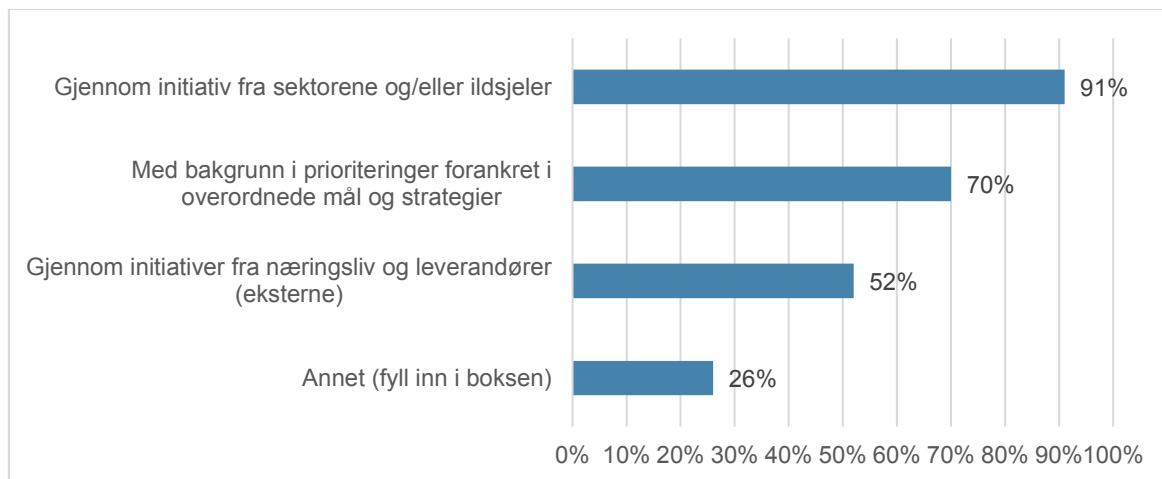
Et eksempel er Kristiansund hvor en har en løsning som viser ledig parkeringskapasitet i byen, basert på sensorer som registrerer om en parkeringsplass er opptatt eller ikke. I dette prosjektet startet en med noen få sensorer. Deretter er løsningen oppskalert etter hvert som en høster erfaringer. En forutsetning var ifølge Kristiansund at en hadde den tekniske infrastrukturen på plass i form av nettkapasitet og dekning. De fortalte videre at ulempen med denne fremgangsmåten var at hvis en gjør erfaringer som krever tekniske oppgraderinger eller justeringer, så må en gå tilbake for å gjøre disse endringene, noe som kan bremse takten i skaleringen. Utgangspunktet for Kristiansund har vært at teknologiutvikling og forventninger hos næringsliv og innbyggere går så raskt at det meste handler om å være fleksibel med hensyn til løsninger og tempo, og være omstillingsdyktig. En annen tilnærming er mer tradisjonell prosjektutvikling hvor en utvikler og eventuelt tester en løsning til en har et ferdig «produkt» som deretter skaleres/rulles ut.

I andre situasjoner, hvor prosjektet kanskje er finansiert gjennom samarbeid med eksterne (EU-finansiering og samarbeid med forskningsmiljøer) kan andre måter å organisere prosjektet på være aktuelt, ev. styrt av de behov partnerskapet i prosjektet har.

En fjerde tilnærming er i situasjoner hvor kommunen mer har en fasilitatorrolle enn å være en aktiv del av prosjektet, slik som i Bærum kommune. Prosjektet gjennomføres da i hovedsak av andre enn kommunen. Kommunen tar først ved prosjektets slutt stilling til om løsningen skal adopteres/skaleres opp.

5.3 Prosjekter genereres på flere måter

I undersøkelsen spurte vi om hvem som er initiativtakere til konkrete prosjekter:



Figur 21 Hvordan prosjekter i smartby-satsingene genereres. (N=23)

Som det framgår i grafen over er det initiativ fra sektorene og/eller ildsjeler som står for de fleste prosjektinitiativene i smartby-satsingene. Dette knyttes gjerne til at medarbeidere eller ledere med spesifikk kompetanse ser spesifikke behov eller har ideer de lanserer overfor ledelsen og som de får anledning til å teste ut. I andre situasjoner er det prioriteringer i kommunens strategier og planer som er opphavet til at et prosjekt kommer i gang. Næringslivet eller andre eksterne interessenter (f.eks. academia) kan også være initiativtakere til prosjekter som tas inn i satsingene.

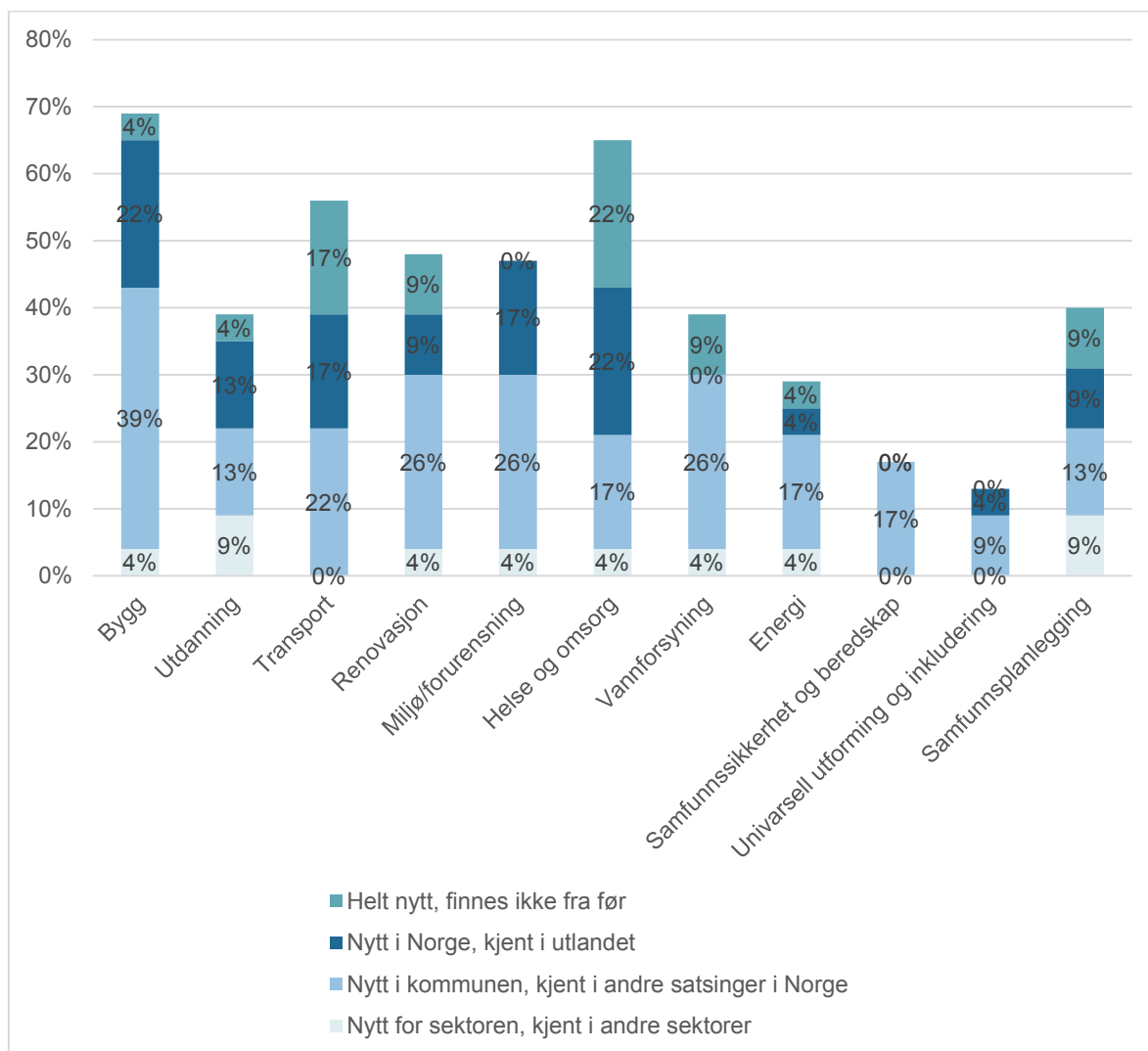
Under «annet»-kategorien finner vi i stor grad eksempler som egentlig hører hjemme under et av de oppgitte svaralternativene:

- Prosjekter initieres med utgangspunkt i regionale behov
- Initiativet kommer fra programgruppe og arrangerte workshops
- Initiativer fra andre kommuner, academia eller internasjonale miljøer
- Muligheter, utfordringer og behov som oppstår ad hoc.

De intervjuede kommunene bekrefter i stor grad det bildet som tegnes i undersøkelsen. Prosjektinitiativene kommer som oftest fra linjen, men strategier kan i varierende grad legge premisser for hva en faktisk velger å satse på.

5.4 Innovasjon mest knyttet til kommunen

Innovasjon og utvikling er et viktig element i smartby-satsingene. Respondentene ble spurt om å vurdere innovasjonshøyden i prosjektene på de forskjellige satsingsområdene:



Figur 22 I hvilken grad har prosjektene i smartby-satsingen medført innovative løsninger? N=23)

Vi ser at innovasjonsgraden varierer ganske mye mellom satsingsområdene. Basert på svarene ser det ut som om transport og helse og omsorg er områder hvor det er flest prosjekter hvor kommunene mener de er i front, og arbeider med løsninger som er helt nye og ikke finnes fra før. På disse områdene gjøres det også mye som oppfattes å være nytt i Norge, men kjent i utlandet.

Bygg seiler opp som et område hvor det testes ut løsninger som er nye i Norge, men kjente i utlandet. Helse og omsorg, miljø/forurensning og transport er også områder hvor det er mange slike prosjekter.

Den største kategorien prosjekter er samlet sett de som er nye for kommunen, men kjent fra andre satsinger i Norge.

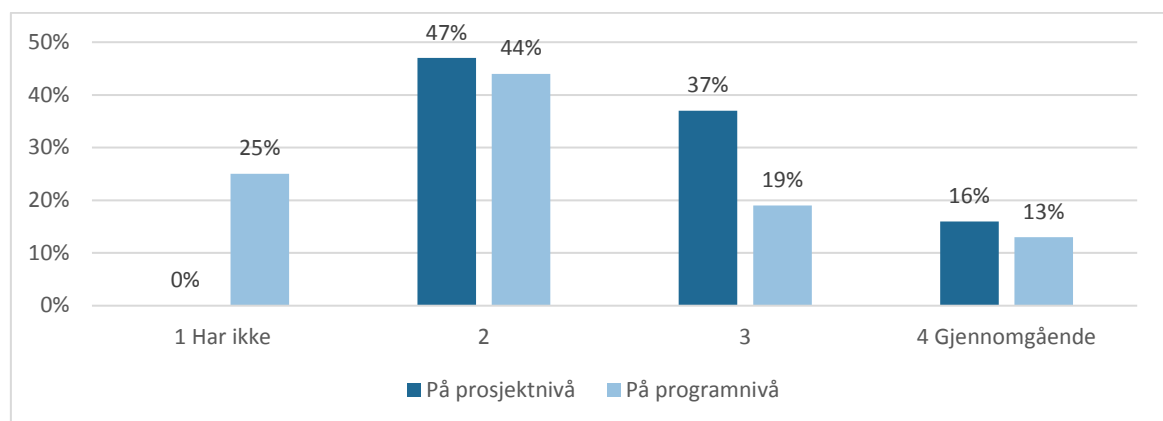
Rangeringene kommunen har gjort her må ses i lys av at de ikke nødvendigvis har full oversikt hvilke typer prosjekter som er igangsatt, hverken i norske satsinger eller internasjonalt. At den nederste kategorien, «nytt for sektoren, kjent i andre sektorer», er såpass liten kan tolkes som et uttrykk for at ønsket om å utforske nye ting er stort – og at en ikke bare baserer seg på å kopiere løsninger fra andre sektorer. Det kan også bety at løsninger fra andre satsingsområder ikke lett kan overføres til egen sektor eller at det er krevende å se over tema- og sektorgrenser når det gjelder løsninger og ideer.

Spørsmålet om innovasjonsgrad ble ikke eksplisitt drøftet med kommunene vi intervjuet, men temaet ble likevel tatt opp. En kommune (Rennesøy) sier de ikke er så opptatt av om noe er nytt eller ikke. En kan gjerne ta i bruk kjent teknologi, poenget er å utnytte teknologien på en måte som gir merverdi for kommunen.

5.5 Gevinster og resultater

En kritikk mot mange prosjekter i offentlig sektor er manglende fokus på gevinstrealisering. Menon Economics¹¹ har beregnet at digitalisering av kommuners tjenester har et gevinstpotensial på mer enn 100 milliarder kroner de neste ti årene. Gevinstene er særlig betydelige innen helse- og omsorgssektoren.

Vi spurte kommunene i hvilken grad det er etablert systemer for måling av resultater, effekter og gevinstrealisering i smartby-satsingene:



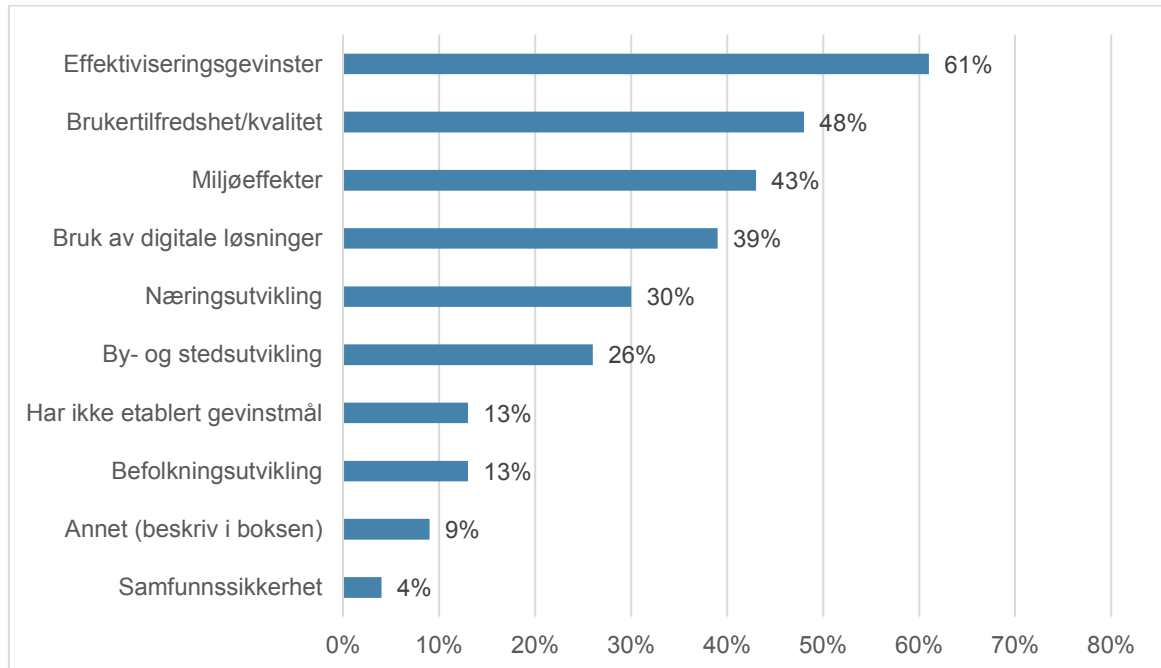
Figur 23 Er det etablert systemer for måling av gevinster på prosjekt og programnivå? (N=23)

¹¹ Menon (2018) *Smarte kommuner - hva er gevinstpotensialet*. Menon-publikasjon 73/2018

Vi ser at alle respondentene oppgir at de har etablert et slikt system på prosjektnivå, selv om dette i liten grad er gjennomgående. Siden en smartby-satsing eller -program som oftest består av mange prosjekter spurte vi også om i hvilken grad det var etablert systemer for måling av gevinster på programnivå, dvs. på porteføljenivå. Vi ser at noen færre oppgir å ha gjort dette.

Om kommunen har en vedtatt strategi eller ikke ser ikke ut til å ha noen særlig betydning for hvordan systemet for måling av resultater er oppbygd. Vi ser derimot at ingen av kommunene med under 50 000 innbyggere har noe gjennomgående opplegg for måling av gevinster på programnivå.

Det ser altså ut som om gevinstmåling vektlegges i de fleste satsingene, om enn i varierende grad. Spørsmålet er da hvilke typer gevinster som måles. Figuren under viser kommunenes svar:



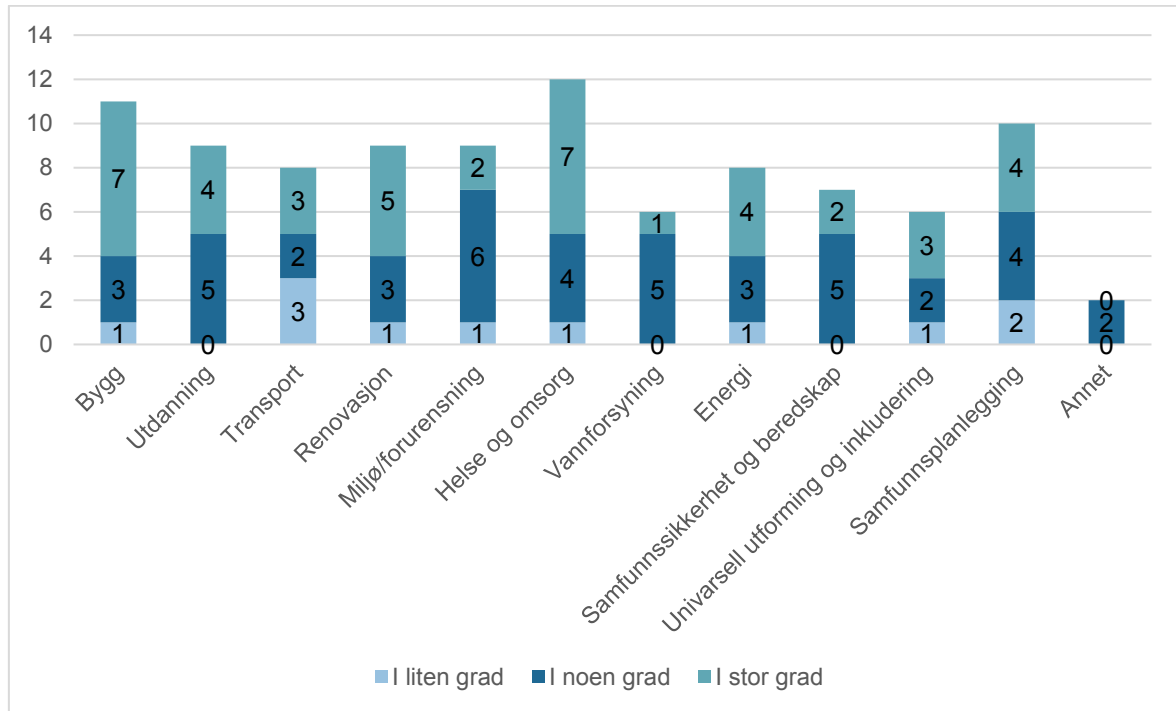
Figur 24 Oversikt over hvilke gevinster som måles. (N=23)

Som det framgår er det særlig effektiviseringsgevinster kommunen måler, men også brukertilfredshet, miljøeffekter og bruken av digitale løsninger kommer relativt høyt opp. Samfunnssikkerhet kommer lavest. «Annet»-kategorien omfatter gevinster i sammenheng med prosjekter i skolen (knyttet til økt læringseffekt).

Som nevnt har de fleste kommuner oppgitt at de har en eller annen form for gevinstmåling. De kommunene som oppgir at de ikke har etablert gevinstmål er alle kommuner uten en vedtatt strategi.

I undersøkelsen spurte vi også om innen hvilke områder kommunene mener å ha realisert konkrete gevinster av som følge av smartby-satsingen.

For enkelthets skyld viser vi bare svar hvor det oppgis å være realisert gevinster.



Figur 25 Oppnådde gevinster på forskjellige temaområder (N=23)

Vi ser at det er særlig innen bygg, helse og omsorg og renovasjon hvor det oppgis at det i stor grad er realisert gevinster. Utdanning, renovasjon, miljø/forurensning og samfunnsplanlegging er også områder hvor det er høstet gevinster, Vannforsyning og universell utforming og inkludering er de områdene hvor det i minst grad oppgis å være høstet gevinster.

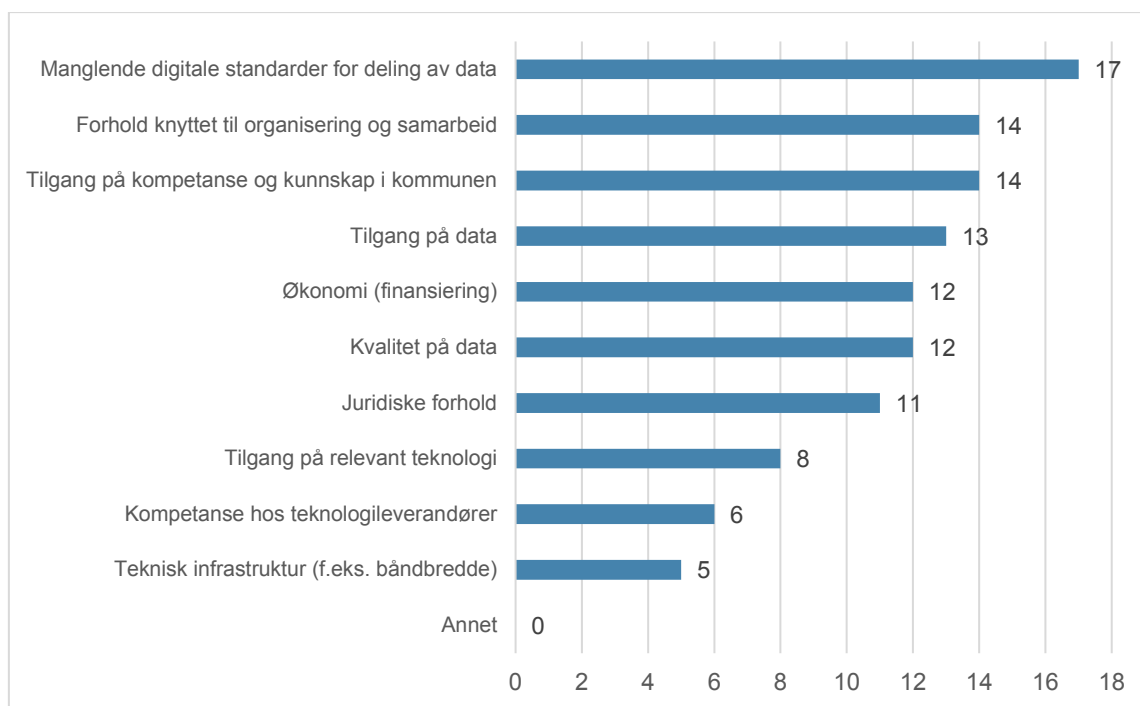
Noen kommuner oppgir også at det er områder hvor det ikke er høstet gevinster. Dette gjelder særlig transport og energi. Kommunestørrelse ser ikke ut til å ha stor betydning i spørsmålet om realiserte gevinster, heller ikke størrelsen på satsingens totalbudsjett.

Spørsmålet om gevinstrealisering ble ikke tatt opp spesifikt med kommunene vi intervjuet. Temaet kom likevel opp hos enkelte av kommunene. I Rennesøy trakk en fram betydelige gevinster knyttet til smart-styring av energibruk i skolebygg.

6 Barrierer og suksesskriterier

6.1 Manglende digitale standarder oppgis som den viktigste barrieren

Kommunene ble spurt i hvilken grad de har opplevd barrierer/utfordringer i sammenheng med gjennomføring av smartby-satsingen:



Figur 26 Opplevde barrierer og utfordringer i smartby-satsingen (N=23)

Manglende digitale standarder for deling av data oppgis som en barriere/utfordring av flest respondenter. Deretter følger forhold knyttet til organisering og samarbeid og tilgang til kompetanse og kunnskap i kommunen. Tilgang på data, økonomi, datakvalitet og juridiske forhold er også utfordringer/barrierer av betydning.

Fra smartby-kommunene vi intervjuet kan vi trekke fram noen viktige erfaringer knyttet til de viktigste barrierene. Bodø er et eksempel på en kommune som fokuserer på datadeling. Som tidligere nevnt har Bodø tatt initiativ til å utvikle en plattform for deling av data fra kommunens sensornett. Utfordringene her er knyttet til datakvalitet, organisering av dataene, ulike tekniske formater eller standarder, ulike teknologi-plattformer, og juridiske begrensninger.

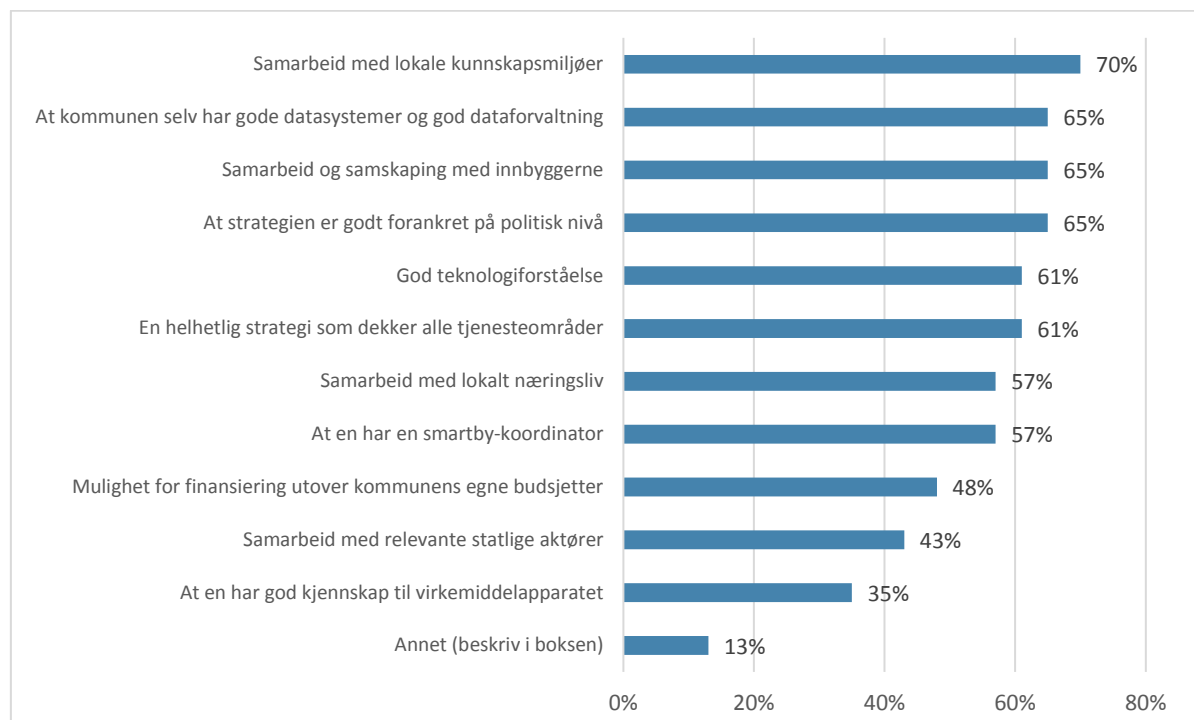
En smartby-satsing vil nesten alltid favne over flere av kommunens sektorer. Avhengig av hvor tett skottene mellom de kommunale «siloene» er, vil den interne organiseringen i kommunen kunne være en utfordring. Mange av kommunene ser på organiseringen som en barriere. Også i eksternt finansierte prosjekter kan organisatoriske forhold være krevende. Ekstern deltakelse og finansiering bringer med seg organisasjons- og styringsprinsipper som ikke nødvendigvis lar seg integrere i smartby-organisasjonen. Dette kan øke transaksjonskostnadene i satsingen.

Kompetanseutfordringene er først og fremst knyttet til at smartby-prosjekter i stor grad handler om digitalisering eller om utnyttelse av digitale infrastrukturer. Mange kommuner opplever manglende kompetanse på nettopp dette området. Flere av de intervjuede smartby-kommunene trekker fram

betydningen av enkeltpersoner med spesifikk kompetanse som en viktig årsak til at visse typer prosjekter kommer i gang. I Rennesøy var en nytilsatt kommunalsjef med spesialkompetanse fra privat næringsliv når det gjelder smarte bygg sentral for kommunens satsing på smart energistyring av skolebygg. I Kristiansund har rådmannen bakgrunn i IT-bransjen, noe som har hatt avgjørende betydning for innretningen og forankringen av satsingen i kommunen. En av de intervjuende kommunene nevner også anskaffelseskompetanse som en viktig faktor i denne sammenheng.

6.2 Samarbeid med lokale kunnskapsmiljøer er det viktigste suksesskriteriet

Kommunene ble spurt om hva som etter deres oppfatning er de viktigste suksesskriteriene for å lykkes med smartby-satsing:



Figur 27 Suksesskriterier for smartby-satsing (N=23)

Samarbeid med lokale kunnskapsmiljøer er det suksesskriteriet som flest mener er viktig for å lykkes i smartby-satsingen, men også det at kommunen selv har gode datasystemer, samarbeid og samskaping med innbyggere og at strategier er godt forankret kommer høyt. Teknologiforståelse og helhetlig strategi er også viktige. Kjennskap til virkemiddelapparatet og at kommunen har en smartby-koordinator oppleves ikke like viktig.

Rambølls undersøkelse om smartby-satsing i Norge pekte på følgende fire forhold som suksesskriterier:

1. Helhetlig strategi som dekker alle tjenesteområder
2. Sikre at strategien er forankret politisk for å understøtte tverrsektorielt samarbeid
3. Skape arenaer for samarbeid og samskaping mellom kommune, private, FoU og innbyggere
4. Før nye og innovative løsninger kan tas i bruk, må det sikres at dataplattformen det bygges på er solid. Kommunen må ha skikk på egen data og informasjonsforvaltning.

Som vi ser er det høy grad av samsvar mellom funnene til Rambøll og vår kartlegging.

De intervjuede smartby-kommunene trekker også fram samarbeid med kompetansemiljøer som viktig for å lykkes. Noen ganger er dette kompetanse en finner i egen organisasjon, men ofte er det snakk om samarbeid med lokale forskningsmiljøer, næringsliv og andre. Noen av prosjektene er mer internasjonalt forankret, gjerne med koblinger til nasjonale og internasjonale kompetansemiljøer.

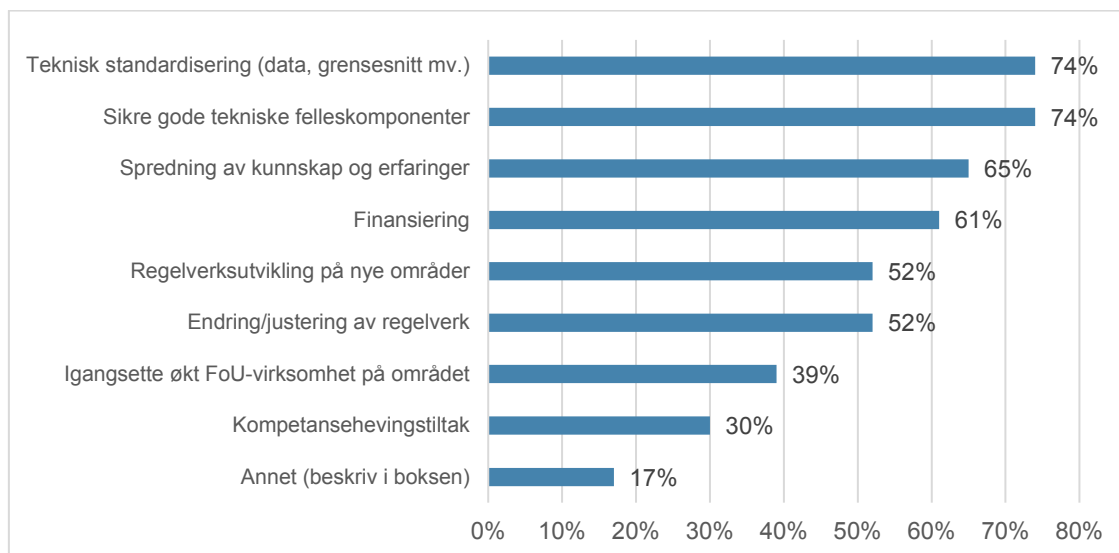
Det er også interessant at kommunens egen IT-infrastruktur og forståelse ses som et viktig suksesskriterium. I Kristiansund trekkes dette fram som en svært viktig forutsetning for den arbeids-metodikken en har valgt i satsingen. Samtlige av kommunens formålsbygg har åpne nett og en er i ferd med å rulle ut et dedikert nett til håndtering av sensor-data (IoT) som skal dekke hele kommunen. At denne infrastrukturen er på plass ses som en viktig forutsetning for raskt å kunne komme i gang med å teste ut løsninger, som er en viktig del av kommunens gjennomføringsstrategi.

Betydningen av samarbeid og samskaping vektlegges også sterkt i kommunene vi intervjuet. Involvering av innbyggere er viktig både for å sikre at prosjektene treffer folks behov, og for å forankre de endringer prosjektene fører til. Samtidig viser vår kartlegging at samarbeid og samskaping først og fremst skjer i sammenheng med enkeltprosjekter. Innbyggerne er i mindre grad involvert når innretningen av satsingene eller programmene defineres. I noen tilfeller er de også med i denne fasen, gjerne ved at det gjennomføres idésamlinger eller andre typer møter hvor en diskuterer og gir innspill om ønsket utvikling av byen eller kommunen.

Slik vi tolker det er smartby en god måte å samle oppmerksomhet rundt tiltak av den type det her gjelder. Byene får noe distinkt å bygge aktiviteten rundt, og den internasjonale oppmerksomheten som smartby har bidrar til å styrke satsingenes forankring og identitet. At innholdet, og narrativet, rundt den lokale satsingen knyttes til lokal kontekst og historikk er etter vår oppfatning ingen barriere mot muligheten til å hente ut potensialet i en slik satsing. Hvis en derimot går aktivt inn for å distansere seg fra smartby-begrepet vil det kunne være til hinder, for eksempel fordi det reduserer gjenkjenneligheten som smartby-begrepet gir.

7 Innspill til statlige bidrag

Kommunen ble også spurt om å gi innspill på hvilke bidrag staten kan komme med i sammenheng med den videre utvikling av smartby i Norge:



Figur 28 Viktigste bidrag fra staten i videre utvikling av smartby i Norge. (N=23)

Kommunene etterlyser særlig tilrettelegging av teknisk infrastruktur og felleskomponenter. Deretter følger spredning av kunnskap om erfaringer og finansiering. Utvikling av kunnskap, gjennom FoU-virksomhet og kompetanseheving, oppfattes ikke som like viktig.

Under «annet» spilles blant annet inn tydelig avklaring av hvordan en skal håndtere ønsket om åpne data samtidig som man ivaretar personvern hensyn. Andre innspill er knyttet til statens evne til rask omstilling. Videre nevnes behovet for felles språk og terminologi på området, og videreutvikling av samarbeidsfora innen smartby. En sterkere nasjonal satsing på smartby gjennom en nasjonal smartby-strategi nevnes også.

Kommunene hadde også mulighet til å komme med mer generelle innspill og betraktninger om smartby. Det kom inn 11 innspill. Noen av innspillene var knyttet til omfang av og innhold i selve spørreundersøkelsen. Et par innspill var knyttet til ønsket om statlig engasjement på området:

- ▶ Staten må se på smartby som en nasjonal vekstsektor. Smartby forutsetter prøving og feiling. Norge har stort potensial (billigere å prøve/feile i små byer, som Norge har nok av), masse høyteknologiske SMBer, og stor grad av tillit og teknologiadopsjon. Koblingen mellom kommuner/byer og næringsliv er viktig. Staten ved KMD og NFD bør i større grad begynne å arbeide sammen, f.eks. ved å utvikle felles KPIer når det gjelder smartby. Det er behov for å samordne statlige virkemidler/programmer for å etterkomme og bygge opp under en kommunisert tverrfaglig, intrasektoriell, helhetlig satsing på samfunnsflokke/megatrender.
- ▶ Staten bør også stå for en stor satsing på smartby-data/åpne data. Dette omfatter datafangst, forvaltning og -tilrettelegging. Her er det per i dag et stort utviklingsbehov. Dette krever tiltak og investeringer som den enkelte kommune ikke vil kunne gjennomføre. De statlige aktører på området må få et større ansvar og mer ressurser.

8 Noen avsluttende kommentarer

Vår erfaring i denne kartleggingen er at det er krevende å få tak i informasjon om smartby-satsingene. Tross en omfattende innsats fikk vi en lav svarprosent på vår kartlegging. Det er derfor grunn til å anta at det finnes noen flere smartby-satsinger i Norge enn det vi her har beskrevet. Det er også grunn til å anta at det i mange kommuner pågår enkeltprosjekter som ville kunne betegnes som «smarte», men som lokalt ikke defineres som smartby-prosjekter – men som ordinære digitaliseringsprosjekter, som byutvikling eller noe annet. Tematisk ser vi at smartby i Norge ikke skiller seg så veldig fra andre tiltak rette mot å håndtere sammensatte problemer i norske kommuner. Forskjellen ligger først og fremst i den sterke teknologifokuseringen, noe som ikke har vært like tydelig i andre satsinger som f.eks. Groruddalssatsingen. Slektskapet mellom Framtidens byer og Smartby er derimot mer åpenbart. Klima- og miljøfokus er sterkt i begge satsingstyper og innslaget av teknologirelaterte prosjekter stort.

Vi ser også at betydningen av lokal kontekst er viktig for å forstå norsk smartby-satsing. Dette kan være riktig og viktig, men kan også føre til at kommuner er for lite opptatt av å markedsføre og synliggjøre det arbeidet de gjør på området. Som tidligere nevnt kan dette skyldes at enkelte bevisst distanserer seg fra smartby-begrepet.

Generelt er det vårt inntrykk at smartby-satsingen i Norge er i en oppstarts-fase. Dertil kommer at utviklingen av en smartby vil være et langsiktig prosjekt som egentlig aldri blir «ferdig». Likevel er det vårt inntrykk at mange norske smartbyer innholdsmessig ikke ligger tilbake for smartby-initiativene i andre land, både når det gjelder arbeidsform og innhold i prosjektene. Dette illustreres blant annet gjennom det høye innslaget av EU-finansiering av norske smartby-prosjekter.

I spørreundersøkelsen ser vi at kommunene legger stor vekt på samarbeid med kunnskapsmiljøer som universitet, høyskoler og forskningsmiljøer. Det er ikke noe nytt i norsk sammenheng at kommunene samarbeider med kunnskapsmiljøer, men omfanget og vektleggingen synes sterkere. Bredden i samarbeidet tilsier også at effekten av samarbeidet blir større.

Vi har merket oss at innbyggerinvolvering er et viktig element i smartby-satsingene, men vi tror byene kunne gjort mye mer på dette området. Per i dag er det sterkeste innslaget av innbyggerinvolvering knyttet til enkeltprosjekter. Det kunne vært ønskelig at innbyggerne i større grad ble involvert i utviklingen av selve smartby-strategien, slik at programmenes og satsingenes retning ble bedre forankret i befolkningens behov.

En britisk kartlegging av smartby-satsinger¹² viser at det er et betydelig samsvar i måten byer i Norge og UK arbeider med smartby. Kartleggingen trekker fram mange av de samme suksesskriterier som våre respondenter og Rambølls undersøkelse peker på. De britiske smartbyene fokuserer i stor grad på de samme områder som de norske, med ett unntak. I norsk sammenheng er smartby-fokuset på samfunnssikkerhetsområdet først og fremst knyttet til å gjøre byene mer robuste mot ekstreme værutslag gjennom å kunne håndtere flom, springflo og lignende. Dette adresseres også i britiske byer, men i tillegg er man der opptatt av kriminalitetsforebygging gjennom CCTV-overvåking, ansiktsgjenkjenning og bruk av stordata for mønstergjenkjenning som et aspekt ved smartby-satsingen. Dette perspektivet er ganske fraværende i norske smartbyer.

Vi mener undersøkelsen underbygger at det er behov for statlige bidrag. Kommunene i undersøkelsen ønsker statlige initiativer særlig når det gjelder standardisering av tekniske løsninger og felleskomponenter, når det gjelder samarbeid og nettverk, og med hensyn til finansiering. Vår vurdering er at smartby-utviklingen ville tjent på en mer planlagt utvikling av digital infrastruktur i

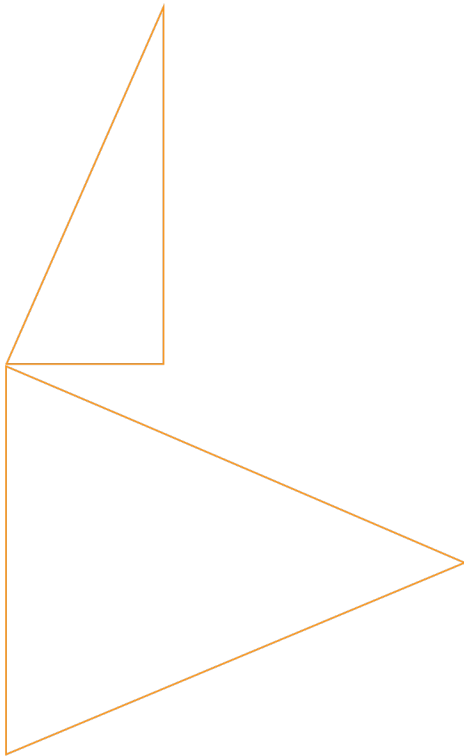
¹² Navigant Research (2017) *UK Smart City Index 2017*.

byer og tettsteder, og på at enda flere felleskomponenter og nasjonale løsninger enkelt kunne tas i bruk i kommunene. Gitt det mangfold av leverandører, teknologier og løsningsvalg som kommunene vil bli eksponert for, vil også flere normerende standarder kunne sikre interoperabilitet og gi større trygghet for de investeringer kommunene og lokalt næringsliv må gjøre. Arbeidet med standardisering for eksempel gjennom Standard Norge sin standardiseringskomite for bærekraftige lokalsamfunn bør i dette perspektivet forseres.

Kommunene vi har informasjon fra deltar i ulike nasjonale og internasjonale nettverk. Det er imidlertid et tankekors at den største nasjonale nettverkskonstellasjonen per i dag er en privat kommersiell aktør med i hovedsak kommersielle målsettinger. Innovasjon Norge har også sitt nasjonale nettverk, men dette nettverket synes ikke å være noen tydelig nasjonal bidragsyter i utviklingsarbeidet. Vi stiller spørsmål om ikke nettverket burde gis en helt annen tyngde slik at det kunne bidra til en adskillig mer omfattende utveksling av kunnskap og erfaringer i hele smartby-økosystemet. Det ville også gitt bedre og mer oppdatert oversikt og kunnskap om smartbysatsinger i Norge, og dermed et bedre løpende grunnlag for å adressere standardiseringsbehov, behov for regelverksutvikling og offentlig politikkutvikling på området.

Når det gjelder finansiering er det klart positivt, men kanskje også et tankekors, at EU spiller en så vesentlig rolle for finansiering av tunge smartby-prosjekter. Erfaringen er at det er en utfordring i mange smartbyer å finansiere det å skalere prosjektene fra pilot-stadiet opp til fullskala implementering. Statens rolle som bidragsyter med hensyn til å bygge bro over dette gapet gjennom risikoreduserende tiltak som f.eks. statlig medfinansiering bør vurderes nærmere.

Det er betydelig kommersiell oppmerksomhet knyttet til smartby-arbeidet og mulighetene for teknologiinvesteringer i norske kommuner. Ikke alt er nødvendigvis like innovativt eller «smart». Det krever god bestillerkompetanse i kommunen å utvikle en digital infrastruktur som understøtter innovasjon på området. Noen investeringer kan til og med vise seg å være en bremse for innovasjon. Et siste moment vi vil trekke fram her er utfordringene med det offentlige anskaffelsesregelverket, som mange kommuner oppfatter som rigid. Det kan skyldes både manglende kunnskap og ressurser, eller manglende forståelse for bruken av regelverket i kommunene. Kommunene opplever det imidlertid ofte som krevende å rigge anskaffelsesprosessene på en måte som gir leverandørene rom til å utvikle innovative smartby-løsninger.



Vedlegg

Spørreskjema om smartby
Utvalg og respondenter
Intervjuguide for case-byer

Spørreundersøkelse om Smartby-satsingen

Agenda Kaupang har fått i oppdrag av Kommunal- og moderniseringsdepartementet (KMD) å gjøre en kartlegging av status i smartby-satsinger i norske kommuner og byer.

Som et ledd i dette arbeidet ønsker vi å innhente erfaringer fra kommuner og byer i Norge som satser på smartby eller har prosjekter som forbindes med smartby. Hensikten er å gi KMD bedre innsikt i omfanget av og spennvidden i smartby og smartby-relaterte satsinger i Norge.

Dine svar lagres fortløpende hver gang du trykker deg videre til neste side i skjemaet. Du kan begynne på undersøkelsen, gå ut av det elektroniske spørreskjemaet og fortsette fra sist lagret side, om du blir avbrutt av andre oppgaver underveis.

Dine svar vil bli behandlet fortrolig av Agenda Kaupang. Resultatene fra undersøkelsen vil bli gjengitt som gjennomsnittresultater, og det vil ikke være mulig å identifisere svarene til enkeltpersoner. Det er frivillig å delta i undersøkelsen.

Takk for at du deltar i undersøkelsen! Trykk på Neste-knappen for å begynne.

Hva er din rolle/stilling?

☐ Rådmann/fylkesrådmann

☐ Kommunaldirektør/-sjef

☐ Smartby-koordinator/-ansvarlig

☐ Annet (skriv inn i boksen)

Hvem tok først initiativet til at kommunen skulle ha en smartby-satsing?

☐ Politikerne

☐ Rådmannen

☐ Sektor/tjenesteområde

☐ Næringslivet

☐ Annet (skriv inn i boksen)

Er kommunen del av en regional smartby-satsing?

☐ Ja

☐ Nei

Når ble kommunens smartby-satsing satt i gang?

Skriv inn årstall i boksen under:

Har kommunen en vedtatt strategi for sin smartby-satsing?

☐ Ja

☐ Nei

Nei, kommunen har ikke vedtatt strategi

Hva er satsingsområdene for smartby-arbeidet i kommunen?

Flere kryss mulig

- ☐ Smart drift av bygg
- ☐ Smart utdanning
- ☐ Smart transport og infrastruktur
- ☐ Smart renovasjon
- ☐ Smart miljø/forurensning
- ☐ Smart helse og omsorg
- ☐ Universell utforming og inkludering
- ☐ Smart vannforsyning
- ☐ Smart energi
- ☐ Smart samfunnssikkerhet og beredskap
- ☐ Smart samfunnsplanlegging
- ☐ Annet (beskriv i boksen)

I hvilken grad har du inntrykk av at kommunens smartby-satsing er politisk forankret?

I ingen grad

☐

I liten grad

☐

I noen grad

☐

I stor grad

☐

I hvilken grad mener du at kommunen har et helhetlig perspektiv på utviklingen av smartby i din kommune?

I ingen grad

☐

I liten grad

☐

I noen grad

☐

I stor grad

☐

Ja, kommunen har vedtatt strategi

Hvilken formell forankring har strategien?

Ett kryss mulig.

- ☐ Vedtatt av kommunestyret
- ☐ Besluttet av rådmannen / rådmannens ledergruppe
- ☐ Besluttet på sektor- og/eller tjenestenivå

Hva er satsingsområdene i strategien?

Flere kryss mulig

- ☐ Smart drift av bygg
- ☐ Smart utdanning
- ☐ Smart transport og infrastruktur
- ☐ Smart renovasjon
- ☐ Smart miljø/forurensning
- ☐ Smart helse og omsorg
- ☐ Universell utforming og inkludering
- ☐ Smart vannforsyning
- ☐ Smart energi
- ☐ Smart samfunnssikkerhet og beredskap
- ☐ Smart samfunnsplanlegging
- ☐ Annet

Hvor god politisk forankring har du inntrykk av at strategien har?

- I ingen grad I liten grad I noen grad I stor grad
- ☐ ☐ ☐ ☐

I hvilken grad mener du at strategien har et helhetlig perspektiv på samfunns- og tjenesteutviklingen?

- I ingen grad I liten grad I noen grad I stor grad
- ☐ ☐ ☐ ☐

Angi om mulig hvor strategien er publisert (lenke til nettadresse):

På et overordnet nivå - hvor modent vil du si at kommunens smartby-satsing er:

- ☐ Nivå 1: Kommunen har en smartby-strategi, men har ikke startet implementering.
- ☐ Nivå 2: I tillegg til nivå 1, har satsingen prosjektplaner, men ingen pilotering eller implementering av konkrete løsninger.
- ☐ Nivå 3: I tillegg til nivå 2, er i ferd med å gjennomføre pilotering av smartby-løsninger.
- ☐ Nivå 4: Nivå 3, pluss har minst én fullt utrullet og/eller implementert smartby-løsning.
- ☐ Nivå 5: Nivå 4, pluss målte gevinster innsparinger/kvalitetsforbedringer.

 Alle respondenter

Hvilke overordnede målsettinger har dere for kommunens smartbysatsing?

Flere kryss mulig.

- ☐ Tiltrekke innbyggere og næringsliv
- ☐ Opprettholde/styrke tjenestetilbudet
- ☐ Løse klima- og miljøutfordringer
- ☐ Håndtere økt befolkningsvekst/demografiske endringer
- ☐ Løse infrastrukturutfordringer (gang/sykkel, veg, kollektivtransport)
- ☐ Øke samfunnssikkerheten / styrke beredskapen
- ☐ Håndtere kommunale driftsoppgaver mer effektivt
- ☐ Utnytte mulighetene med digital teknologi
- ☐ Yte bedre service for innbyggerne
- ☐ Sikre bedre medvirkningsmuligheter for innbyggerne
- ☐ Styrke samarbeidet mellom kommunen og andre aktører
- ☐ Styrke lokal næringsutvikling
- ☐ Annet (beskriv i boksen)

Dekker smartbysatsingen hele kommunen, eller bare et begrenset område (by/tettsted)?

Bakgrunn for spørsmålet: Selv om kommunen er del av en regional satsing, er vi opptatt av om satsingen er rettet mot hele kommunen, eller kun mot kommunens tettsted(er).

- ☐ Hele kommunen
- ☐ Bare et begrenset område (by/tettsted)

Hvem samarbeider kommunen med i sin smartby-satsing?

Flere kryss mulig.

☐ Regional samarbeidskonstellasjon (fylkeskommune / andre kommuner)

☐ Statlige infrastrukturetater (Statens vegvesen, BaneNor mfl.)

☐ Andre infrastrukturetater (EI-forsyning m.m.)

☐ Politi

☐ Helseforetak

☐ Lokalt næringsliv

☐ Lokale gründermiljøer

☐ Universitets- og høyskolesektoren

☐ Frivillig sektor / ideelle organisasjoner

☐ Annet (beskriv i boksen)

Hvilke organer er etablert for å styre smartby-satsingen, og hvilke aktører er representert i de forskjellige organene?

Gitt kommunen er del av en regional satsing, oppgi organisering for den regionale satsingen som helhet.

	Kommune	Næringsliv	Akademia	Innbyggere	Fylke	Stat	Andre	Har ikke slikt organ
Styringsgruppe	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Smartby-koordinator/programleder	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Arbeidsgrupper relatert til smartby-satsingens tematiske innretning	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Prosjektledere knyttet til enkeltprosjekter	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Arbeidsgrupper knyttet til enkeltprosjekter	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nettverk og møteplasser	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Innovasjonslab e.l. for utvikling av prosjekter	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Annet	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Fra hvilke kilder er smartby-satsingen finansiert?

Flere kryss mulig.

☐ Kommunens egne midler

☐ Statlige tilskudd

☐ Fylkeskommunale tilskudd

☐ Midler fra næringsliv

☐ EU-midler eller annen internasjonal finansiering

Hvor stort er smartby-satsingens samlede budsjett?

Med budsjett forstår her summen av alle prosjekter, drift av satsingens organisasjon m.m. Hvis kommunen er del av regional satsing - oppgi summen for hele satsingen.

- ☐ 0-2 mill. kr
- ☐ 2-6 mill. kr
- ☐ 6 mill. kr eller mer

Innenfor hvilke sektorområder har kommunen smartby-prosjekter?

Hvis kommunen er del av en regional satsing, oppgi alle prosjekter i satsingen.

	1-3 prosjekter	4-6 prosjekter	Flere enn 6 prosjekter
bygg	☐	☐	☐
utdanning	☐	☐	☐
transport	☐	☐	☐
renovasjon	☐	☐	☐
miljø/forurensning	☐	☐	☐
helse og omsorg	☐	☐	☐
vannforsyning	☐	☐	☐
energi	☐	☐	☐
samfunnssikkerhet og beredskap	☐	☐	☐
Universell utforming og inkludering	☐	☐	☐
Samfunnsplanlegging	☐	☐	☐
Annet	☐	☐	☐

Hvordan genereres prosjekter i satsingen?

Flere kryss mulig.

- ☐ Gjennom initiativer fra næringsliv og leverandører (eksterne)
- ☐ Gjennom initiativ fra sektorene og/eller ildsjeler (bottom-up)
- ☐ Med bakgrunn i prioriteringer forankret i overordnede mål og strategier (top-down)
- ☐ Annet (fyll inn i boksen)

Vedlegg 1

Hvilke typer teknologier bruker dere i smartby-prosjektene innenfor de forskjellige områdene i satsingen?

	bygg	utdan- ning	tran- sport	reno- vasjon	miljø/- foruren- sning	helse og omsorg	vann- forsyn- ing	energi	samfun- nsikker- het og bered- skap	univer- sell ut- forming og inkludering	samfun- nsplan- legging
Skytjenester	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Åpne, offentlige data (dataregistre/databaser som utgangspunkt for tjenesteutvikling)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Systemer for beslutningsstøtte (Analytics)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Løsninger for kommunikasjon med innbyggerne (innmelding av feil og mangler m.m.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sanntids informasjonsformidling (kollektivtrafikk, m.m.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sensorer (f.eks. parkering, trafikk, vannstand, velferdsteknologiske løsninger m.m.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bærbare smarte enheter (f.eks. til registrering, rapportering og kommunikasjon)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Smarte nett (f.eks. optimal styring av strømforbruk m.m.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Narrow-band nettverk (basert på mobilnettet) eller andre low-power WAN (hytteoppvarming)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Annet	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

I hvilken grad har dere etablert systemer for måling av resultater, effekter og gevinstrealisering?

Vi ber deg gradere på skala fra 1 til 4, der 1 = har ikke og 4 = gjennomgående.

	Har ikke 1	2	3	Gjennomgående 4	Vet ikke
På prosjektnivå	☐	☐	☐	☐	☐
På programnivå	☐	☐	☐	☐	☐

Hvilke typer gevinster blir målt?

☐ Brukertilfredshet/kvalitet

☐ Effektiviseringsgevinster

☐ Næringsutvikling

☐ Befolkningsutvikling

☐ Miljøeffekter

☐ By- og stedsutvikling

☐ Samfunnssikkerhet

☐ Bruk av digitale løsninger

☐ Annet (beskriv i boksen)

☐ Har ikke etablert gevinstmål

Innenfor hvilke områder har dere realisert konkrete gevinster som følge av smartby-satsingen?

Selv om dere eventuelt ikke har et system for gevinstrealisering, kan dere likevel ha en oppfatning av om det er realisert konkrete gevinster.

Vi ber deg gradere på skala fra 1 til 4, der 1 = i ingen grad og 4 = i stor grad. Du kan også svare "Vet ikke".

	I ingen grad 1	I liten grad 2	I noen grad 3	I stor grad 4	Vet ikke
bygg	☐	☐	☐	☐	☐
utdanning	☐	☐	☐	☐	☐
transport	☐	☐	☐	☐	☐
renovasjon	☐	☐	☐	☐	☐
miljø/forurensning	☐	☐	☐	☐	☐
helse og omsorg	☐	☐	☐	☐	☐
vannforsyning	☐	☐	☐	☐	☐
energi	☐	☐	☐	☐	☐
samfunnssikkerhet og beredskap	☐	☐	☐	☐	☐
universell utforming og inkludering	☐	☐	☐	☐	☐
samfunnsplanlegging	☐	☐	☐	☐	☐
annet	☐	☐	☐	☐	☐

Vedlegg 1

I hvilken grad har prosjektene i smartby-satsingen medført innovative løsninger?

	Helt nytt, finnes ikke før	Nytt i Norge, men kjent i utenlandske smartby-satsinger	Nytt i kommunen, men kjent i andre smartbyer i Norge	Nytt for sektoren, men kjent i andre sektorer
bygg	☐	☐	☐	☐
utdanning	☐	☐	☐	☐
transport	☐	☐	☐	☐
renovasjon	☐	☐	☐	☐
miljø/forurensning	☐	☐	☐	☐
helse og omsorg	☐	☐	☐	☐
vannforsyning	☐	☐	☐	☐
energi	☐	☐	☐	☐
samfunnssikkerhet og beredskap	☐	☐	☐	☐
universell utforming og inkludering	☐	☐	☐	☐
samfunnsplanlegging	☐	☐	☐	☐
annet	☐	☐	☐	☐

Hvordan involveres innbyggere i smartby-arbeidet?

Vi ber deg gradere på skala fra 1 til 4, der 1 = i ingen grad og 4 = i stor grad.

	I ingen grad 1	I liten grad 2	I noen grad 3	I stor grad 4
I styrende organer	☐	☐	☐	☐
I behovskartlegging	☐	☐	☐	☐
I utforming av visjonen, strategien og planen(e)	☐	☐	☐	☐
I spesifisering og utforming av konkrete løsninger	☐	☐	☐	☐
Tilbakemelding på løsninger og tjenester under utvikling (testing av prototyper/piloter m.m.)	☐	☐	☐	☐
Tilbakemelding på løsninger og tjenester i drift (brukertilfredshetsmålinger m.m.)	☐	☐	☐	☐
Annet (beskriv i boksen og gradér)	☐	☐	☐	☐

Hvilke kanaler brukes for å kommunisere med innbyggerne?

Flere kryss mulig.

☐ Folkemøter

☐ informasjonsstands

☐ Kommunens nettsider

☐ Sosiale media / apper

☐ Informasjonsskriv

☐ Workshops eller lignende

☐ Spørreundersøkelser

☐ Annet (beskriv i boksen)

I hvilken grad har dere opplevd barrierer/utfordringer i sammenheng med gjennomføring av smartby-satsningen?

Vi ber deg gradere på skala fra 1 til 4, der 1 = i ingen grad og 4 = i stor grad.

	I ingen grad 1	I liten grad 2	I noen grad 3	I stor grad 4
Juridiske forhold	☐	☐	☐	☐
Tilgang på kompetanse og kunnskap i kommunen	☐	☐	☐	☐
Forhold knyttet til organisering og samarbeid	☐	☐	☐	☐
Tilgang på relevant teknologi	☐	☐	☐	☐
Kompetanse hos teknologileverandører	☐	☐	☐	☐
Teknisk infrastruktur (f.eks. båndbredde)	☐	☐	☐	☐
Tilgang på data	☐	☐	☐	☐
Manglende digitale standarder for deling av data	☐	☐	☐	☐
Kvalitet på data	☐	☐	☐	☐
Økonomi (finansiering)	☐	☐	☐	☐
Annet (beskriv i boksen og gradér)	☐	☐	☐	☐

Vedlegg 1

Kommunene utvikler seg på mange arenaer. I hvilken grad ses kommunens smartby-satsing i sammenheng med andre viktige utviklingsprosesser i kommunen?

Vi ber deg gradere på skala fra 1 til 4, der 1 = i ingen grad og 4 = i stor grad.

	I ingen grad 1	I liten grad 2	I noen grad 3	I stor grad 4
Digitalisering	☐	☐	☐	☐
Effektivisering	☐	☐	☐	☐
Tjenesteutvikling	☐	☐	☐	☐
Innovasjon	☐	☐	☐	☐
Stedsutvikling	☐	☐	☐	☐
Samfunnsutviklerollen	☐	☐	☐	☐
Næringsutvikling	☐	☐	☐	☐
Folkehelsearbeid	☐	☐	☐	☐
Annet (beskriv i boksen og gradér)	☐	☐	☐	☐

Hvilke smartby-nettverk er kommunen medlem/deltaker i?

☐ Medlem av nasjonalt nettverk. Opplys om hvilke(t) i boksen:

☐ Medlem av internasjonalt nettverk. Opplys om hvilke(t) i boksen:

☐ Er ikke medlem av noen nettverk.

Vedlegg 1

Hva er etter deres oppfatning de viktigste suksesskriteriene for å lykkes med smartby-satsing?

Flere kryss mulig.

- ☐ At en har en smartby-koordinator
- ☐ En helhetlig strategi som dekker alle tjenesteområder
- ☐ At en har en smartby-koordinator
- ☐ At strategien er godt forankret på politisk nivå
- ☐ Samarbeid med lokalt næringsliv
- ☐ At en har god kjennskap til virkemiddelapparatet
- ☐ Samarbeid med lokale kunnskapsmiljøer
- ☐ Samarbeid med relevante statlige aktører
- ☐ Samarbeid og samskaping med innbyggerne
- ☐ God teknologiforståelse
- ☐ At kommunen selv har gode datasystemer og god dataforvaltning
- ☐ Mulighet for finansiering utover kommunens egne budsjetter
- ☐ Annet (beskriv i boksen)

Hva er det viktigste staten kan bidra med i videre utvikling av smartby i Norge?

Flere kryss mulig.

- ☐ Spredning av kunnskap og erfaringer
- ☐ Sikre gode tekniske felleskomponenter
- ☐ Finansiering
- ☐ Igangsette økt FoU-virksomhet på området
- ☐ Teknisk standardisering (data, grensesnitt mv.)
- ☐ Kompetansehevingstiltak
- ☐ Endring/justering av regelverk
- ☐ Regelverksutvikling på nye områder
- ☐ Annet (beskriv i boksen)

Hvis du ønsker å utdype forslag til mulige statlige bidrag, kan du gjøre det her:

Har du andre kommentarer eller tilleggsopplysninger du ønsker å formidle, kan du skrive dem inn her:

Utvalg og respondenter

Kommuner som svarte på undersøkelsen	Kommuner som mottok, men ikke svarte på undersøkelsen
Alta	Drammen
Arendal	Eigersund
Asker	Finnøy
Bergen	Forsand
Bodø	Gjesdal
Bærum	Gjøvik
Drammen	Hjelmeland
Fredrikstad	Horten
Halden	Hvaler
Hamar	Hå
Hurum	Indre Østfold
Kristiansand	Klepp
Kristiansund	Kongsberg
Moss	Kviteseid
Rennesøy	Larvik
Rogaland fylkeskommune	Oslo
Sarpsborg	Oslo
Skedsmo	Randaberg
Stavanger	Råde
Stjørdal	Sandefjord
Tromsø	Sandnes
Trondheim	Sirdal
Vardø	Skien
	Sola
	Spydeberg
	Strand
	Søgne
	Time
	Våler
	Østfold fylkeskommune
	Ålesund

Intervjuguide for case-byer

Kommune: _____

1. Spørsmål om definisjonen og begrepet smartby
 - 1.1. Hva legger dere i begrepet smartby og har dere en egen fortolkning av hva slags innhold smartby skal ha i deres kommune?
2. Spørsmål om bakgrunnen for igangsettelse og etablering av smartby konseptet i din kommune?
 - 2.1. Hva var bakgrunnen for igangsettelse av satsningen?
 - 2.2. Hvem tok initiativet til å starte prosessen og hvem er 'heia-gjengen' og eierne i dag?
 - 2.3. Hva er det overordnede målet til satsningen og hvilken funksjon er knyttet til utviklingen av smartby i din kommune?
3. Spørsmål om valgte strategier og forankring
 - 3.1. Hvilke strategiske satsingsområder valgte dere ut i en startfase og har de ev. endret seg underveis i prosessen?
 - 3.2. Hva var driverne bak disse strategiske valgene og er det de samme driverne i dag eller har de endret seg?
 - 3.3. Hvilke betraktninger har du/dere i dag rundt valget av strategiske satsingsområder og hva er ev. viktige drivere og motivasjonen for å fortsette satsningen?
 - 3.4. Hvordan er smartby-satsningen som strategi linket mot generell samfunnsutvikling og lokal samfunnsbygging i kommunen?
4. Spørsmål om prosjektportefølje og utviklingen av denne
 - 4.1. Hvordan har de ulike prosjektene i denne satsningen oppstått og hvilken prosess har det vært på denne, eksempelvis «Top down» eller «Bbottom up», eller er det eksterne faktorer/elementer?
 - 4.2. Hvilke nye prosjekter ser du/dere for dere å jobbe med fremover?
5. Spørsmål om erfaringer i prosjektgjennomføringen
 - 5.1. Hvordan har dere organisert og rigget styringen av prosjektene?
 - 5.2. Hvordan legger dere til rette for godt samarbeid og involvering, både internt (eks. på tvers av sektorene) og eksternt (næringsliv, frivilligheten, innbyggerne, mv.)
 - 5.3. Hvordan opplever dere respons fra innbyggere - hvilke muligheter og utfordringer ser dere ift mer innbyggerdeltakelse?
 - 5.4. Hvordan sørger dere for å synliggjøre grensesnittet mellom smartby-aktivitetene og annet utviklingsarbeid i kommunen? Er det noe reelt skille?

Vedlegg 3

6. På hvilken måte kan ev. statlige tiltak stimulere til utviklingen av smartby i Norge, alternativt er det andre måter å stimulere denne utviklingen på?
7. Hvilke tanker har du om utviklingen av smartby videre?