

Nasjonalt veikart for smarte og bærekraftige byer og lokalsamfunn

En guide for kommuner og fylkeskommuner utarbeidet
av Design og arkitektur Norge (DOGA), Smartbyene og
Nordic Edge.



DOGA

NORDIC
EDGE

s 3	Formål
s 4	Vår definisjon av 'smartby'
s 6	Åtte prinsipper for smarte og bærekraftige byer og lokalsamfunn
s 11	Den norske smartby-modellen
s 14	Målgrupper og målbilder
s 18	Bruksområder og avgrensninger
s 20	Utfordringer, barrierer og nøkkelspørsmål
s 32	Videreutvikling av veikartet
s 34	Vedlegg



01 Formål

Det overordnede målet med dette veikartet er å fremme utviklingen av bærekraftige, produktive og tilpasningsdyktige byer og lokalsamfunn.

Veikartet skal fungere som en:

Veiviser. Veikartet beskriver mulige positive samfunnseffekter av smartby-arbeid, og identifiserer sentrale muligheter, utfordringer og nøkkelspørsmål.

Brobygger. Veikartet definerer smartby i norsk sammenheng og bygger, basert på definisjonen, et felles verdigrunnlag som fremmer samarbeid og samskaping på tvers av sektorer, fag og nivåer - og ikke minst sammen med innbyggerne.

Verdiskaper. Veikartet har som ambisjon å bidra til fornyelse og innovasjon i offentlig sektor. Det beskriver koblingen mellom smartby og by- og samfunnsutvikling, og viser hvordan kommuner og fylkeskommuner kan være pådrivere for dette arbeidet.

Plattform. Veikartet bidrar til å posisjonere Norge innenfor smartby-feltet. Det fungerer som en kommunikasjonsplattform både internt og utad. Det stimulerer utviklingen av innovative, tverrfaglige løsninger som kan skaleres og fremme verdiskaping.

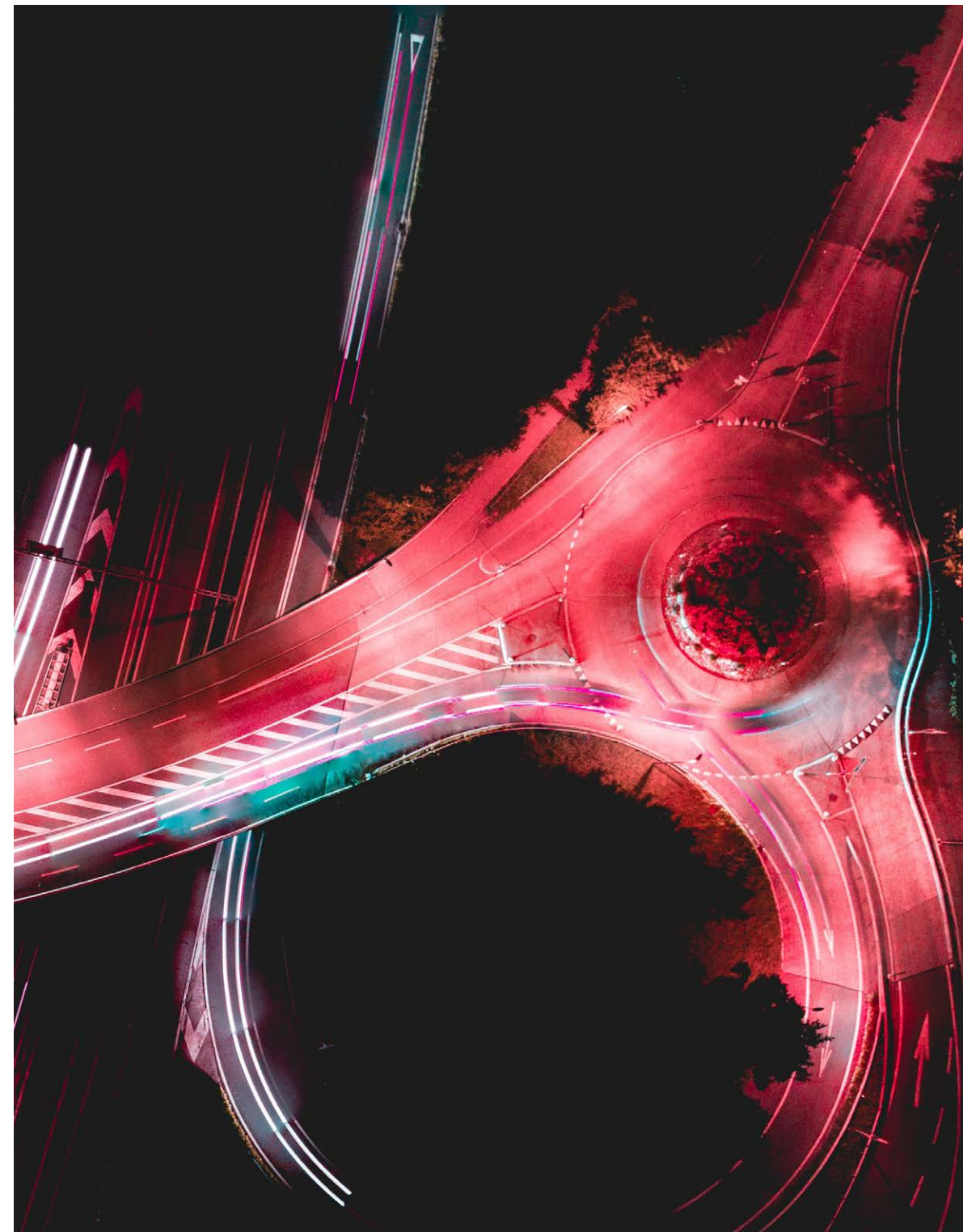
Denne første versjonen av veikartet utgjør et rammeverk for smartby-arbeid i norske kommuner og fylkeskommuner, der overordnede prinsipper og målbilder beskrives. I neste fase vil veikartet utvides med anbefalte tiltak, verktøy og beste praksis.

02 Vår definisjon av «smartby»



Tilpasset norske forhold legger vi følgende definisjon av «smartby» (smart city) til grunn for veikartet:

Smarte byer og lokalsamfunn setter innbyggerne i sentrum, og tar i bruk ny teknologi, innovative metoder, samarbeid og samskaping for å bli mer bærekraftige, attraktive, produktive og tilpasningsdyktige.



03 Åtte prinsipper for smarte og bærekraftige byer og lokalsamfunn

Følgende åtte prinsipper skal hjelpe norske kommuner og fylkeskommuner med å prioritere fokus og retning for sitt smartby-arbeid:

1) Sett innbyggerne i sentrum

Kartlegg og lytt til innbyggernes synspunkter på hvordan smartere, tryggere og mer bærekraftige lokalsamfunn kan utvikles. Identifiser tiltak og løsninger som ved hjelp av ny teknologi kan forbedre og effektivisere tjenestetilbudet til alle samfunnslag, og som bidrar til bedre og grønnere bo- og arbeidsmiljøer. Ta hensyn til individuelle forskjeller som alder, kjønn og kulturell og sosioøkonomisk bakgrunn.

2) Tenk helhetlig

Utform en langsiktig smartby-strategi, og bruk regionale planverktøy, kommuneplanens samfunnsdel og økonomiplanen for å integrere strategien innen

alle tjenesteområder og i by- og samfunnsutviklingen. Sørg for god politisk og administrativ forankring. Ta utgangspunkt i konkrete problemstillinger og behov, og beskriv resultater som ønskes oppnådd gjennom bruk av ny teknologi, innovative metoder og samskaping. Kartlegg ulike ressurspersoner og -miljøer som kan bidra, og involver disse i utviklingen av nye løsninger. Bygg på eksisterende kunnskap og erfaringer på tvers av sektorer, fag og kommunegrenser.

3) Prioriter klima og miljø

Knytt smartby-strategien til FN's bærekraftsmål, og vurder hvordan ny teknologi, nye forretningsmodeller og samskaping kan akselerere det grønne skiftet, bidra til redusert ressursbruk og gjøre det enklere for innbyggerne å ta miljøriktige valg. Sats på konkrete tiltak og nødvendige tilpasninger av standarder og regelverk som i sum resulterer i lavere klimautslipp,

for eksempel gjennom mer miljøvennlig transport, nye energiløsninger og mer energieffektive bygninger.

4) Vektlegg inkludering og samskaping

Etabler og ta i bruk fysiske og virtuelle plattformer for samskaping; hvor innbyggere, sosiale entreprenører, lokalt næringsliv, kunnskapsmiljøer og frivillig sektor er med på å identifisere så vel utfordringer som løsninger. Lag en plan for hvordan innspillene skal tolkes, bearbeides og tas i bruk. Tenk på dette som en løpende dialog som både vil gi større forståelse for og eierskap til kommunale og fylkeskommunale prosjekter og satsinger.

5) Sats på neste generasjons næringsliv

Legg til rette for variert og bærekraftig næringsutvikling. Innta en proaktiv rolle som samfunnsutvikler i tett samarbeid med lokalt næringsliv samt forsknings- og undervisningsmiljøer. Vær åpen for å prøve ut nye, grønne forretningsmodeller som baserer seg på ny teknologi og sirkulær økonomi. Bruk innovative offentlige anskaffelser som virkemiddel for samfunns- og næringsutvikling, og utforsk også andre finansieringsmodeller. Sats på åpne, tverrfaglige innovasjonsprosesser, pilotprosjekter og testarenaer.

6) Del og ta i bruk åpne data

Sats på tilgjengeliggjøring og bruk av data som grunnlag for effektivisering, kvalitetsforbedring, innovasjon og næringsutvikling. Alltid med tydelige retningslinjer for datahåndtering for å ivareta etiske prinsipper og innbyggernes personvern. Legg til rette for å øke den digitale kompetansen hva gjelder forståelse for, og bruk av data i alle deler

befolkningen. Gi innbyggerne tilgang til grunnlag for beslutninger og prioriteringer, som et ledd i å skape et mer demokratisk samfunn.

7) Sats på kompetanseutvikling, omstilling og innovasjon

Fokuser på hvordan intern kompetanseutvikling og samarbeid med forskningsmiljøer, fageksperter og bedrifter, samt utprøving av ny teknologi kan bidra til å fremme omstilling og innovasjon. Ta hensyn til endringsmotstanden som kan finnes i organisasjonen, men bruk samtidig aktivt de ansatte som en verdifull ressurs for kunnskap og nye ideer. Bygg en forent organisasjon med høy digital kompetanse, som har myndighet til å koordinere smartby-arbeidet på tvers av avdelinger. Sørg for å synliggjøre de positive effektene av smartby-arbeidet, både i organisasjonen og blant innbyggerne.

8) Begynn lokalt, men tenk globalt

Ta utgangspunkt i egen stedsidentitet, lokale utfordringer og behov. Se til andre kommuner, byer og samarbeidspartnere for inspirasjon og samarbeidsmuligheter, og lag en plan for nasjonal og internasjonal skalering og spredning av nye løsninger. Ha alltid for øye hvordan globale rammebetingelser, regulatoriske rammeverk og internasjonale standarder på smartby-området bør eller må tas hensyn til. Søk samarbeid med staten om tilrettelegging av felles teknisk infrastruktur, finansieringsordninger og regelverk.



1. Sett innbyggerne i sentrum



2. Tenk helhetlig



3. Prioriter klima og miljø



4. Vektlegg inkludering og samskaping



5. Sats på neste generasjon næringsliv



6. Del og ta i bruk åpne data

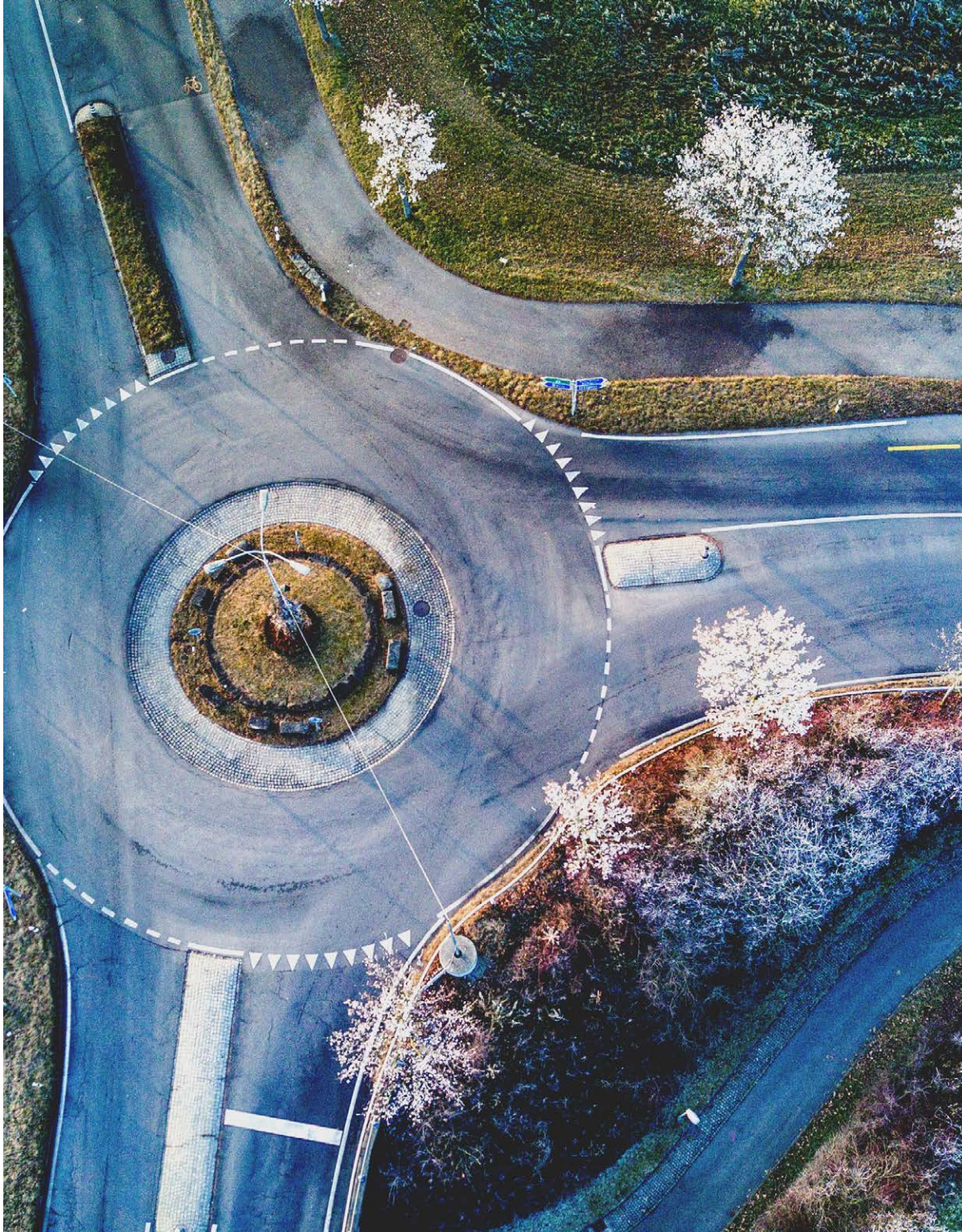


7. Sats på kompetansutvikling, omstilling og innovasjon



8. Begynn lokalt, men tenk globalt





04 Den norske smartby-modellen

4.1 Bakgrunn

Landets fylkeskommuner og kommuner står de kommende årene overfor forskjellige utfordringer som vil kreve en smartere og mer effektiv utnyttelse av tilgjengelige ressurser. utfordringene varierer naturligvis ut fra størrelse, geografi, økonomi og andre lokale forhold. Men fellesnevneren for alle er likevel spørsmålet: Hvordan lykkes med å fremme innbyggernes livskvalitet og bidra til økt næringsutvikling, samtidig som det tas hensyn til miljø og klima, og kommende generasjoners muligheter og behov.

Smart anvendelse av teknologi og data, i kombinasjon med innbyggernes konstruktive medvirkning, kan bidra til å forbedre offentlige tjenester, fremme mer effektiv ressursbruk, øke produktiviteten og gjøre byene mer attraktive

og miljø- og klimavennlige. Dette er kjernen i det vi i veikartet omtaler som smartby (smart city). Utgangspunktet er at smartby-arbeid kan og bør spille en viktig rolle i omstillingen til mer bærekraftige byer og lokalsamfunn.

Mange kommuner og fylkeskommuner har allerede begynt å utnytte smartby-konseptet som potensial og positiv mulighet. Men for å sikre bedre resultater trenger vi langsiktige, helhetlige strategier som integrerer smartby-tenkning i den overordnede by- og samfunnsutviklingen. Vi må i større grad ta i bruk tilgjengelig teknologi, og bli bedre til å samarbeide og utveksle kunnskap på tvers av sektorer, fag og nivåer for å fremme innovasjon og gjennomføringsevne. Og ikke minst må vi sikre at vi tar utgangspunkt i innbyggernes behov, og sørge for at de blir inkludert i prosessene.

4.2 Veikartet og FNs bærekraftsmål

Høsten 2015 vedtok FNs medlemsland 17 mål for bærekraftig utvikling fram mot 2030.

Bærekraftsmålene ser miljø, økonomi og sosial utvikling i sammenheng. De gjelder for alle land og er veivisere for den globale innsatsen for en bærekraftig utvikling.

De åtte prinsippene i dette veikartet skal medvirke til at Norge oppnår FNs bærekraftsmål.

Veikartet legger hovedvekten på **bærekraftsmål nr. 11 som handler om å gjøre byer og samfunn inkluderende, trygge, motstandsdyktige og bærekraftige**. Fokus er på en bærekraftig urbanisering med tilgang til tilfredsstillende og trygge boliger, gode transportløsninger og andre grunnleggende offentlige tjenester for alle. I tillegg står miljø sentralt gjennom blant annet satsing på bedre luftkvalitet, avfallshåndtering, miljøvennlige bygg, hensyn til kulturarv og tilgang til grøntområder og naturopplevelser for alle.

Bærekraftsmål nr. 9 om innovasjon og infrastruktur er også sentralt i smartby-sammenheng. Infrastruktur er grunnleggende for at et samfunn skal fungere. Det er en forutsetning

for vekst og produktivitet, og for forbedringer i utdannings- og helsetilbud. Framtidig infrastruktur må utvikles på en smart og miljøvennlig måte, og i samarbeid med øvrige interessenter og omgivelser.

Mål nr. 17 handler om samarbeid for å nå bærekraftsmålene. Myndigheter, næringsliv og sivilsamfunn må samarbeide for å oppnå bærekraftig utvikling og forme nye og sterke partnerskap.

I sum beskriver bærekraftsmålene konkrete behov som åpner for innovasjon og store nye globale markedsmuligheter. Smarte løsninger i by- og samfunnsutviklingen kan bidra til å realisere flere av bærekraftsmålene. Ambisjonen er at veikartet skal inspirere til en målrettet innsats og samarbeid som gjør at vi i Norge kan komme med viktige bidrag og fremme en utvikling som imøtekommer innbyggernes behov i dag uten å ødelegge mulighetene for kommende generasjoner.

4.3 «Den norske smartby-modellen»

Skal vi nå FNs bærekraftsmål innen 2030, kreves det en omfattende mobilisering av både innbyggere, næringsliv, akademia og offentlig sektor, hvor vi samarbeider målrettet for å oppnå smartere og mer bærekraftige byer og lokalsamfunn. Vi mener at Norge har en unik mulighet til å gå foran med et godt eksempel.

Transparens, inkludering, likestilling, et godt sosialt sikkerhetsnett og kort maktavstand er andre verdier, som vi kjenner igjen som viktige byggeklosser i den norske samfunnsmodellen. Vi har en velfungerende offentlig sektor som nyter høy tillit. Vi har gode tradisjoner for samarbeid på tvers av sektorgrenser. Vi har også et godt utbygget digital infrastruktur og høy digital kompetanse i befolkningen. I tillegg vektlegger vi å ivareta interessene til både by og bygd, for på denne måten å sikre at vi får utnyttet ressursene i hele landet.

I sum gir dette oss et gunstig utgangspunkt for å utvikle smarte og bærekraftige løsninger og tjenester som kan skaleres og eksporteres, og bidra til vekst og verdiskaping. Dette kaller vi «den norske smartby-modellen».



05 Målgrupper og målbilder

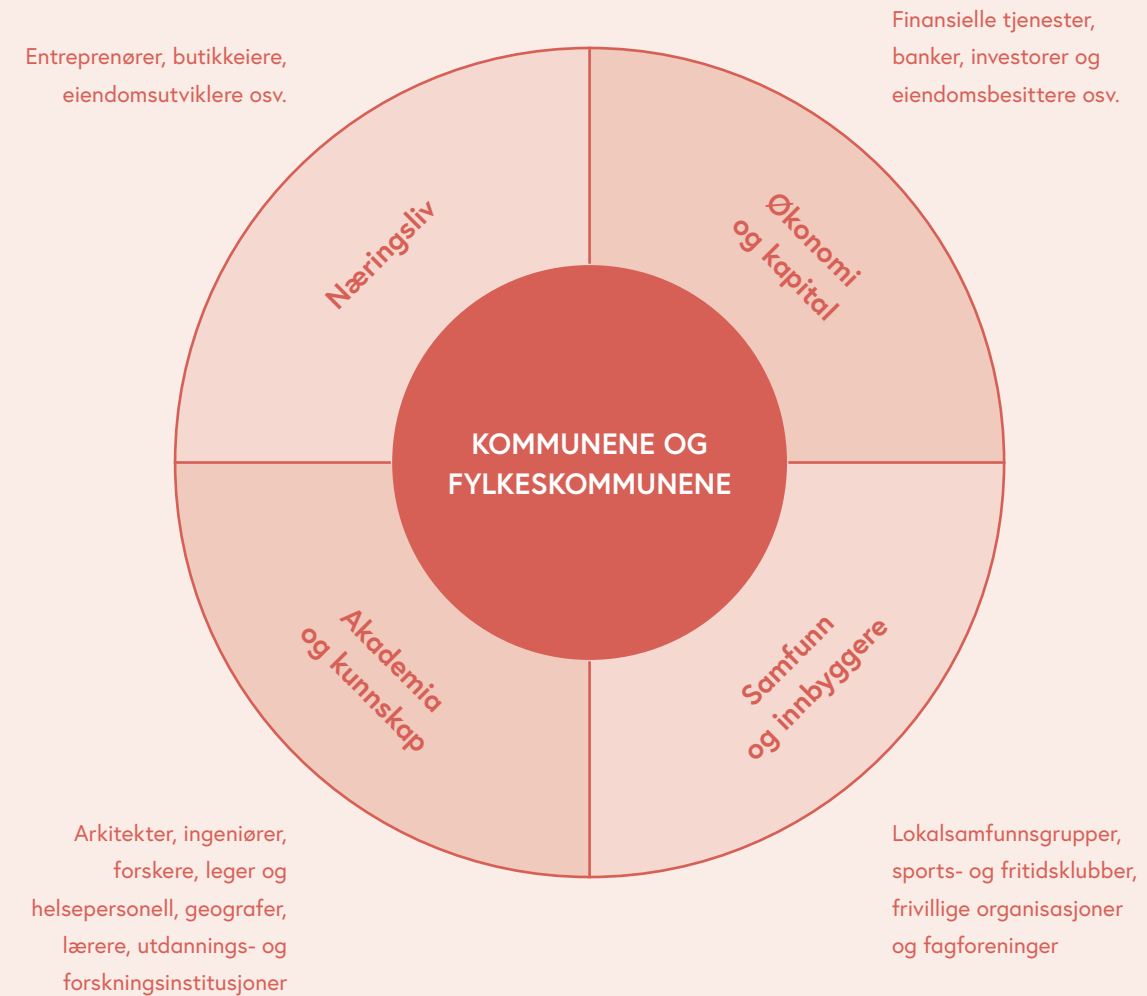
5.1 Målgrupper og roller

Innbyggerne spiller en sentral rolle i veikartet. Både som aktive deltakere i samskapingsprosesser og innbyggerinitiativer, og som mottakere og brukere av løsninger og tjenester som utvikles.

Men når det gjelder hvem som skal ta i bruk veikartet som veiviser, og aktivt omsette dette i handling, så er det **kommunene og fylkeskommunene som er hovedmålgruppen**. Det er disse som – i dialog med relevante statlige organer – må være i førerretet for å realisere de prinsippene og tiltakene som defineres i veikartet.

I tillegg må næringslivet, som utvikler produkter og tjenester, samt organisasjoner og akademia, som bidrar med kunnskapsgrunnlag, involveres for å oppnå de ønskede resultatene. Derfor defineres næringsliv, organisasjoner og akademia som sekundærmålgruppe.

Når det gjelder kommunene og fylkeskommunene, så legger veikartet til grunn at disse i høyere grad både kan og bør vektlegge rollen som fasilitator, pådriver og tilrettelegger (se modell 1.0). I dette ligger også et større ansvar for godt samarbeid på tvers og bruk av nye samarbeidsformer for å oppnå målene.



MODELL 1.0: Basert på penta helix-modellen. Kommunene og fylkeskommunene er plassert i midten for å representere at de tar på seg rollen som fasilitator, pådriver og tilrettelegger.

5.2 Målbilder

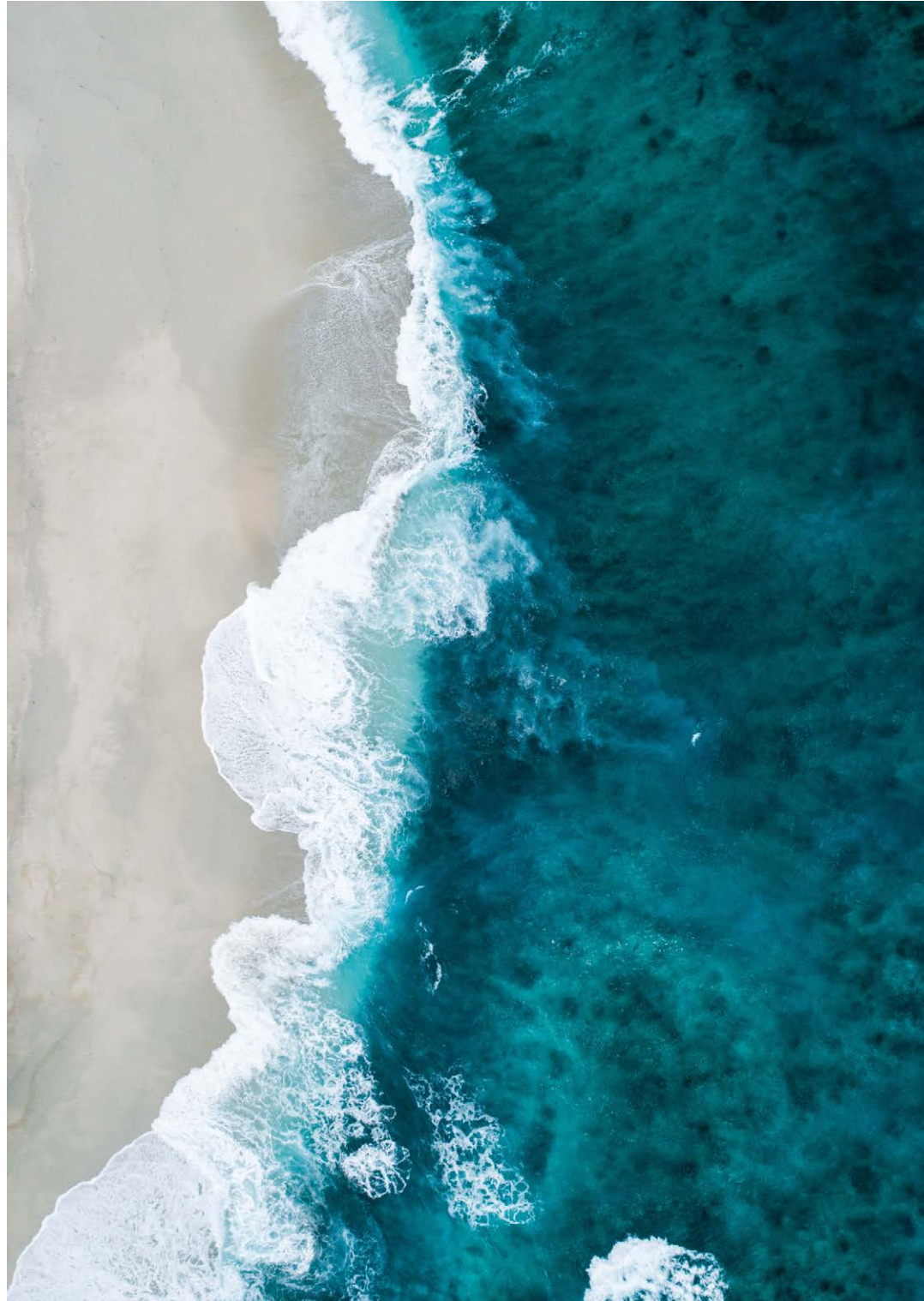
For å konkretisere hva slags byer og lokalsamfunn vi ønsker å oppnå, har aktørene som har deltatt i utarbeidelsen av veikartet utformet seks målbilder. Prinsippene beskrevet i kapittel 3) skal bidra til å oppfylle disse. Nedenfor følger en nærmere beskrivelse av målbildene:

Attraktive

Attraktive byer og lokalsamfunn legger til rette for et variert tilbud av kultur, opplevelser, handel og andre aktiviteter, samt gode kommunale tjenester. De satser på utviklingen av en kompakt bystruktur, og anerkjenner verdien av møteplasser og andre gode fysiske omgivelser som skaper trivsel for innbyggerne – inkludert boliger og arbeidsplasser. De skaper gode vilkår for et variert næringsliv. De tar hensyn til eget særpreg og kulturarv, samt til lokale og individuelle forutsetninger og muligheter.

Inkluderende

Inkluderende byer og lokalsamfunn vet at involvering av innbyggere er en nøkkelfaktor for å skape genuint gode steder å bo, leve og arbeide. De anerkjenner verdien av mangfold. De etablerer fysiske og digitale plattformer som kobler innbyggerne med lokalsamfunnet og styrker lokaldemokratiet. De legger til rette for samarbeid mellom akademia, næringsliv og kommune. De fremmer også samarbeid på tvers av eget organisasjonskart.



Effektive

Effektive byer og lokalsamfunn tilbyr sømløse tjenester av høy kvalitet, som sikrer at innbyggerne har tilgang på det de trenger når de har behov for det. De legger til rette for et enklere hverdagsliv for innbyggerne og mer smidighet for næringslivet. De utnytter tilgjengelige samfunnsressurser effektivt, og gjør de strukturelle omstillingene som trengs for en enda bedre ressursutnyttelse, blant annet med hensyn til arealbruk, energiløsninger og transportsystem.

Klimavennlige

Klimavennlige byer og lokalsamfunn arbeider målrettet og helhetlig for å redusere klimagassutslipp og ressursbruk i alle deler av samfunnet. De tar i bruk miljøvennlige energi- og transportløsninger. De fremmer omstillingen fra en lineær til en sirkulær økonomi, og legger vekt på gjenbruk og rehabilitering av eksisterende bygningsmasse. De innretter samfunnet på en måte som gjør det enkelt for innbyggerne å velge klimavennlige løsninger.

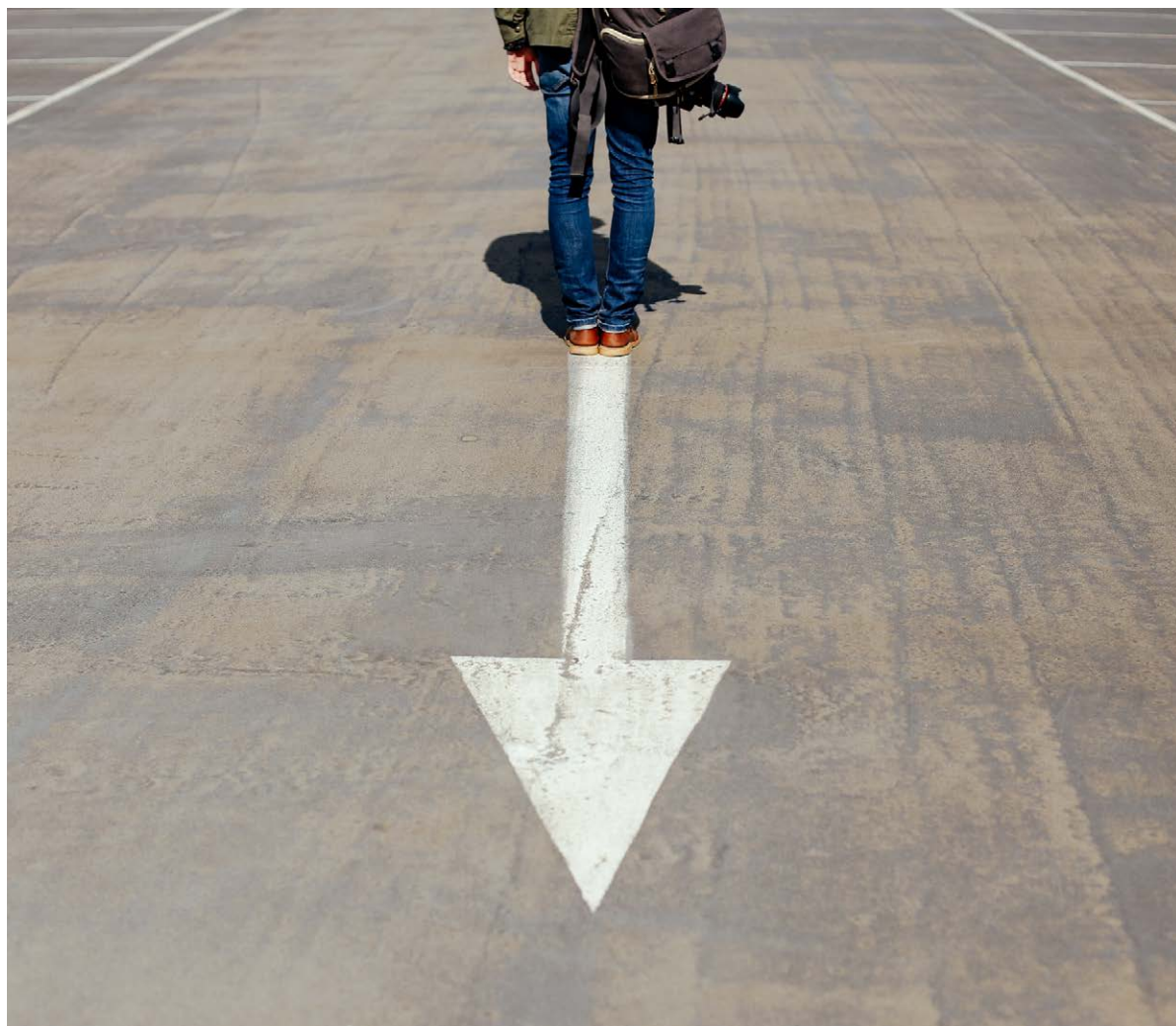
Tilpasningsdyktige

Tilpasningsdyktige byer og lokalsamfunn har høy innovasjonskapasitet, og evner å utvikle og tilpasse seg skiftende hendelser og omstendigheter. De lærer fra tidligere erfaringer med henblikk på å forutse og forebygge nye utfordringer og uventede hendelser. De har fleksibilitet og styrke til å takle både kjente og ukjente situasjoner og styre utviklingen i ønsket retning. I tillegg fokuserer de på å styrke fellesskapet for å fremme trygghet, robusthet og motstandsdyktighet.

Helsefremmende

Helsefremmende lokalsamfunn ser samfunn, natur og helse i en strategisk sammenheng. De sikrer innbyggernes rett til ren luft, rent vann og tilgang til grønne friområder. De legger til rette for en variert blågrønn infrastruktur som bidrar til å håndtere klimautfordringer, fremmer biologisk mangfold og dyreliv, og fysisk og mentalt velvære hos innbyggerne.

06 Bruksområder og avgrensninger



6.1 Bruksområder

Fundamentet i veikartet er de åtte prinsippene og seks målbildene som er beskrevet i de foregående kapitlene. Målbildene beskriver hva vi ønsker å oppnå med veikartet, mens prinsippene beskriver hvordan vi bør agere for å nå disse målene. De angir med andre ord hva vi mener norske kommuner og fylkeskommuner, i samarbeid med innbyggere, næringsliv, organisasjoner og academia, må gjøre for å bygge smarte og mer bærekraftige byer og lokalsamfunn.

Veikartet skal sikre en helhetlig, inkluderende tilnærming til smartby-arbeid. Det kan brukes som diskusjonsunderlag når nye strategier, styringsdokumenter, prosjekter eller tjenester skal formuleres. Det kan fungere som et utgangspunkt for samskappingsprosesser med innbyggere, næringsliv, academia og andre aktører. Veikartet kan også være et strategisk verktøy for å kommunisere ambisjoner og verdier både utad og innad i kommuner og fylkeskommuner. Og sist, men ikke minst; ambisjonen må være at veikartet bygger opp om «den norske smartby-modellen» som har som mål å fremme en bærekraftig samfunnsutvikling både gjennom grønn næringsutvikling og gode tjenester og bomiljøer for innbyggerne.

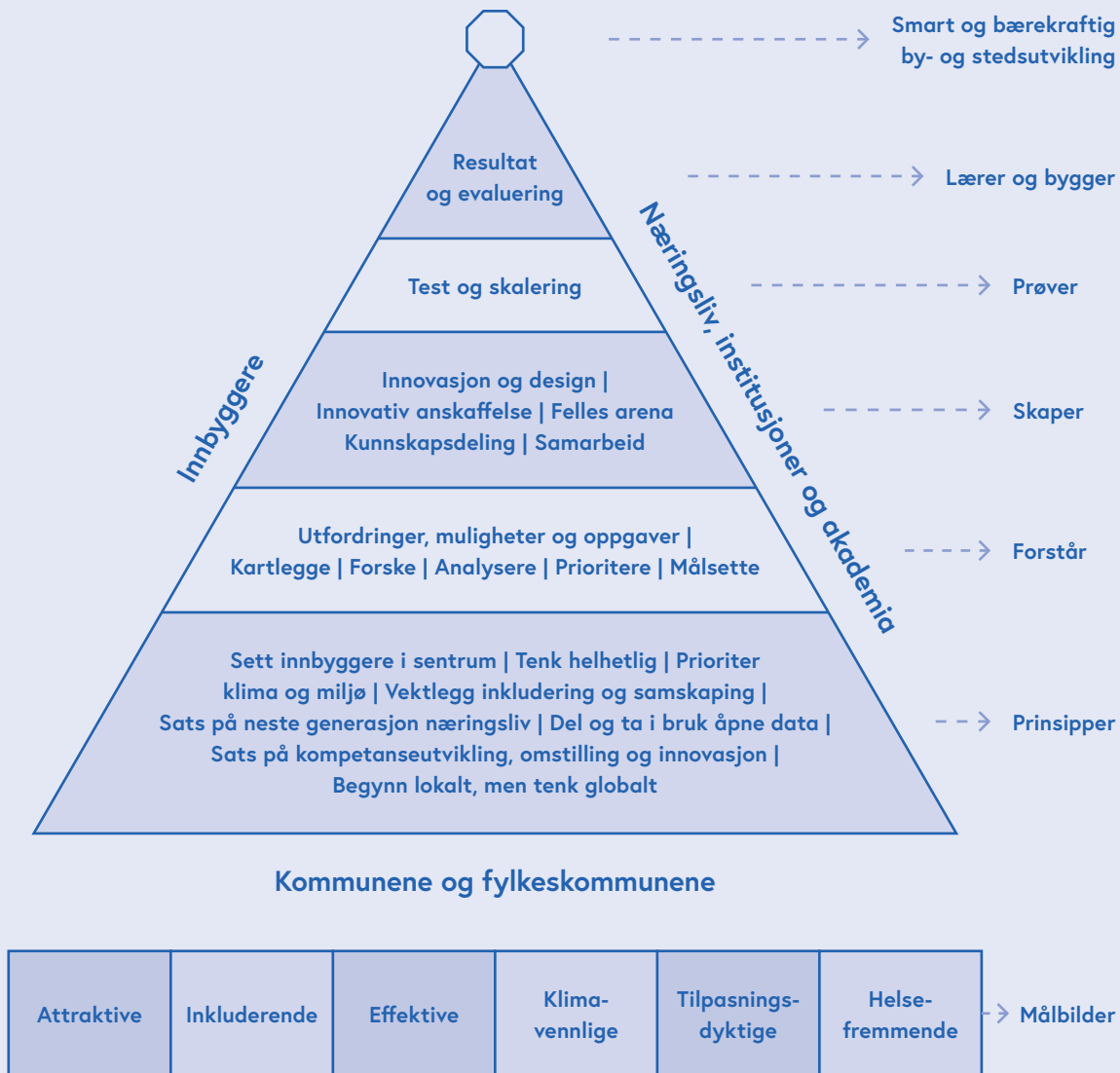
6.2 Avgrensninger

Veikartet erstatter ikke andre statlige, fylkeskommunale eller kommunale strategier og planer, men er ment å være byggeklosser som passes

inn i det eksisterende plan- og strategiarbeidet. Det er et utgangspunkt for å styrke samarbeidet – på nye måter, på tvers av fag, sektorer og nivåer – for å på denne måten fremme utviklingen av smartere og mer bærekraftige byer og lokalsamfunn. Det er gjennom gode verktøy, oppdatert kunnskap, erfaringsdeling og drivkraft vi kan få til samarbeidsprosjekter som resulterer i nye og innovative løsninger.

Veikartet konkurrerer ikke med regjeringens digitaliseringsstrategi for offentlig sektor 2019–2025. Sistnevnte har som formål å understøtte digital transformasjon i offentlig sektor. Smartby-veikartet har i stedet et utvidet fokus, hvor digitalisering (og derigjennom også effektivisering og produktivitetsøkning), er én av flere komponenter, og hvor veikartet også legger vekt på bruk også av annen ny teknologi, samarbeid på tvers og innbyggerinvolvering - og hvor målet primært er å fremme økt livskvalitet for innbyggerne.

Hver by og hvert sted har sine unike muligheter og utfordringer. Noen har kommet langt med smartby-arbeid, andre har ennå ikke begynt. Siden forutsetningene er svært ulike, er det viktig å påpeke at veikartet først og fremst skal fungere som en inspirasjonskilde, ikke som en detaljert oppskrift på hvordan spesifikke fag- eller temaområder bør håndteres. Det tar heller ikke stilling til hvilke bransjer og sektorer som bør prioriteres, eller hvordan arbeidet bør organiseres på statlig, fylkeskommunalt eller kommunalt nivå.



MODELL 2.0: Denne modellen viser hvordan kommunene og fylkeskommunene kan ta i bruk målbildene og prinsippene i veikartet, og designe en prosess som er basert på samarbeid på tvers av sektorer – fra analyse, via innovasjon og design, til utprøving, tilpasning og skalering.

07 Utfordringer, barrierer og nøkkelspørsmål

Hensikten med dette kapitlet er å motivere til refleksjon omkring nåsituasjon i egen kommune/fylkeskommune, peke på ulike utfordringer og barrierer knyttet til målbildene og prinsippene og ta opp sentrale spørsmål som må besvares for å kunne løse de aktuelle utfordringene/barrierene.

Modellen til venstre illustrerer hvordan innbyggere, næringsliv, organisasjoner og akademia kan bidra til å skape smartere og mer bærekraftige byer og lokalsamfunn. Jo mer vi kan enes om verdiplattform, begrepsapparat og metode, jo lettere vil det være å samarbeide om å ta tak i de utfordringene som identifiseres. Samarbeid vil også bidra til å profesjonalisere leverandørindustrien gjennom at det stilles tydeligere og strengere krav knyttet til bærekraft og miljø.

Når det handler om utfordringer/barrierer, fokuserer veikartet på det som norske byer og kommuner har mulighet til å ta tak i selv. Vi har valgt å se på faktorer som er påvirkbare og derfor kan gi raskere effekt.

Det er dog viktig å påpeke at det naturligvis også finnes en rekke utfordringer og rammebetingelser som gjør seg gjeldende på et makroplan og som de ulike aktørene må forholde seg til. Urbanisering, globalisering, demografiske endringer, digitalisering, klimaforandringer og ressursknapphet er eksempler på utfordringer og rammebetingelser som er vanskelige å påvirke på kort sikt.

7.1 Hvordan gå fra utfordringer og barrierer til tiltak?

I dette kapitlet presenteres utfordringer og barrierer for utviklingen av bærekraftige, produktive og tilpasningsdyktige byer og lokalsamfunn. Disse er knyttet til de åtte prinsippene for smartere og mer bærekraftige byer og lokalsamfunn i kapittel 3). Ut fra disse er det utledet et sett med nøkkelspørsmål som kommuner og fylkeskommuner kan benytte som et utgangspunkt for å ta tak i utfordringene/barrierene.



1. Sett innbyggerne i sentrum

Kartlegg og lytt til innbyggernes synspunkter på hvordan et smartere, tryggere og mer bærekraftig lokalsamfunn kan utvikles. Identifiser tiltak og løsninger som ved hjelp av moderne teknologi kan forbedre og effektivisere tjenestetilbudet til alle samfunnslag, og som bidrar til bedre og grønnere bo- og arbeidsmiljøer. Ta hensyn til individuelle forskjeller, som alder, kjønn og kulturell og sosioøkonomisk bakgrunn.

Utfordringer/barrierer

- Manglende felles forståelse og interesse for smartby som konsept/idé – både internt og i befolkningen generelt.
- Interne arbeidsprosesser og prosedyrer som ikke er tilrettelagt for å lytte til innbyggernes ønsker om endringer og forbedringer.
- Sikre innhenting og prosessering av kvalitative data og informasjon som er representative for innbyggernes mangfold; status, etnisitet og alder osv., og som ivaretar innbyggers egne perspektiver på livskvalitet.
- Etablere helhetlige involveringsprosesser som når alle kategorier av innbyggere.

Nøkkelsspørsmål

- Hvordan designe aktive tiltak for inkludering av innbyggere i tidlig fase?
- Hvordan fremme en bedre intern forståelse for innbyggernes perspektiv, synspunkter og behov?
- Hvordan skreddersy tiltak for å fremme inkludering av alle befolkningsgrupper?
- Hvordan skape gode, tilgjengelige demokratiske arenaer (fysiske og, digitale møteplasser)?
- Hvordan tilrettelegge bedre for grønne, attraktive og trygge bomiljøer?
- Hvordan ta vare på våre kulturminner, historisk bebyggelse og fremme en kultur som preges av en felles identitet og følelse av tilhørighet?

2. Tenk helhetlig

Utform en langsiktig strategi som integrerer en smartby-tilnærming innen alle tjenesteområder i by- og samfunnsutviklingen. Sørg for god politisk og administrativ forankring. Ta utgangspunkt i konkrete problemstillinger og behov, og beskriv hvilke resultater som ønskes oppnådd gjennom bruk av ny teknologi, innovative metoder og samskaping. Kartlegg ulike ressurspersoner og -miljøer som kan bidra, og involver disse i utviklingen av nye løsninger. Bygg på eksisterende kunnskap og erfaringer på tvers av sektorer, fag og kommunegrenser.

Utfordringer/barrierer

- Silofisering som bidrar til at innbyggere ikke møter helhetlige tjenester fra det offentlige, og i tillegg kan resultere i ineffektivitet, misbruk av tilgjengelige ressurser, fragmentering og lite innovasjon internt i fylkeskommuner og kommuner.
- Organisasjonskultur med lav takhøyde, manglende risikovilje og liten aksept for feil.
- Manglende koblinger og synergier til annet planverk/andre satsingsområder (som f.eks. digitalisering og byplan).
- Forankring politisk for et temaområde som mange lokalpolitikere ofte ikke har særlig kjennskap til.

Nøkkelsspørsmål

- Hvordan integrere strategien for smart og bærekraftig arbeid (og FNs bærekraftsmål) inn i kommunens/fylkeskommunens etablerte organisasjon og styringssystem?
- Hva må til for å fremme mer deling og samarbeid over kommunegrensene og mobilisering til en større 'dugnad' for innovasjon og kompetansedeling i kommune-Norge?
- Hvordan etablere nye forretningsmodeller basert på offentlig-privat samarbeid som omfavner innovasjon, pilotering og sirkulær tenkning?
- Hvordan øke kunnskapsnivå og lederkompetanse knyttet til det grønne skiftet, miljø og klima som vil fremme en bedre forankring av, og felles forståelse for, smartby-satsingen?
- Hvordan legge til rette for mer og bedre samarbeid mellom avdelinger og instanser internt i kommunen/fylkeskommunen?
- Hvordan opprette felles innovative anskaffelsesprosesser?

3. Prioriter klima og miljø

Knytt smartby-strategien til FNs bærekraftsmål, og vurder hvordan ny teknologi, nye forretningsmodeller og samskaping kan akselerere det grønne skiftet, bidra til redusert ressursbruk og gjøre det enklere for innbyggerne å ta miljøriktige valg. Sats på konkrete tiltak og nødvendige tilpasninger av standarder og regelverk som i sum resulterer i lavere klimautslipp, for eksempel gjennom mer miljøvennlig transport, nye energiløsninger og mer energieffektive bygninger.

Utfordringer/barrierer

- Forurensning av luft, vann og jord.
- Beredskap mot klimaendringer som gir seg utslag i ekstremvær, skredfare, tørke, avskoging, oversvømmelser osv.
- Reduksjon av biologisk mangfold.
- Kildesortering og avfallshåndtering.
- Reduksjon av biltrafikk og mer miljøvennlige transportløsninger.
- Utslippskutt i kommunale/fylkeskommunale virksomheter.
- Reduksjon av klimagassutslipp fra de bransjene/industriene som bidrar til størst klimagassutslipp.
- Implementering av nye energiløsninger og økt strømsparing.

Nøkkelspørsmål

- Hvordan prioritere, oversette og tilpasse indikatorene i FNs bærekraftsmål til en lokal sammenheng?
- Hvordan bruke kommunens/etatens innkjøpsmakt til å bidra til innovasjon og grønnere løsninger?

- Hvilke krav stiller vi til leverandører når det gjelder mer bærekraftige løsninger?
- På hvilke måter skal vi strukturere samarbeid og samskaping mellom kommunen som eier av behov, og næringsliv/FoU-miljøer og organisasjoner som skapere av løsninger?
- Hvordan går vi fram for å implementere en trippel bunnlinje-tenkning i alle våre smartby-prosjekter, der vi vurderer både sosial, økonomisk og miljømessig bærekraft?
- Hvordan kan vi i vår lokale klima- og miljøstrategi ta i bruk ny teknologi på en slik måte at det skapes en merverdi både for oss og miljøet?
- Hvordan kan vi gjennom bruk av ny teknologi og tverrsektorielt samarbeid mer effektivt forebygge konsekvensene av klima- og naturkatastrofer?
- Hvordan kan vi stimulere til at bedrifter, organisasjoner og innbyggere mer bevisst velger smarte og bærekraftige løsninger?
- Hvordan kan vi støtte opp om en mer bærekraftig byutvikling og en økt andel fornybar energi?
- Hvordan kan vi bidra til en mer bærekraftig forvaltning av våre jordbruks-, skogbruks- og marine ressurser?

4. Vektlegg inkludering og samskaping

Lag en plan for hvordan innspillene skal tolkes, bearbeides og tas i bruk. Tenk på dette som en løpende dialog som både vil gi større forståelse for og eierskap til kommunale og fylkeskommunale prosjekter og satsinger.

Utfordringer/barrierer

- Mangel på ressurser, kompetanse og kommunikasjon når det gjelder tilrettelegging av prosesser og arenaer som sikrer kontinuerlig involvering av innbyggere i samskappingsprosjekter.
- Intern motstand mot å åpne opp for økt innbyggerinvolvering i prosesser.
- Fravær av fysiske og virtuelle plattformer/teknologi for samskaping.
- Reell involvering, ikke bare 'pynt'.
- Liten erfaring med å inkludere forsknings- og utdanningssektoren i utviklings- og samskappingsprosesser.
- Manglende målekriterier for evaluering av effekten av inkludering og samskaping.

Nøkkelspørsmål

- Hvilke digitale plattformer og metodiske rammeverk skal vi ta i bruk og hvordan skal de forvaltes?
- Hvor, når og hvordan implementere et system for innbyggerinvolvering og samskaping som resulterer i at en slik tilnærming blir en del av kommunens/fylkeskommunens 'modus operandi'?

- Hvem skal fungere som fasilitator av slike arenaer og prosesser, der konkrete metoder og verktøy gjøres tilgjengelige?
- Hvordan går vi fra å 'høre' til å 'gjøre' i samskappingsprosesser?
- Hvordan kan vi best involvere innbyggerne i lokal politikkutvikling og derigjennom skaffe til veie relevant kunnskap som gir bedre informerte og mer treffsikre beslutninger?
- Hvordan tilrettelegger vi for innbyggerinvolvering på en slik måte at det bidrar til at innbyggernes engasjement og følelse av ansvar for lokalsamfunnet styrkes?
- Hvordan ønsker vi å måle effekter og gevinster av innbyggerinvolvering og samskappingsprosesser?
- Hvordan samler og sprer vi erfaringer og kunnskap slik at andre kommuner/fylkeskommuner kan la seg inspirere til konkrete tiltak, lære av hverandre og knytte kontakter og nettverk på tvers?

5. Sats på neste generasjon næringsliv

Legg til rette for variert og bærekraftig næringsutvikling. Innta en proaktiv rolle som samfunnsutvikler i tett samarbeid med lokalt næringsliv samt forsknings- og undervisningsmiljøer. Vær åpen for å prøve ut nye, grønne forretningsmodeller som baserer seg på ny teknologi og sirkulær økonomi. Bruk innovative offentlige anskaffelser som virkemiddel for samfunns- og næringsutvikling, og utforsk også andre finansieringsmodeller. Sats på åpne, tverrfaglige innovasjonsprosesser, pilotprosjekter og testarenaer.

Utfordringer/barrierer

- Store aktører med mye makt og mindre aktører med begrensede ressurser – fare for overkjøring/monopolisering/for lite innovasjon i samarbeidsprosjekter og innkjøpsprosesser.
- Manglende oversikt over relevante aktører og nettverk innenfor smart og bærekraftig byutvikling i Norge.
- Kommuner og fylkeskommuner som er for passive innenfor næringsutvikling.

Nøkkelsspørsmål

- Hvordan kan vi stimulere til at næringslivet i større grad anvender smarte teknologier til å skape samfunnsøkonomisk gevinst?
- Hvordan blir vi en god vertskapskommune som fremmer dialog og rolleforståelse mellom kommunen, utdanningsaktører og næringslivet?
- Hvordan kan vi koble byutvikling og næringsutvikling i en systematisk og kraftfull satsing på smartby-prosjekter?

- Hvordan kan vi bli en foregangskommune når det kommer til bruk av innovative offentlige anskaffelser som metode for samfunns- og næringsutvikling?
- Hvilke andre kommuner/fylkeskommuner har vi lyst til å samarbeide med, og hvem kan vi lære mest av når det gjelder smart og bærekraftig byutvikling?
- Hvordan skal vi bidra til/legge til rette for flere møteplasser og arenaer for deling og nye samarbeidskonstellasjoner?
- Hvordan kan vi bli flinkere til å slippe til lokale ildsjeler og entreprenører som ønsker å pitche og teste ut sine forretningsideer innenfor våre virksomhetsområder?
- Hvilke finansieringsmuligheter/-kilder har vi tilgjengelig for nye, næringsfremmende smartby-prosjekter?
- Hvordan synliggjør vi merverdier i prosjekter som et resultat av samarbeid på tvers?

6. Del og ta i bruk åpne data

Sats på tilgjengeliggjøring og bruk av data som grunnlag for effektivisering, kvalitetsforbedring, innovasjon og næringsutvikling. Alltid med tydelige retningslinjer for datahåndtering for å ivareta etiske prinsipper og innbyggernes personvern. Legg til rette for å øke den digitale kompetansen hva gjelder forståelse for og bruk av data i alle deler befolkningen. Gi innbyggerne tilgang til grunnlag for beslutninger og prioriteringer, som et ledd i å skape et mer demokratisk samfunn.

Utfordringer/barrierer

- Tilgang på data, og kunnskap om hvordan de kan brukes – som i økende grad er en forutsetning for å kunne ta beslutninger, utvikle nye tjenester og å utøve et åpent og opplyst demokrati.
- En uoversiktlig og ustrukturert 'datapool' som ofte er spredt over mange journal- og styringssystemer gjør det vanskelig med tilgang på styringsdata av god kvalitet.
- Grad av åpenhet; vurdering av hvilke data som kan og bør deles, og hvem/hvilke aktører og organisasjoner som skal gis adgang til sortering, tolkning og bruk av dataene.
- Digitale klasseskiller i samfunnet, hvor grupper av innbyggere sakker akterut eller blir ekskludert.
- Risiko for datakriminalitet.

Nøkkelsspørsmål

- Hva er vår strategi for å kunne ta i bruk åpne datasett til å ta beslutninger, utvikle nye tjenester og å utøve et åpent og opplyst demokrati?
- Hvordan utvikler vi en sikker smartby-infrastruktur, tuftet på felles dataplattformer og standarder?
- Hvordan kan vi gjennom økt tilgang på offentlige data og kunnskap legge til rette for størst mulig verdiskaping?
- Hvordan ligger vi an innenfor de områdene som regjeringen har pekt ut som satsingsområder innen offentlige data (transport, kart- og eiendomsdata, kultur og forskning)?
- Hvordan samler, kategoriserer og tilgjengeliggjør vi forskjellige typer data, samtidig som vi ivaretar personvern og andre sikkerhetsaspekter?
- Hvordan forholder vi oss til andre offentlige investeringer i protokoller og standard infrastruktur?
- Hvordan forholder vi oss til etiske vurderinger som en integrert del av alt som har med åpne data å gjøre?

7. Sats på kompetanseutvikling, omstilling og innovasjon

Fokuser på hvordan intern kompetanseutvikling og samarbeid med forskningsmiljøer, fageksperter og bedrifter, samt utprøving av ny teknologi kan bidra til fremme omstilling og innovasjon. Ta hensyn til den endringsmotstand som ofte finnes i organisasjonen, men bruk samtidig aktivt de ansatte som en verdifull ressurs for kunnskap og nye ideer. Bygg en forent organisasjon med høy digital kompetanse, som har myndighet til å koordinere smartby-arbeidet på tvers av avdelinger. Sørg for å synliggjøre de positive effektene av smartby-arbeidet, både i organisasjonen og blant innbyggerne.

Utfordringer/barrierer

- Lav endrings- og risikovilje.
- Behov for økt digital kompetanse.
- Mer og bedre samarbeid på tvers – innad i egen organisasjon og mellom kommuner og fylkeskommuner.
- Mangel på kunnskap og kompetanse om smartby som konsept – både i offentlig og privat sektor, og i befolkningen generelt.
- 'Pilotdøden' – løsninger som ikke implementeres og/eller skaleres.
- Eksisterende systemer, infrastruktur og organisasjonsstrukturer som i større grad må evne å omfavne kompleksitet og ny teknologi.
- Manglende standarder, verktøy og kultur for måling av smartby-prosjekter.

Nøkkelsspørsmål

- Hva skal vi gjøre for å oppnå økt engasjement, involvering og eierskap blant alle ansatte ift. digitalisering og andre teknologidrevne

endringsprosesser som kan bidra til å utvikle organisasjonskulturen?

- Hvor og hvordan kan vi produsere mer med mindre ressurser?
- Hva må til for at vi skal klare å forbedre og fornye et tjenestespekter som utvikler seg i takt med samfunnet (rapid prototyping)?
- Hvordan kan vi i større grad ta i bruk innovative anskaffelsesprosesser i smartby-prosjekter?
- Hvordan kan vi gjennom finansieringsordninger og andre incitament stimulere til mer spontanitet, kreativitet og innovasjon?
- Hvordan optimaliserer vi vår kunnskap og kompetanse innen smartby-tenkning, konseptutvikling, teknologi og forretningsmuligheter?
- Hvordan kan vi samarbeide med forsknings- og undervisningsinstitusjoner for å kvalitetssikre at vi er oppdatert på relevante teknologier og prosesser som styrker smartby-utvikling?
- Hva kan vi gjøre for mer effektivt og presist å måle effekter og resultater av våre prosjekter?

8. Begynn lokalt, men tenk globalt

Ta utgangspunkt i egen stedsidentitet, lokale utfordringer og behov. Se til andre kommuner, byer og samarbeidspartnere for inspirasjon og samarbeidsmuligheter, og lag en plan for nasjonal og internasjonal skalering og spredning av nye løsninger. Ha alltid for øye hvordan globale rammebetingelser, regulatoriske rammeverk og internasjonale standarder på smartby-området bør eller må tas hensyn til. Søk samarbeid med staten om tilrettelegging av felles teknisk infrastruktur, finansieringsordninger og regelverk.

Utfordringer/barrierer

- Begrenset kunnskap om makroforhold og rammebetingelser som påvirker lokale stedsutviklings- og smartby-prosjekter.
- For lite erfaringsutveksling norske kommuner og fylkeskommuner imellom, som resulterer i unødvendig dobbeltarbeid og dyrere løsninger.
- Ikke tradisjon for å definere lokale utfordringer ut fra et smartby-perspektiv, hvor ny teknologi, tverrsektorielt samarbeid og innbyggerinvolvering inngår.
- Manglende plan for skalering og kommersialisering av nye løsninger.

Nøkkelsspørsmål

- Hva er våre lokale utfordringer som ny teknologi, innbyggerinvolvering og samarbeid på tvers kunne ha bidratt til å løse bedre og mer kostnadseffektivt?
- Hvordan kan vi finne ut hvilke erfaringer andre kommuner/fylkeskommuner har med lignende utfordringer?
- Hvilke prosjekter har vi på gang som vi kunne definert som smartby-prosjekter som da kunne involvert flere saksfelt, avdelinger og kompetanseområder?
- Hvordan kan våre prosjekterfaringer deles og kanskje også kommersialiseres andre steder?

08 Videreutvikling av veikartet

Førsteutgaven av dette veikartet ferdigstilles og lanseres i august 2019. Med en horisont fram mot 2030 er tanken at veikartet skal være et dynamisk og levende dokument, hvor vi kontinuerlig utvikler og bygger videre på de målbildene og prinsippene.

Fram mot lanseringen av veikartet under Arendalsuka og på Nordic Edge Expo 2019, planlegger DOGA sammen med samarbeidspartnere en fase 2 av prosjektet. Denne vil hovedsakelig fokusere på:

- Beste praksis: Hvilke tiltak, erfaringer og resultater har kommuner og fylkeskommuner så langt i sitt smartby-arbeid?
- Aktøroversikt: Hvem er hvem, og hvem gjør hva i Norge innen smarte byer og lokalsamfunn?
- Verktøy for innovasjon og samskaping: Hvilke metoder og verktøy egner seg for de ulike oppgavene vi står overfor?
- Innovasjonsprosesser: Fokus på å løse konkrete utfordringer i utvalgte kommuner ved bruk av samskaping, innovative metoder, god byutvikling og teknologi.



Vedlegg

a) Om prosessen

Det nasjonale veikartet for smarte og bærekraftige byer og lokalsamfunn har blitt initiert og utarbeidet av Design og arkitektur Norge (DOGA) og kommunenettverket Smartbyene i samarbeid med Nordic Edge og Innovasjon Norge. For å sikre en bred involvering fra et faglig, sektorielt og geografisk perspektiv har omkring 150 bidragsyttere fra stat, fylkeskommuner, kommuner, næringsliv, organisasjoner og academia blitt invitert til å delta på tre workshoper fra desember 2018 til juni 2019, og dermed bidratt til å utforme de målbildene, prinsippene, utfordringene/barrierene og mulighetene for smarte og bærekraftige byer og lokalsamfunn som er beskrevet i veikartet.

Mellom workshopene har det blitt avholdt jevnlig møter i arbeidsgruppen som består av følgende kommuner: Asker, Bergen, Bodø, Fredrikstad, Narvik, Stavanger, Trondheim og Ålesund. I tillegg har veikartet en referansegruppe med representanter fra Kommunal- og moderniseringsdepartementet (KMD), Klima- og miljødepartementet (KLD), KS, Direktoratet for forvaltning og IKT (Difi), Innovasjon Norge og Norges forskningsråd.

Veikartet eies av enhver som velger å bruke det. Vi ønsker en bredest mulig mobilisering og oppslutning omkring veikartets mål og prinsipper. Bare gjennom godt samarbeid på tvers av sektorer og fagområder kan vi oppnå de ønskede effektene.

b) Definisjoner

Bærekraft defineres som utvikling som imøtekommer behovene til dagens generasjon uten å redusere mulighetene for kommende generasjoner til å dekke sine behov (Brundtlandrapporten, 1987). Videre defineres det som rammene for våre anstrengelser for å oppnå en høyere livskvalitet for alle mennesker, der økonomisk utvikling, sosial utvikling og miljøvern samvirker og forsterker hverandre gjensidig (World Summit on Social Development, 1995).

Samskaping defineres som når to eller flere offentlige og private parter inngår i et likeverdig samarbeid, med hensikt å definere problemer og designe og implementere nye og bedre løsninger (Jacob Torfing, RUC).

Silofisering defineres som en tendens hvor spesialister innen spesifikke fagfelt eller ansvarsområder (for eksempel byplanleggere, arkitekter, ingeniører) i liten grad ønsker eller evner å samarbeide på tvers av avdelinger, etater og kompetansefelt, med den konsekvens at erfaringsdeling, innovativ tenkning og stordriftsfordeler uteblir.

Pilotdøden defineres som en manglende evne til å skalere piloter og testprosjekter til løsninger som kan implementeres i større skala og deles med, og kopieres av, andre.

Ny teknologi som samlebegrep omfatter muliggjørende **basisteknologier** som kunstig intelligens, algoritmer, konektivitet, 3D-printing, blokkjede (blockchain), visualisering, sensorer, og stordataanalyse (big data). I tillegg også **systemteknologier** som autonome systemer, droner, 5G, digital tvilling, IoT (Internet of Things), AR (Augmented Reality) og VR (Virtual Reality), cloud computing og robotisering. Fellestrekket for alle disse muliggjørende teknologiene er at de er generiske – de anvendes på tvers av tradisjonelle næringer og sektorer.

