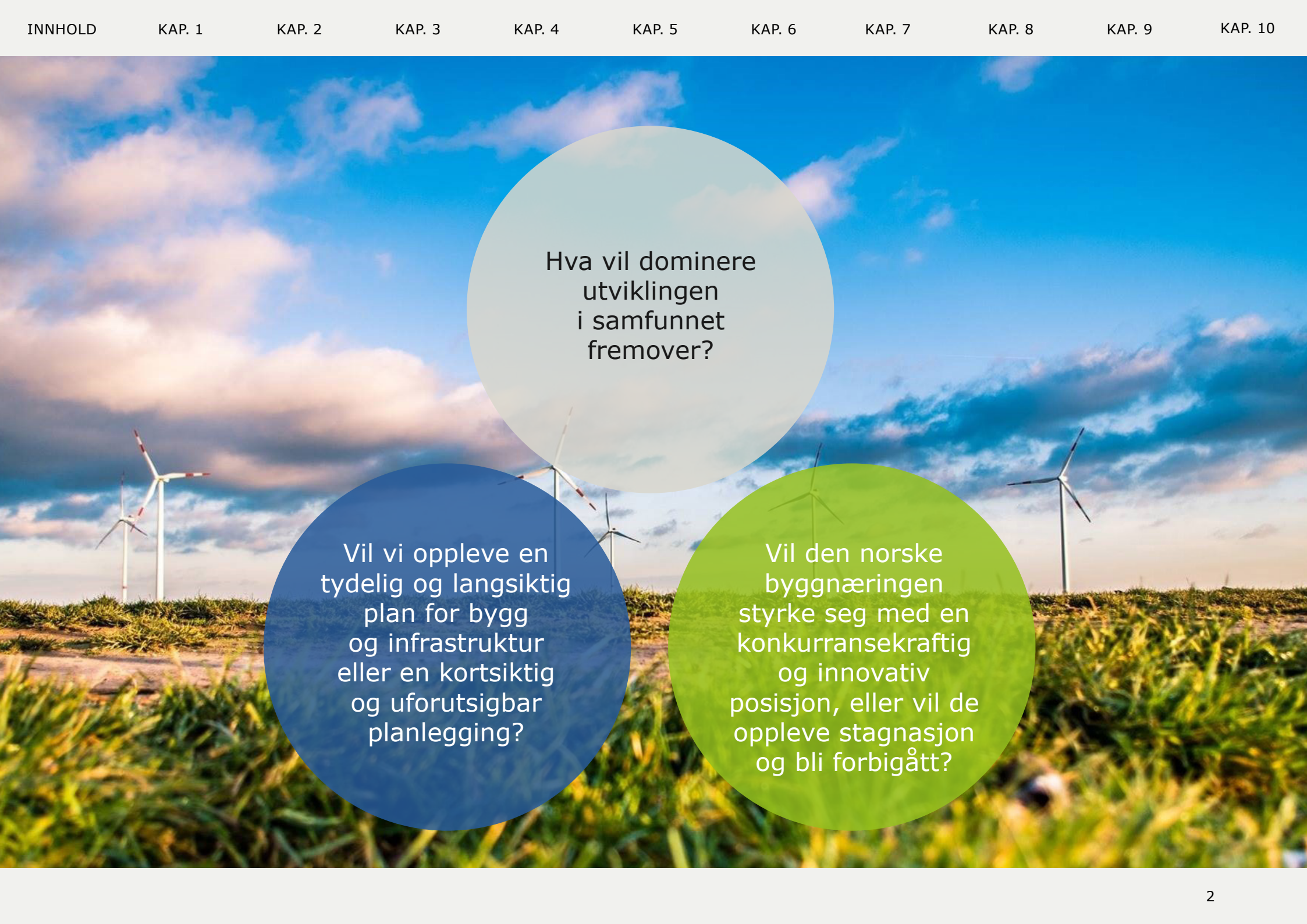


SCENARIERAPPORT

STATE OF THE NATION





Hva vil dominere
utviklingen
i samfunnet
fremover?

Vil vi oppleve en
tydelig og langsiktig
plan for bygg
og infrastruktur
eller en kortsiktig
og uforutsigbar
planlegging?

Vil den norske
byggnæringen
styrke seg med en
konkurranseskraftig
og innovativ
posisjon, eller vil de
oppleve stagnasjon
og bli forbigått?

Hvordan vil
innbyggere oppleve
samfunnets bygg
og infrastruktur i
2040?

Offentlig styring

Endringsevne i norsk BAE-næring

Konkurranseskraftig,
innovativ og transformert

Parallelsamfunnet



Bærekraftsamfunnet



Retningsløst,
kortsiktig og
uforutsigbart

Tydelig, langsiktig
og helhetlig

Krisesamfunnet



Digitalsamfunnet



Stagnert og
forbigått

INNHold TIL SCENARIERAPPORT

1. Formålet med scenarierapporten	5
2. Sentrale begreper	10
3. Bakgrunn	11
4. Drivkrefter for endring – grunnlaget for scenariene	12
5. Sikre drivkrefter for BAE-næringen mot 2040	13
6. Usikre drivkrefter for samfunnet mot 2040	15
7. Scenarier for BAE-næringen i 2040	16
Parallelsamfunnet	18
Bærekraftsamfunnet	20
Krisesamfunnet	22
Digitalsamfunnet	24
8. Hva nå?	26
9. Metode	27
10. Datagrunnlag for scenariene	31

1. FORMÅLET MED SCENARIERAPPORTEN

Formålet med denne scenarierapporten er å identifisere hva som kan komme til å dominere utviklingen i samfunnet fremover, og hvordan samfunnets bygg og infrastruktur kan møte fremtidens krav og behov.

Ved å bedre forstå hva som påvirker det som skjer i dag, kan vi ta bedre avgjørelser og sette i gang handling som kan imøtekomme de største usikkerhetene vi står overfor i årene fremover. Fremtidsscenariene som presenteres i denne rapporten, har derfor ikke som formål å spå fremtiden. Scenarienes verdi ligger ikke i om hvorvidt vi noen gang havner i det ene eller andre scenariet.

I det følgende beskrives kortversjoner av de fire scenariene. Fra side 16 følger de fulle beskrivelsene av hvordan man kom til de ulike scenariene.



KORTVERSJON

PARALLELSAMFUNNET

I 2040 er det god fysisk tilstand på bygg og infrastruktur i Norge tilknyttet privat eierskap. De som har råd, har gode private forsikringer og de opplever gode, private tjenester innen helse- og oppvekst. Samtidig er forskjellene i samfunnet sterkt økende, og det er synlige forskjeller mellom fattige og rike innbyggere. De 9% offentlige tjenestene og byggene samt tilhørende infrastruktur forringes og er i hovedsak rettet mot de som ikke har råd til private tilbud. I dette scenariet opplever vi parallelsamfunnet.

Hvordan havnet vi her? Se side 18



KORTVERSJON

BÆREKRAFTSAMFUNNET

I 2040 opplever innbyggerne en sømløs hverdag når de pendler og reiser, og når de har behov for offentlige tjenester. De er samtidig godt vant med å koordinere, tilpasse og gjennomføre ting selv, gjennom et godt tilrettelagt og sømløst system. Bygg og infrastruktur er utformet gjennom heldigitale og helhetlige prosjekter med egne klimaregnskaper – og Norge er på god vei til å nå målet om å bli et nullutslippssamfunn.

Hvordan havnet vi her? Se side 20

KORTVERSJON

KRISESAMFUNNET

I 2040 har staten lave skatteinntekter og ingen plan for samfunnets bygg og infrastruktur. Når en bro raser, iverksettes akutt planlegging basert på kortsiktig gevinst. For hva koster minst: å bygge opp broen, eller å flytte familier og arbeidsplasser som er avhengig av å benytte broen? Kritisk infrastruktur forvitrer og Norge har blitt et yndet mål for cyberkriminelle som hacker seg inn i kollektivtrafikk-, vann og avløpssystemer. Det norske samfunnet er stadig mer sårbart for terrorangrep som truer samfunnets verdier og folks liv og helse.

Hvordan havnet vi her? Se side 22

01010011010010100100100100100100101001010010100101001
001010010100101001010100101001010100101010010100101001
010100101001010101001001010101001010010010100101001010
10010101001010101001010100101010010101010100100100100101
001010101001010010101001001001010100101011101010101010
1010010101001010101010101010101001010100101010100101
01010101010101010101010101010101001010101011010101010
11101010101010101010100100100010111101010100101001010010

KORTVERSJON

DIGITALSAMFUNNET

I 2040 eies alle data om norske bygg og infrastruktur av internasjonale gigantselskaper. Private aktører har også overtatt offentlig tjenesteforvaltning, samt bygg og eiendommer, noe som har gjort det både dyrere og vanskeligere å reise innenlands for innbyggerne. Det bygges knapt noe nytt i Norge, og fokus er i stedet på rehabilitering og ombruk av eksisterende bygg og infrastruktur – og utnyttelsen av digital teknologi. Arbeid og tjenester utføres i stor grad digitalt i hjemmene, og innbyggerne deler ut informasjon om sine liv til utenlandske plattformeiere – som har fremtiden i sine jernhender.

Hvordan havnet vi her? Se side 24



2. SENTRALE BEGREPER

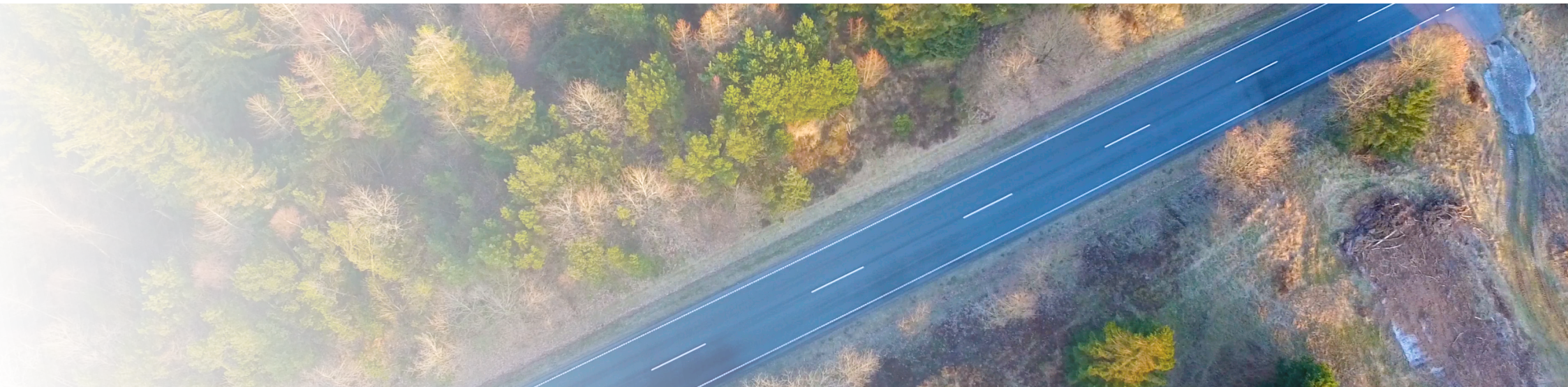
- *Fremnsyn*: et (eller flere) konsept eller et bilde av fremtiden. Betegner et sluttresultat, og ikke prosessen eller verktøyet for å komme til dette sluttresultatet.
- *Strategisk fremnsyn*: strategisk beslutningstaking og langtidsplanlegging inspirert av fremtiden. Brukes for å avdekke forandringer i omgivelsene, og å utforme nødvendige strategiske tiltak for å møte disse forandringene.
- *Scenarioutvikling*: den mest hyppige fremsynsteknikken. Scenariene utgjør fremtidsbilder av tenkte virkeligheter som avdekker endringsdrivere for samfunnet og/eller bestemte områder eller aktører. Scenariene kobler fortid og fremtid til nåtid og utgjør øyeblikksbilder av fremtiden. De gir store muligheter for tolkning og diskusjon, og kan utgjøre grunnlag for strategiske retningsvalg i dag.
- *Scenarioanalyse*: omhandler analyseprosessen frem til scenariene er utviklet, herunder datainnsamling, analyse, konstruksjon og forankring av scenariene.
- *Drivkrefter*: krefter som virker i de kontekstuelle omgivelsene, som påvirker våre omgivelser og oss selv – og som vi i liten grad kan kontrollere. Drivkreftene kan være politiske, økonomiske, sosiale, teknologiske, miljømessige eller juridiske – og ofte vil de påvirkes av hverandre.
- *Sikre drivkrefter*: drivkrefter som vi med rimelig sikkerhet forventer at vil gå i én retning. Det er med andre ord trender som vi med stor sikkerhet kan forutsi. For eksempel er det rimelig sikkert at vi opplever endringer i klima – med store konsekvenser for bygg og infrastruktur i Norge.
- *Usikre drivkrefter*: drivkrefter som kan gå i ulike retninger og skape forskjellige utfall avhengig av retning. For eksempel er det usikkert hvordan det politiske landskapet vil se ut i fremtiden og hvilken innvirkning dette vil ha for bygge-, anleggs- og eiendomsnæringen (BAE).
- *Aksekorset*: en form for scenariomatrise som anvendes i scenarioanalysen – i utviklingen av scenarier. Aksekorset kombinerer de to drivkreftene som er identifisert som kritiske og vurdert som de mest viktigste (relevante, troverdige og utfordrende).



3. BAKGRUNN

Flere utviklingstrekk påvirker den norske BAE-næringen, både nå og i årene som kommer. Fallende inntekter fra petroleumssektoren utfordrer både sysselsetting, norsk økonomisk handlingsrom og investeringer i norske bygg og infrastruktur. Befolkningsveksten er fallende, og en stadig større andel av befolkningen er eldre. Samtidig som byene vokser og krever utbygging og vedlikehold, står enkelte distrikter i fare for å bli fraflyttet. Gjennom internasjonale avtaler er Norge forpliktet til å redusere sine klimagassutslipp, og en ny generasjon setter økt press på politikerne og indirekte næringen for bygg og infrastruktur. Klimaendringer påvirker i tillegg den fysiske tilstanden til bygg og infrastruktur, og medfører et økende vedlikeholdsbehov – samtidig som etterslepet allerede er stort på flere områder. I tillegg har internasjonalisering og høy konkurranseintensitet bidratt til et stort prispress med lave driftsmarginer.

Fremtiden er kompleks og usikker, samtidig som det er et stort behov for å avdekke forandringer i omgivelsene som kan påvirke bygg, anlegg- og eiendomsnæringen (heretter BAE-næringen) i årene fremover. Å forstå fremtiden er nødvendig for å utforme så gode, strategiske tiltak som mulig – for å imøtekomme endringene på en mer robust måte. En forutsetning for å kunne vurdere innsats, er imidlertid å tydeliggjøre hvilke behov og oppgaver som skal ivaretas av næringen nå og i fremtiden. Det krever at vi tillater oss å se på fremtiden med nye briller.

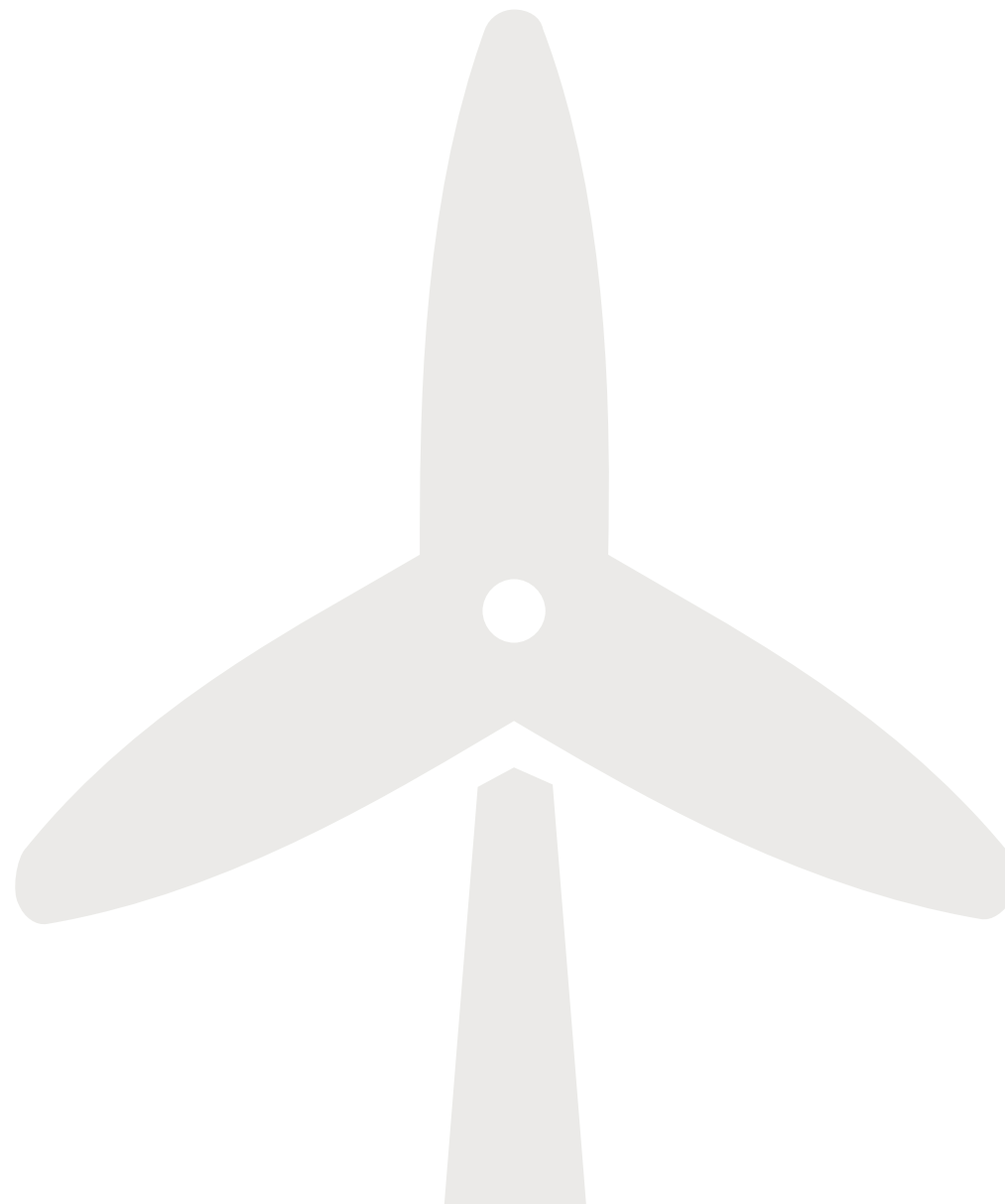


4. DRIVKREFTER FOR ENDRING – GRUNNLAGET FOR SCENARIENE

Til grunn for scenariene, er identifiserte drivkrefter, trender og utviklingstrekk som kan skape betydelige endringer frem mot 2040 for samfunnets bygg og infrastruktur. Hensikten med å se nærmere på disse, er å identifisere hva som kan komme til å dominere utviklingen - og hvordan offentlige bygg og infrastruktur kan møte fremtidens krav og behov.

Drivkrefter i omgivelsene er noe vi som personer, virksomheter og interesseorganisasjoner i begrenset grad kan påvirke. Selv om vi ikke kan kontrollere hvorvidt de vil komme til å inntreffe, er sannsynligheten for at de inntreffer varierende. For noen drivkrefter er det en generell oppfatning at de vil inntreffe og påvirke oss i én bestemt retning - uavhengig av hvordan andre endringer i omgivelsene utspiller seg. For eksempel øker forventet levealder, mens det fødes stadig færre barn – dette er eksempler på drivkrefter som går i en bestemt retning, altså sikre drivkrefter. Andre drivkrefter er mer usikre og utviklingen kan gå i flere ulike retninger. For eksempel kan internasjonal politikk gå i retning av mer samarbeid (i lys av å sammen skulle stoppe Covid-19) eller mer i retning av å være proteksjonistisk (f.eks. «Brexit»). Her vet vi ikke nok til å kunne si at det går i en bestemt retning, og dette er dermed en usikker drivkraft.

En analyse av potensielle utfallsrom for usikre drivkrefter får oss til å reflektere rundt sannsynlige konsekvenser for enkeltvirksomheter, næringer og samfunn når disse beveges i forskjellige retninger.



5. SIKRE DRIVKREFTER FOR BAE-NÆRINGEN MOT 2040

Sikre drivkrefter er utviklingstrekk som vi er ganske sikre på at vil påvirke norske bygg og infrastruktur i årene fremover, i én bestemt retning. Disse er:

Klimaendringer og behov for klimarobuste løsninger

Framtidens klima vil gi mer nedbør, hyppigere styrtregn, flere flommer og mer skred – både jordskred og snøskred. I tillegg til å arbeide for å redusere klimagassutslippene, må vi også forberede oss på et klima i endring. Klimarobusthet handler om å sørge for at bygg og infrastruktur kan imøtekomme klimaendringene på en god og trygg måte.



Mindre økonomisk handlingsrom i offentlig sektor

Lavere og ustabil oljepris gir isolert sett mindre vekst i økonomien, samtidig som inntektene til oljefondet reduseres. Lavere vekst i skatteinntangen som følge av aldringen av befolkningen og lavere vekst i innfasing av oljeinntektene reduserer muligheten for å finansiere den ventede økningen i offentlige utgifter. Beregninger gjort av Finansdepartementet i Perspektivmeldingen 2017 viser at det er helt nødvendig å øke norsk produktivitet for å finansiere velferdsstaten i fremtiden. Den kraftige veksten i behovene for helse- og omsorgstjenester har så vidt begynt. Press på den langsiktige balansen i statsfinansene skaper bekymring for fremtiden i kommunesektoren.



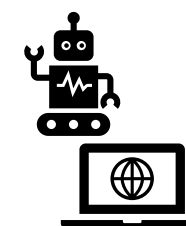
Urbanisering, moderat befolkningsvekst og flere eldre

Befolkningsveksten de siste ti årene har vært høy, hovedsakelig grunnet høy nettoinnvandring. Innvandringen har nå avtatt, og SSB forutsetter i sine befolkningsframskrivninger at nedgangen i innvandringen fortsetter fram mot 2030. Urbaniseringstendensen vil fortsette; befolkningsveksten forventes å komme primært i og rundt byene. Det er en forventet nedgang i folketallet i de minst sentrale kommunene. Alderssammensetningen i befolkningen kommer til å endre seg betydelig i årene framover. Aldersgruppen over 67 år vil øke mest, med nesten 35 %. Samtidig vil det bli lav vekst i befolkningen i arbeidsfør alder, særlig i mindre sentrale deler av landet.



Fortsatt rask teknologiutvikling og digitalisering

Det pågår en rask teknologisk utvikling blant annet ved at maskiner kan løse stadig flere oppgaver, datamengdene blir større og kan brukes på nye måter, menneskene samhandler mer med maskiner, og grenseflatene mellom teknologi og biologi blir mer utydelige. Teknologien har og vil få betydning for alle samfunnsområder, og for verdikjeder og forretningsmodeller. Utviklingen av metoder, algoritmer og verktøy for data-analyse (maskinlæring) skjer innenfor alle vitenskapene. Måten vi planlegger, bygger og drifter infrastruktur og bygg vil endres.



Strengere krav til gjenbruk og ombruk i bygg- og infrastrukturprosjekter

Omstilling til sirkulær økonomi er viktig for å nå FNs bærekraftsmål og Parisavtalen, og EUs mål er at Europa er et nullutslippssamfunn i 2050. I en sirkulær økonomi tas verdien av produkter og materialer vare på så lenge som mulig, det betyr at kravene til gjenbruk, ombruk, oppgradering og ombygging vil øke i årene fremover. For bygg og infrastruktur, som i dag står for en stor del av utslippene og bruk av jomfruelige materialer, vil det bety betydelige endringer og strengere krav i planlegging, gjennomføring og drift.



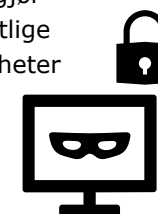
Videre utbygging av energiinfrastruktur for strømforsyning og ladepunkter

Norge er langt fremme når det gjelder å ta i bruk elektriske kjøretøy og vil i årene fremover fortsette å bygge ut infrastruktur som sikrer strømforsyning og ladepunkter. Det blir stadig større krav til bærekraftig luftfart.



Sårbarhet for digital spionasje og sabotasje av kritisk infrastruktur

Raskere mobilnett og nye, smartere løsninger vil koble sensorer fra både private hjem og samfunnets kritiske infrastruktur til nettet. Dette gir effektivitet og økonomiske besparelser for både stat og samfunn, men kommer ikke uten sikkerhetsmessige utfordringer. Trusselaktører kan hacke seg inn, skjule ondsinnede funksjonaliteter som muliggjør spionasje, manipulasjon og sabotasje. Maktbalansen til offentlige myndigheter forskyves også i favør av kommersielle virksomheter som i økende grad har tilgang til og kontroll over digital informasjon, tjenester og infrastruktur. Dette øker også muligheten for etterretnings- og påvirkningsvirksomhet fra fremmede stater.

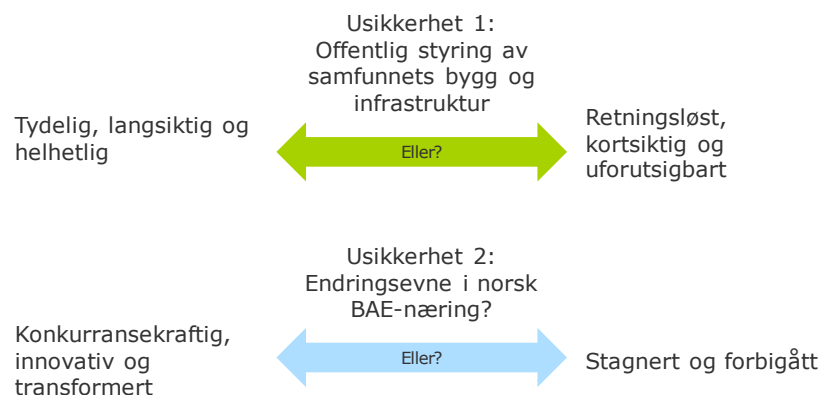


6. USIKRE DRIVKREFTER FOR SAMFUNNET MOT 2040

I rapporten «Norges tilstand 2015» utviklet RIFs eksperter de tre fremtidsscenariene Rakrygget, Uten ryggrad og Brukket rygg. De viste tre mulige utviklingsretninger for offentlig bygg og infrastruktur mot 2050 basert på en analyse av drivkrefter og trender som påvirker utviklingen i samfunnet. Hensikten den gang var å bygge scenarier, ikke bare for å forstå fremtiden, men også for å influere og transformere den.

I 2020 er usikkerhet knyttet til hvordan fremtiden minst like stor. Scenarioplanlegging er et kontinuerlig arbeid og vi har i år jobbet frem fire nye scenarier. Usikkerheten vi har undersøkt i denne omgang handler om offentlig planlegging og styring, samt endringsevnen i BAE-næringen fremover.

De blå boksene til høyre beskriver de to kritiske usikkerhetene. Figuren under oppsummerer de to usikkerhetene.



USIKKERHET 1: OFFENTLIG STYRING AV SAMFUNNETS BYGG OG INFRASTRUKTUR

Den ene usikkerheten vi har undersøkt er knyttet til hvordan politisk og administrativ planlegging og bestilling av bygg og infrastruktur vil se ut i 2040.

Er det enten:

- A) En tydelig, langsiktig og helhetlig plan for bygg og infrastruktur

Eller er det:

- B) En retningsløst, kortsiktig og uforutsigbar plan for bygg og infrastruktur

USIKKERHET 2: ENDRINGSEVNE I NORSK BAE-NÆRING

Den andre usikkerheten vi har undersøkt er knyttet til hvorvidt den norske BAE-næringen evner å gjennomgå de kommende årenes behov for endringer knyttet til teknologi og kompetanse innen 2040.

Vil næringen enten:

- A) Være konkurranseskraftig, innovativ og transformert

Eller:

- B) Stagnert og forbigått

7. SCENARIER FOR BAE-NÆRINGEN I 2040

Scenariene beskriver ulike mulige utviklingsretninger for bygg-, anleggs- og eiendomsnæringen frem mot 2040. Følgende problemstilling er lagt til grunn for arbeidet med å utvikle scenariene:

Hvilke krefter kan komme til å dominere samfunnsutviklingen, og hvordan vil innbyggere oppleve samfunnets bygg og infrastruktur i 2040?

Tidshorisonten er vurdert som tilstrekkelig lang til å se mulige, langsiktige endringer i omgivelsene, og samtidig oppfattes som relevante for næringen i dag. Videre vurderes det langsiktige perspektivet som viktig for å kunne utvikle en næring som gjennom planlegging og drift bidrar til et bærekraftig og livskraftig samfunn, i tråd med FNs 17 bærekraftsmål.

Aksene i scenariene utgjør de identifiserte, kritiske usikkerhetene. Andre drivkrefter, både sikre og usikre, er bygget inn i historiefortellingene i hvert scenario.

I arbeidet med scenariene ble også plutselige, utforutsette kriser identifisert. Det er hendelser eller utviklingstrekk som får enorme konsekvenser dersom de inntreffer, men som virker lite sannsynlige. Dette gjelder terrorhandlinger, klimaendringer som får plutselige og dramatiske følger for økosystemer og livsvilkår, dramatisk økning av klimaflyktninger, krig eller oppløsning av dagens verdensorden. Fordi slike tilstander bryter radikalt med logikken i de enkelte scenariene, er slike hendelser ikke tatt med og konsekvensene ikke vurdert.

Inntil 12. mars 2020 ville vi nok også kategorisert verdensomspennende epidemier som en slik plutselig, uforutsett krise

– som virket lite sannsynlig. Men med Covid-19-viruset kom nye gjennomgripende virkemidler, som avsetning av offentlige bygninger og massepermitteringer, som igjen påvirket økonomien, politikken, det sosiale, juridiske og teknologiske. Den hendelsen vil påvirke og endre samfunnet vårt i lang tid fremover, og vil mest sannsynlig skape nye drivkrefter som påvirker fremtidige scenarieanalyser.



I arbeidet med å utforme scenariehistorier kombinerer vi de to usikkerhetene beskrevet i kapittel 6 til et scenariokryss. Figur 2 viser kombinasjonen av usikkerhetene med horisontal og vertikal akse. I tillegg viser figuren hvor historiene som fortelles i det følgende er plassert.

Figur 2: Scenarier for bygg og anleggsnæringen i 2040



PARALLELLSAMFUNNET

I 2040 er det god fysisk tilstand på bygg og infrastruktur tilknyttet privat eierskap. De som har råd, har gode private forsikringer og de opplever gode, private tjenester innen helse- og oppvekst. Men forskjellene i samfunnet er sterkt økende. De offentlige tjenestene og byggene samt tilhørende infrastruktur forringes og er i hovedsak rettet mot de som ikke har råd til private tilbud. I dette scenariet opplever vi parallellsamfunnet.

HVORDAN HAVNET VI HER?

Stadig flere norske innbyggere flytter inn mot storbyene utover 2020-årene. De som blir igjen i distriktene, særlig i vest og nord, får betydelig lengre reisevei til utlandet. Små lufthavner blir nemlig så dyre i drift at flere selges fra offentlige aktører til private teknologiselskaper.

Etter Stortingsvalget i 2033 blir det helt stopp i offentlig investering i bygg og infrastruktur fra norske myndigheter, og byggeprosjekter stoppes på dagen. Polarisering, enkeltsaker og kortsiktige investeringer har i lang tid preget det politiske landskapet – samtidig som et stadig mindre økonomisk handlingsrom krever tøffere prioriteringer.

Offentlige verdier selges til private selskaper og utbyggere, som holder hjulene i gang utover 2030-årene. Aktører i BAE-næringen, som har oppdatert kompetanse, jobber utelukkende for private oppdragsgivere – både nasjonale og internasjonale. Finansiering av prosjektene skjer i stor grad gjennom brukerbetaling og bompengesatsen er dermed svært høy.

Det er stor variasjon i den fysiske tilstanden til samfunnets verdier.



Tilstanden avhenger i stor grad av eierskapet, og utover 2030-årene øker forskjellene mellom private og offentlige bygg og infrastruktur. Det som ikke er kjøpt opp av private aktører forfaller.

For bygg som er privat eid, lages flotte bygg med gode kundeopplevelser. Det samme gjelder både biblioteker og samfunnshus – i likhet med viktige institusjonsbygg i helse- og skolesektoren. Enkelte private eiere sørger også for utbygging av gode vei- og jernbanenett, samt gode sykkelveier til kunder og ansatte. De tar seg godt betalt av innbyggere som reiser på de private vei- og jernbanestrekningene, men prioriterer egne kunder og ansatte med rabatterte priser.

Mot 2040 påvirker privatiseringen flyttemønsteret til norske innbyggere. Flere bygder blir forlatt, mens byer og tettbebygde strøk som har opprettholdt gode bygg og infrastruktur, har blitt vinnere

i tilflyttingskampen. Rike, private hjørnesteinsbedrifter sørger for velfungerende bygg og innbyggertjenester. Det gir økte innbyggertall i tettsteder rundt slike bedrifter, med påfølgende økning i kundeinntekter.

Fraflyttingen fra rurale strøk gir økte forskjeller i det norske samfunnet. Rike innbyggere med høy betalingsevne samles i tettsteder med gode innbyggertjenester, og kvaliteten på tjenester øker jo høyere innbyggernes betalingsevne er. Ettersom alt er privat eid og koster penger, er det ikke lenger noen gode tjenester eller møteplasser for de som ikke kan, eller ønsker, å betale for seg.

Det blir derfor stadig vanskeligere å opprettholde et offentlig tjenestetilbud i Norge. Det gjelder særlig i helse- og omsorgssektoren, hvor tjenestebehovene øker som følge av en stadig eldre befolkning som lever lengre med sykdom. Forskjellene mellom innbyggere øker når de rikeste i stadig større grad tar i bruk private sykehjemstjenester.

Skolesektoren skvises i møte med et økende helsebudsjett i kommunene, og det blir mer og mer vanlig å sende barna sine til private skoler – blant dem som har råd til det.

Utviklingen er med på å forsterke segregeringen i Norge. Flere av de velbygde tettstedene har allerede bygget gjerder som holder bostedsområdet adskilt fra omverdenen med digital overvåking og adgangskontroll. I 2040 er Norge på vei mot å utvikle parallellsamfunn.



BÆREKRAFTSAMFUNNET

I 2040 opplever innbyggerne en sømløs hverdag når de reiser og når de har behov for offentlige tjenester. De er samtidig godt vant med å koordinere, tilpasse og gjennomføre ting selv, gjennom et godt tilrettelagt og sammenhengende system. Bygg og infrastruktur er utformet gjennom heldigitale og bærekraftige prosjekter med egne klimaregnskap – og Norge er på god vei til å nå målet om å bli et nullutslippssamfunn.

HVORDAN HAVNET VI HER?

Etter Stortingsvalget i 2025 får klimarisiko høyeste prioritet i Norge. Kravene til norske bedrifter blir betydelig skjerpet. Prosjekter innen bygg og infrastruktur blir i løpet av 2020-årene radikalt endret til grønne, nullutslippsprosjekter – med krav om egne ambisiøse klimaregnskaper.

Det opprettes et eget departement for planlegging, bygg og infrastruktur. Departementet skal styrke den nasjonale fagkompetansen og utarbeider tydelige retningslinjer for bestilling, planlegging, gjennomføring, drift og vedlikehold av samfunnets bygg og infrastruktur.

I BAE-næringen utarbeides helhetlige strategier og nye klyngesamarbeid er etablert. Bedrifter som ikke jobber transparent med helhetlige klimaregnskap i sine prosjekter, skvises gradvis ut som følge av stopp i offentlig finansiering i 2028. I prosjektene jobber aktører på tvers av verdikjeden tett sammen om å beslutte hvor klimakuttene skal tas. Utslippene reduseres blant annet ved bruk av norske fornybare energikilder, elektrifisering av transport og byggeplasser, samt innovativ teknologi for karbonfangst og -lagring.



Lavt klimaavtrykk i prosjektene bidrar til at BAE-næringen blir mer ettertraktet blant klimavennlige arbeidssøkere. Det gjelder særlig blant yngre generasjoner, og følger av medias daglige omtale av fantastiske resultatoppnåelser i de tilhørende bransjene.

Positiv medieomtale når også frem internasjonalt, samtidig som norske ministre bruker alle muligheter til å fremsnakke BAE-næringen overfor sine utenlandske ministerkollegaer. Et godt omdømme bidrar til at Norge blir verdensledende og svært attraktive globalt innen nullutslippsprosjekter i løpet av 2030-årene.

Gode bygg og infrastruktur gir høy grad av velvære for norske innbyggere. Innen 2030 gjennomsyrrer bærekraftige verdier – både økonomiske, sosiale og miljømessige – alt som blir gjort og skapt i og av det offentlige. Energi, bygg, transport, vann og avløp,

avfallhåndtering, velferdstjenester som helse- og omsorg og skole, samt offentlig administrasjon, er koblet sammen i et helhetlig og sømløst system bygget på god teknisk infrastruktur. Innbyggerne kontrollerer og tilpasser tjenestene etter sine behov – gjennom en felles app, «Altinn-A».

Fordi de fleste reiser forhåndsbestilles gjennom «Altinn-A», er det lite kø på kommunale og fylkeskommunale veier. Alle innbyggere får tildelt et fast tidspunkt som de reiser til og fra jobb, som de selv kan justere etter daglige behov. Kanskje vil appen fortelle at det er stor pågang akkurat kl. 08.00, men appen foreslår om brukeren vil reise kl. 07.54 eller 08.10. Appen tildeler også en rute, basert på ønsket reisemiddel, ved å se det opp mot alle andre som skal reise, samt vedlikeholdsarbeid på vei. God digital infrastruktur sørger for et stort sett køfritt samfunn der hjemmekontor er hovedregelen for kontoransatte.

Inn mot 2040 er Norge blitt verdensledende på innovasjon på enkeltområder, og norske rådgivere har blitt en stor eksportvare på områder innen sirkulær økonomi, fornybar energi, utvinning av kritiske mineraler, klimarobusthet og BAE-digitalisering.

Kompetansen innenfor disse områdene er høyt etterspurt på det globale markedet og den norske kompetansen regnes som den aller beste på enkeltområder. Norske rådgivere kan derfor ta godt betalt.

I 2040 er innbyggerne godt vant med at det gjennomføres færre nye bygg og infrastrukturprosjekter – og at prosjekter som gjennomføres er knyttet til gjenbruk og ombruk av eksisterende materialer og konstruksjoner. Samtidig har innbyggerne høye forventninger om at bygg og infrastruktur er utformet slik at de tilrettelegger for en sømløs og digital hverdag.

Det er likevel enighet om at skreddersøm ikke alltid er nødvendig, hva gjelder både bygg og infrastruktur – og digitale tjenester. Grad av standardisering avhenger av kompleksiteten i behov, vurdert opp mot konkret effektiviseringsgevinst.



KRISESAMFUNNET

I 2040 har staten lave skatteinntekter og ingen plan for samfunnets bygg og infrastruktur. Når en bro raser, iverksettes akutt planlegging basert på kortsiktig gevinst. For hva koster minst: å bygge opp broen, eller å flytte familier og arbeidsplasser som er avhengig av å benytte broen? Kritisk infrastruktur forvitrer og Norge har blitt et yndet mål for cyberkriminelle som hacker seg inn i kollektivtrafikk-, vann og avløpssystemer. Det norske samfunnet er stadig mer sårbart for terrorangrep som truer samfunnets verdier og folks liv og helse.

HVORDAN HAVNET VI HER?

Utover 2020-tallet opplever Norge stadig mer polarisering i politikken. Økt polarisering fører til mindre samarbeid, handlingslammelse og ansvarspulverisering.

Samtidig får velferdsstaten stadig mindre penger til kommunale tjenester. Kommuner prøver iherdig gjennom avgifter å få nok penger til å reparere og erstatte stadig flere lekkasjer i vann- og avløpsnett. Vi ser en utvikling hvor stadig flere innbyggere blir syke av drikkevannet, kloakken går rett i fjorden og ødelegger økosystemene og tilliten til offentlige institusjoner svekkes. De fleste kommunene blir satt under statlig administrasjon. Jobbsikkerheten svekkes etter hvert som den offentlige staten ikke har råd til å bestille tjenester og materialer fra privat sektor.

Statlige politikere bestemmer seg i 2027 for å fjerne kommunens ansvar for at en rekke tjenester, blant annet teknisk infrastruktur blir



sentralisert på regionsnivå. Det innføres en ny regionskatt for vann og avløp, og i enkelte regioner er avgiften på 50.000 kroner i året per husstand.

Utover 2030-tallet blir det tydelig at mange nye bygg og anlegg har alt for dårlige materialer og ikke tåler klimaendringene. Det blir stadig dyrere å forsikre bolig utover 2020-årene, ettersom klimaendringene virkelig tar tak i Norge. I tillegg tilbyr ikke forsikringsselskapene lenger forsikring for utsatte områder – og de fleste innbyggere som har bosatt seg på steder med høy flom- og rasfare tvinges til å flytte.

Likevel er det noen lysglimt å være stolte av: den lokale dugnadsånden

er på vei tilbake i den norske befolkningen. Et stadig mer hullede veinett blir reparert av ildsjeler.

I 2040 er det tydelig at Norge ikke har lyktes i nå bærekraftmålene. Ønskene om en elektrifisert flyflåte har forsvunnet med lav inntjening og dårligere tilbud. Landet er blitt et yndet mål for kriminelle aktører gjennom dårlig sikkerhet i kritisk infrastruktur. Kollektivtrafikken, lysanlegg og vann- og avløpssystemer blir ofte hacket. Det er spørsmål om tid før Norge opplever en ny type terrorangrep med enorme konsekvenser, både for samfunnets verdier og innbyggernes liv og helse. Vil hackere true med å forgifte norske vannsystemer, dersom myndighetene ikke betaler store summer?

Arbeidslivet lider av labert engasjement, høyt sykefravær og arbeidstakere med nye typer sykdomsutbrudd. Etter en årrekke med fraflytting fra distriktene, har flere nordmenn begynt å flytte tilbake til mer isolerte strøk. Mange har et mål om totalt selvforsynt tilværelse – fri fra dårlige tjenester og det nye trusselbildet. Flere innbyggere, såkalte «doomsday-preppers», forbereder seg på dommedag. Mange skrur seg av nettet for å klare seg med brønnvann og egen septiktank, mens andre kobler seg på nettet ulovlig.



DIGITALSAMFUNNET

I 2040 eies alle data om norske bygg og infrastruktur av internasjonale gigantselskaper. Det bygges knapt noe nytt i Norge, og fokus er i stedet på rehabilitering og ombruk av eksisterende bygg og infrastruktur – og utnyttelsen av digital teknologi. Private aktører har også overtatt offentlig tjenesteforvaltning, samt bygg og eiendommer, noe som har gjort det både dyrere og vanskeligere å reise innenlands for innbyggerne. Arbeid og tjenester utføres i stor grad digitalt i hjemmene, og innbyggerne deler ut informasjon om sine liv til utenlandske plattformiere – som har fremtiden i sine jernhender.

HVORDAN HAVNET VI HER?

I løpet av 2020-årene, blir det stadig færre utlysninger på offentlige bygg- og infrastrukturprosjekter i Norge. Det følger av at det offentlige selv innehar kompetanse til å utføre flere prosjekter selv.

Samtidig samarbeider det offentlige med internasjonale teknologiselskaper, for å sikre gjennomføring av heldigitale byggeprosjekter og utvikling av gode, digitale løsninger.

Internasjonale gigaselskaper har over lengre tid samlet inn informasjon om innbyggernes bruk av norske bygg og anlegg – gjennom apper og smart teknologi. Norske myndigheter betaler store summer for å overta disse dataene – og ikke bare for å bevare kontroll og datasikkerhet. Kombinert med kunstig intelligens og robotteknologi, anvendes dataene i planarbeid for langsiktige og heldigitale bygg- og



anleggsprosjekter, hvor innbyggernes bruksmønstre danner utgangspunktet for utbyggingen. Planene skal bidra til effektivisering av prosesser, med et så lavt klimafotavtrykk som mulig.

Det er samtidig en utfordring for offentlige myndigheter å få til god gjennomføring av planene. Norsk BAE-næring er preget av å være fragmentert, med flere småaktører og et høyt konfliktnivå – og det er manglende digital kompetanse i næringen. Prosjekter som det offentlige ikke selv har kompetanse eller kapasitet til å gjennomføre, gjennomføres derfor i stor grad av internasjonale selskaper – hvor det meste av materialer, moduler og kompetanse blir importert. Trenden rammer norsk BAE-næring hardt, og flere aktører går konkurs utover 2020-årene.

Utviklingen påvirker også norsk økonomi, ettersom skattepenger går ut av landet. Innen 2026 har den norske velferdsstaten tapt seg voldsomt, og Norge imøtekommer ikke tjenestebehovet innen kritiske områder som transport, vann og avløp. Det blir derfor besluttet å kutte ned på de offentlige utgiftene, og skole- og helsetjenester får høyest prioritet.

De største motorveiene og viktigste jernbanestrekningene blir i 2030 solgt til private bedrifter. Gjennom digital valuta må innbyggerne betale per kilometer de kjører på de private veiene, og de lengste strekkene koster flere tusen kroner å kjøre gjennom. Høye kostnader, og funksjonelle digitale løsninger, gjør at nordmenn reiser og besøker hverandre langt mindre, og færre flytter til andre steder i landet. Markedsbasert og uregulert prising av drikkevann gjør at forbrukere må forhåndsbetale for hver liter vann, med store prisvariasjoner gjennom døgnet.

Innen 2032 er det totalt stopp i nye byggeprosjekter. Stortinget har fått på plass en lov som forhindrer nybygg, fordi norsk BAE-næring ikke har funnet nye, bærekraftige måter å bygge nytt på. Det er likevel lov å gjenbruke eksisterende materialer, etter klare føringer fra et klimaorientert EU.

Gamle bygg kjøpes opp av private bedrifter som river ned og gjenbraker

materialer i både inn- og utland. Store jorder og havneområder brukes til lagring av bygg- og infrastrukturelementer som fraktes inn og ut av Norge med elektrifiserte skip.

Det er i tillegg en kreativ bruk av gamle kontorbygg til skole og helse. Mesteparten av skole- og helsetjenester leveres likevel digitalt hjemme hos folk, slik at man kan hjelpe flere innbyggere med færre midler. Norske arbeidsplasser flyttes også hjem og nordmenn lever sine jobbmessige og sosiale liv på nett.

I 2040 er det meste av samfunnet dermed flyttet til digitale apper og plattformer. All informasjon om bygg, infrastruktur og brukermønstre eies av multinasjonale selskaper utenfor Norge. Eierskapet utfordrer personvernet og retten til et privatliv for norske innbyggere. Regjeringen betaler samtidig dyre summer til multinasjonale selskaper for å få tilgang til norske data.

De utenlandske selskapenes innhenting av data fra norske husholdninger går likevel raskere enn Regjeringens oppkjøp – samtidig som handlende bygger på tillit. Selskapene kan når som helst stoppe handlende, eller manipulere dataene som selges til norske myndigheter.



8. HVA NÅ?

Scenariene blir nyttige først når de tas i bruk i strategisk dialog og planlegging. De skal anvendes for å inspirere og provosere frem viktige diskusjoner og konkret handling, både internt i virksomheter, på tvers i næringen – og mellom næringen og offentlige myndigheter.

Scenariene kan anvendes i dialog omkring flere strategiske tema og bidra til å belyse spørsmål om fremtiden, med innvirkning for retningsvalg i dag:

- *Har vi økonomisk vekst i Norge, eller er det helt stopp?*
- *Hvilken innvirkning har ny teknologisk utvikling hatt på BAE-næringen?*
- *Hva jobber vi med og hvilke krav stilles til kompetanse?*
- *Vil vi se en polarisering i samfunnet og i politikken?*
- *Hvilke områder vil være «vinnere» i det norske statsbudsjettet?*
- *Vil vi bygge nytt, eller satser vi på gjenbruk og rehabilitering av eksisterende bygg og infrastruktur?*
- *Vil pris og kortsiktige gevinster ha høyest prioritet, eller vil forebygging, helhet og langsiktighet være det viktigste?*
- *Hvordan transporteres innbyggerne og hva er energikilden til transportmidlene?*
- *Har BAE-næringen bidratt til å løse klimautfordringene, og eventuelt hvordan?*
- *Hvilken betydning får Corona-epidemien på fremtidsutviklingen i Norge?*

For å sikre at etablerte antakelser om fremtiden utfordres, bør den strategiske dialogen bygge på et helhetlig faglig fundament av ulike perspektiver. Det fordrer bred involvering av aktører som både er i og utenfor virksomheten- og næringen. For å sikre at perspektivene faktisk påvirker beslutningsgrunnlaget, bør involveringsprosessene samtidig gjennomføres i tidlig fase, før planer konkretiseres og iverksettes.



9. METODE

STRATEGISK FRAMSYN OG FREMTIDSSCENARIER

Vi benytter strategisk fremsyn når tradisjonelle framskrivninger ikke er nok. Framskrivninger baserer seg på historiske data, og klarer ikke å si noe om fremtidige endringer for en virksomhet, en næring eller et helt samfunn. Strategisk fremsyn er særlig aktuelt for å forberede oss på raske endringer, eller når vi ikke har nok informasjon om et eller flere felt som har stor påvirkning. Med tradisjonell framskriving kan viktige muligheter og alvorlige trusler bli oversett, og levedyktigheten til virksomheter og næringer kan settes på spill.

Strategisk fremsyn handler om å åpne opp øynene og se virkeligheter med nye briller. Vi løsriver oss fra dagens virkelighet og får et videre og mer langsiktig perspektiv på utviklingstrekk og konsekvenser. Oppmerksomheten vendes ut mot det som skjer i omgivelsene, og vi utforsker hvordan drivkrefter og trender påvirker utviklingen fremover. Utviklingen kan gå i ulike retninger, og usikkerheten som ligger i forskjellige utviklingstrekk diskuteres og undersøkes. Strategisk fremsyn kan få oss til å tenke nytt om problemstillinger som vi står ovenfor i dag, og at vi stiller spørsmål ved egne antagelser. Ved å gjøre oss mer bevisste på mulig utvikling, kan strategisk fremsyn styrke vår endringsberedskap og handlingskraft.

Scenarioutvikling er den mest brukte metoden innenfor strategisk framsyn. Scenariene beskriver mulige fremtidsbilder – ofte to til fire historier om hvordan fremtiden kan tenkes å se ut. Fremtidsbildene kan hjelpe oss til å fange opp signaler på at et samfunn, en næring eller en virksomhet beveger seg i retning mot et av dem. Det kan gjøre oss

bedre i stand til å ta beslutninger som styrer utviklingen i ønsket retning eller at vi enklere tilpasser oss de muligheter og trusler som fremtiden representerer. Scenarienes tidshorisont settes ut fra en konkret vurdering og er lang nok til å se mulige, langsiktige endringer i omgivelsene – og samtidig kort nok til å være relevante i dag.

Scenariometodikken har fått økt oppmerksomhet som et supplement til tradisjonelle metoder. Bruken er økende, både internasjonalt og nasjonalt, med flere publiserte eksempler:

- World Economic Forum anvender scenarioanalyse for å undersøke hvordan industrien kan se ut i fremtiden, med strategiske implikasjoner for viktige interessentene og samfunnet som helhet.¹
- Klimarisikoutvalget anbefaler å bygge kompetanse om klimarisiko med fokus på scenariotenkning og stresstesting.²
- Petroleurstilsynets scenarioanalyse utforsker hvordan petroleumsvirksomheten vil utvikle seg og hvordan HMS-situasjonen kan være i 2035.³
- I arbeidet med Stortingsmelding for innovasjon i offentlig sektor, blir strategisk framsyn og scenarier for offentlig sektor i 2014 ett av beslutningsgrunnlagene for å utvikle en politikk som staker ut en tydelig retning og prioriterer konkrete tiltak.⁴

¹ <https://www.weforum.org/reports/future-scenarios-and-implications-for-the-industry>

² https://www.regjeringen.no/contentassets/b254d342bdb742ee812419292dd4b19d/plansjer_12122018.pdf

³ <https://www.ptil.no/fagstoff/utforsk-fagstoff/video/2020/scenarier-og-partssamarbeid/>

⁴ <https://www.offentliginnovasjon.no/aktuelt/hvordan-vil-offentlig-sektor-utvikle-seg-fram-mot-2040/>

HVORFOR OG HVORDAN JOBBE MED FREMTIDSSCENARIER?

Når vi ser større endringer i samfunnet kan ta mange år før vi klarer å handle og endre vår praksis. Dette handler om vår evne til å håndtere usikkerhet og å skape mening i situasjonen. Gjennom scenariometodikk kan vi sette i gang modningsprosessen før endringene inntreffer, gjennom å øve på usikre tider i sikre omgivelser. Denne øvelsen kan styrke vår evne til å håndtere endringene raskt.

Både for ledere og ansatte vil det å delta i scenarieanalysene være nyttig og kunne bidra til utvikling og læring. Sammen kan vi skape en felles forståelse av muligheter og ønsker for fremtiden, med et samlet begrepsapparat. Det er rom for å drøfte uenigheter, ulike virkelighetsoppfatninger og fremtidsbilder. Det kan sikre felles oppslutning, bidra til identitetsbygging og sikre gode samarbeid med aktører i og utenfor virksomheten, sektoren eller bransjen.

Tilbakemeldingen fra de som har jobbet med scenarieanalyser, er at de har fått økt oppmerksomhet omkring endringer i omgivelser. De har også fått styrket sin evne til å håndtere usikkerheter i beslutnings- og planleggingsprosesser.

Fremtidsscenarier kan brukes på flere måter. Noen bruker dem til å teste eksisterende strategier og planer, eller til å identifisere utvikling og gjenkjenne utvikling på et tidlig stadium. Det kan sikre gode, langsiktige retningsvalg som styrer utviklingen i ønsket retning, samtidig som vi har et godt grunnlag for å justere retningsvalg i senere tid. Scenariene kan også være nyttige i policyutvikling og i strategiutvikling, strategiimplementering, innkjøps- og endringsprosesser.

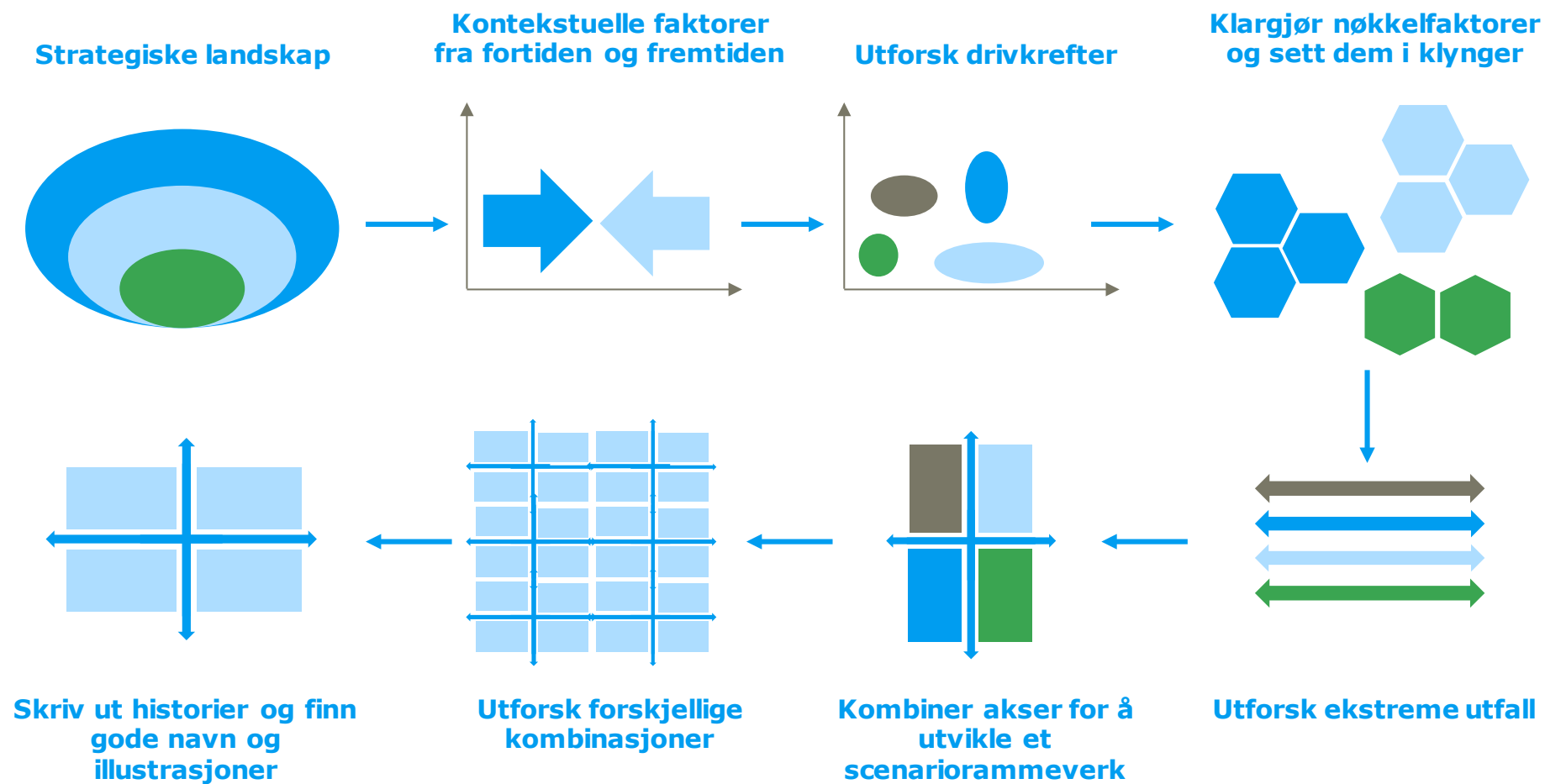


DEDUKTIV SCENARIOUTVIKLING

Følgende elementer har inngått i scenarioutviklingsprosessen:

1. Undersøkelser av det strategiske landskapet til BAE-næringen. Gjennomgang av relevante dokumenter, samt intervjuer med eksperter i og utenfor BAE-næringen.
2. Kategorisering av drivkrefter etter PESTEL-rammeverk: politiske, økonomiske, sosiale, teknologiske, miljømessige og legale kategorier.
3. Vurdering av kritiske, usikre drivkrefter og potensielle utfall av kombinasjoner av disse. I dette arbeidet har RIFs styre og eksperter knyttet til «State of the Nation» vært involvert.
4. Internt arbeid med scenariefortellinger, og diskusjoner med eksterne ressurspersoner om utkast til scenariefortellingene og navn på disse.



Figur 1 Deduktiv scenarioutviklingsmetode

10. DATAGRUNNLAG FOR SCENARIENE

- Arbeids- og velferdsdirektoratet (2019): NAVs omverdensanalyse 2019; utvikling, trender og konsekvenser mot 2030
- Avfall Norge (2019): Veikart for sirkulær økonomi
- EU-kommisjonen (2019): The European Green Deal
- Finansdepartementet (2018): NOU 2018:17. Klima og norsk økonomi
- Finansdepartementet (2017): Perspektivmeldingen, 2017
- Kommunenes Sentralforbund (2019): Status kommune 2019 - Der folk bor
- Klima- og miljødirektoratet (2020): Klimaendringer i Norge, Miljøstatus.no – Miljøinformasjon fra norske myndigheter
- NorSIS (2017): Utredning av kommunal sektors felles behov for et kompetansesenter for håndtering av IKT-hendelser (KommuneCSIRT)
- Politiets sikkerhetstjeneste (2020): Nasjonal trusselvurdering 2020
- Statistisk sentralbyrå (2016): Befolkningsframskrivninger 2016-2021
- Statistisk sentralbyrå (2020): Vi blir stadig eldre
- Teknologirådet (2018): Teknologitrender for Stortinget for 2018 – og driverne bak dem
- Teknologirådet (2017): Denne gangen er det personlig: Det digitale skiftet i offentlig sektor
- Møter og intervjuer med Rådgivende ingeniørers forening, samt personer i og utenfor BAE-næringen med relevant fagkompetanse



Foto fra iStock: s. 3, 6, 7, 8, 17, 18, 20, 22

Foto fra Aleksander Ribe: s. 3, 9, 17, 24

Foto fra Rambøll: forside, s. 2, 4, 5, 11, 14, 16, 26, 28, 29, 31

Illustrasjoner: Rambøll

MOTTAKER: RÅDGIVENDE INGENIØRERS FORENING

DOKUMENTTYPE: INNHOLD TIL SCENARIERAPPORT FOR NORSKE BYGG
OG INFRASTRUKTUR I 2040

DATO: 31.08.2020

INNHold SKREVET AV: HEGE HELLVIK OG ANE HALLAN KLØVRUD,
RAMBØLL MANGEMENT CONSULTING

GRAFIKK: MIA B. NILSSEN HAAVE, RAMBØLL MANGEMENT
CONSULTING