



Framtider for Nome - Sluttleveranse

Uten folk ingen verdiskapning!

Innhold

Innledning og bakgrunn	3
Utfordringen	4
Prosess, metoder og tilnærming	
Overordnet	5
Oppdage	6
Definere	7
Visualisering av scenarioer	8
Videreutvikling av fremtidsscenarioer	9
Neste mulig steg mot videreutvikling	10
Analyse og modell av scenarier	11
Hva er modellen?	12
Modell	14
Scenarier i modellen	15
Scenario 1: Nome i gullgruve (?)	16
Scenario 2: Nome finner sin indre alkymist	17
Gruve med høy grad av automatisering	18
Infrastruktur for stedsutvikling og ringvirkninger	19
Kommunens forhandlingsposisjon	20
Resultat	21
Hovedfunn	22
Anbefalinger og neste steg i prosessen	23

Vedlegg 1a og 1b-	Dokumentasjon av prosessen
Vedlegg 2 -	Nasjonalt veikart for smarte og bærekraftige byer og lokalsamfunn
Vedlegg 3 -	Gnist Nome Tilbud Pure Logic



Innledning og bakgrunn

Den geologiske formasjonen Fensfeltet ligger i Nome kommune i Telemark. Bergartene i Fensfeltet er rike på sjeldne jordarter (REE) og andre industrimineraler, og prøveboringer og andre kartlegginger viser at Fensfeltet kan være den største forekomsten av REE i Europa, og en av de største i verden. REE trengs for å lage legeringer og elektroniske komponenter som er essensielle i grønn teknologi, og etterspørselen er økende. Produksjon av REE er i dag dominert av Kina, og utnyttelse av forekomster i Europa er et strategisk ønske. Det er dette som gjør Fensfeltet så attraktivt langt utover Norges grenser. Hvis det viser seg at forekomsten er drivverdig, er potensialet for vekst, arbeidsplasser, verdiskaping og kompetansebygging i Nome enormt stort. Men det krever at kommunen, innbyggere og lokalt næringsliv klarer å gripe de muligheter som oppstår på kort og lang sikt.

Rettighetene til utvinning av Fensfeltet eies i dag av to selskaper som vurderer drivverdigheten, men det er fortsatt usikkert om utvinning av forekomsten kan være lønnsomt. Uansett ligger eventuelt drift mange år frem i tid. Spørsmålet som stilles er:

Hvordan kan Fensfeltet skape ringvirkninger som fremmer **verdiskaping og bærekraftig stedsutvikling** lokalt, og som bidrar til **samhandling, engasjement og innovasjonskraft**?

*Nome kommune vil utforske **framtidsscenarier** for utviklingen av Fensfeltet, som forsterker **beslutningsunderlaget** for **smart og bærekraftig stedsutvikling**. I tillegg skal det gjøres lettere for både kommune, lokalt næringsliv og innbyggere å **engasjere seg** og **gripe de muligheter** som oppstår i steds- og næringsutvikling i Nome kommunen.*



Utfordringen

Gruvedrift er en global næring, dominert av et fåtall store aktører. Dermed rettes store næringsinteresser inn mot en liten kommune, og utvinning av REE kan føre til en total omveltning i regionen. Nome kommune ønsker at hele samfunnet skal nyte godt av verdiene som kan skapes i Fensfeltet. Kommunen har ambisjon å ta en aktivt styrende rolle, ikke bare en forvaltningsrolle (Strategi for Fensfeltet): *«Kommunens engasjement er en nøkkel til suksess; når kommunen er i førersetet vil prosessen ta hensyn til folk på en annen måte enn dersom private skal håndtere den store oppgaven som dette er.»*

God beslutningstaking og planlegging skal sikre at ringvirkningene fra utnyttelsen av Fensfeltet blir så positive som mulig for flest mulig, og at gevinstene kommer hele kommunen til gode. Men *«Hovedutfordringen er at utviklinga er helt åpen, og det er derfor vanskelig å forstå hvordan framtida kan bli»*. Dette er en kjent problemstilling i tidligfasen i utviklingsprosjekter, som vi forslår angripes med en smidig prosess, og bruk av ressurseffektive metoder og verktøy.

Gruvedrift har et stort fotavtrykk, og gruveindustrien har lenge vært en versting for miljøet, sikkerhet og arbeidsbetingelser. Derfor er motstanden fra grunneiere, innbyggere og miljøvernere mot etablering av gruveindustri ofte stor, noe som kan forsinke eller stoppe utbygging og utvikling av gruver (f.eks. Engebøfjellet).

Nome har selv erfaring med langvarige negative konsekvenser fra historisk gruvedrift. Det er derfor veldig viktig at prosessen skjer på en demokratisk, åpen og transparent måte. *«Den viktigste suksessfaktoren er at folk i Nome er positive til utviklingen. Da må folk forstå og delta»* (Strategien for Fensfeltet).

Noen utfordringer som er spesiell relevante for stedsutvikling er hvordan man skaper synergier mellom lokalbefolkning, lokalt næringsliv og Fensfeltet. Dette gjelder både for et scenario med utvinning av REE og alternativet hvor forekomsten ikke er drivverdig, og den spesielle geologien skal utnyttes som attraksjon og til formidling av kunnskap. Gruvedrift i Fensfeltet er arealkrevende, avhengig av tung infrastruktur og man risikerer støy og luftforensing (som i verste fall kan være radioaktiv). Lokalbefolkningen har et sterkt forhold til nærområdene og det må utforskes hvordan utviklingen burde styres for å begrense negative konsekvenser for naturopplevelser og friluftsområder på kort og lang sikt. Det samme gjelder for det lokale næringsliv, f.eks. arealbehov som kan gå på bekostning av landbruk eller konsekvenser for boligområdene og det lokale boligmarked på kort og lang sikt. For å beholde verdiskapningen i kommunen og skape positive ringvirkninger trengs det arbeidskraft med riktig kompetanse, som kan komme utenifra eller, på lengre sikt, utdannes i regionen.



Foto: Kilde: Gea Norvegica Geopark/J. Fredriksen

Prosess, metoder og tilnærming - Overordnet

Proessen tok utgangspunkt i de to første fase, 'oppdage' og 'definere' i den klassisk double diamond modellen, basert på Design thinking-metodikk. Modellen har ulike faser som kjennetegnes av at de utvides og lukkes i en iterativ prosess.

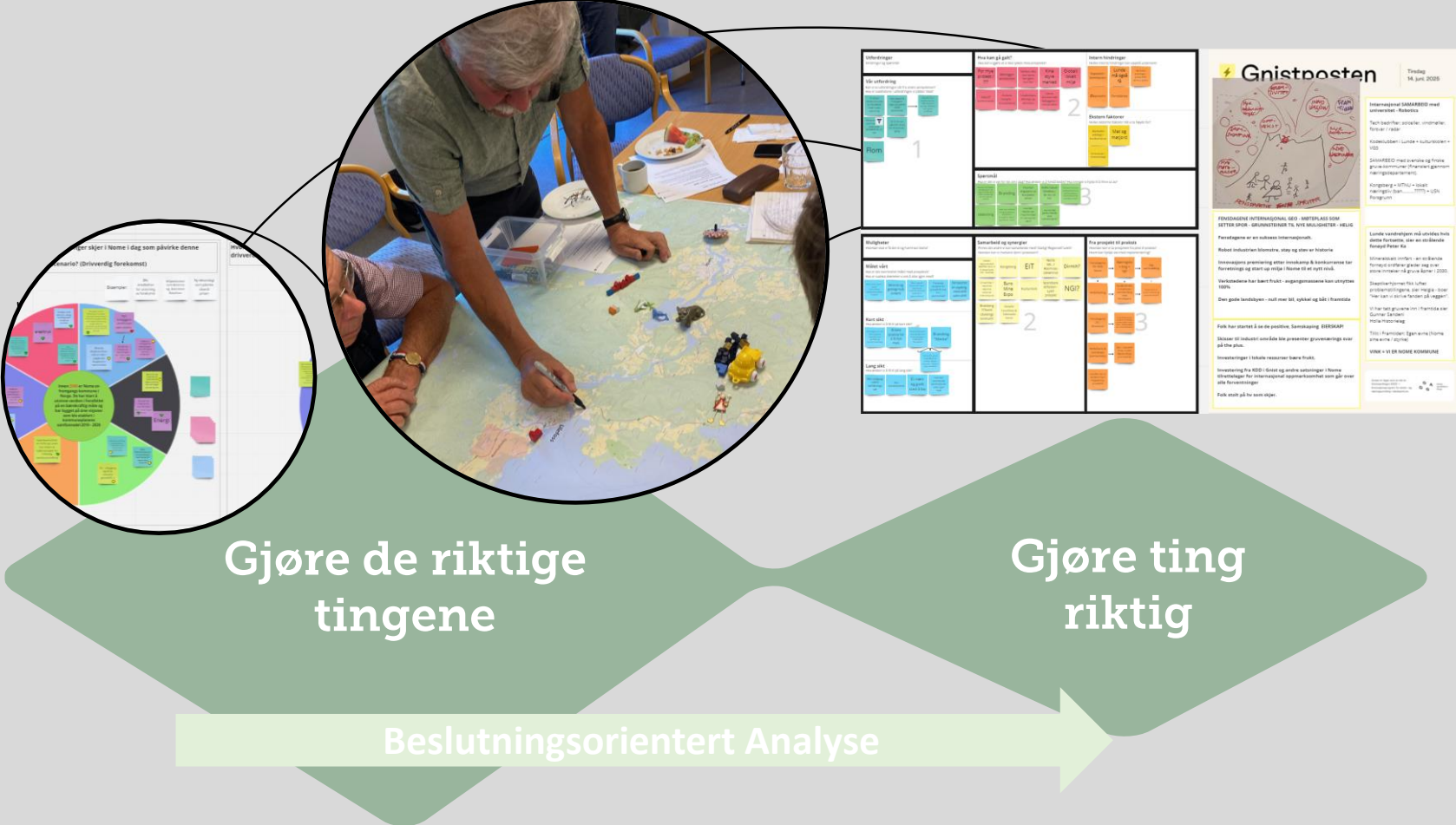
Vi brukte framtidsscenario-metodikk for å utarbeide ideelle framtider for Nome i 2040, sammen med kommunen og innbyggerne. Framtidsscenarioer gir et fugleperspektiv på dagens situasjon og belyser koblinger mellom ulike elementer samt skaper en mer helhetlig forståelse for de utfordringer og muligheter man står ovenfor (Systemtenkning). Det er en prosess som er bygget på tilgjengelig informasjon og en dyp forståelse av brukerens behov (Designtenkning).

Med innsikt i innbyggeres verdier og hva de ønsker å prioritere lagde vi to scenarioer, 'Nome i gullgruve' og 'Nome finner sine indre alkymist'. Disse scenarioer ble videre analysert gjennom 'Beslutningsorientert Analyse', for å gi Nome kommune et utvidet kunnskapsgrunnlag, slik at de kan ta mer informerte beslutninger.

I tillegg jobbet vi bevisst med **Bærekraftsmål 8, 9, 11, 12 og 17**, siden samarbeid står sentralt i oppdraget og komplekse sammenhenger mellom miljø, økonomiske, sosiale og politiske påvirkninger måtte tas hensyn til.



Prosess, metoder og tilnærming - Oppdage



Oppdage

Gjennom tett samarbeid med kommunen, innsikt i tidligere medvirkningsprosesser og interaktive workshoper, høstet og samlet prosjektteamet informasjon om Nome kommune og deres innbyggere. Nome's vedtatt kommuneplan «Nome – nært og godt», satt tonen for hvordan prosjektet blir gjennomført. Her vises prosessen fra en STEEPV (Social, Technology, Environment, Economy, Politics, Values) analysis fram til scenario utviklings workshoper med Nomes innbyggere. All informasjon som ble oppdaget i denne fase ble beslutningsorientert i henhold til situasjonen kommunen er i nå.

De første modellene er veldig overordnet, men gir likevel en tallfestet pekepinn for konsekvenser og muligheter. Dermed minsker usikkerheten betydelig og Nome får et bedre beslutningsgrunnlag for å påvirke fremtiden i ønsket retning. Vi benytter en metode og digitale verktøy «som også kan benyttes til å lage andre framtidsscenarier (flom, sentrumsplanlegging m.m.) – helst kompatibelt med kommunens andre verktøy»

OPPDAGE

Samle input til fremtidsscenarier på et felles format for å kunne gjøre sammenligning og prioritering.

DEFINERE

Prioriterte idéer til løsninger med businesscasar og trippel bunnlinje.

UTVIKLE

Effektiv utvikling av idéer og konsepter med digital prototyping og predikasjonsmodeller.

MATERIALISERING

Prioritering, valg og kommunikasjon av løsninger.

Prosess, metoder og tilnærming - Definere

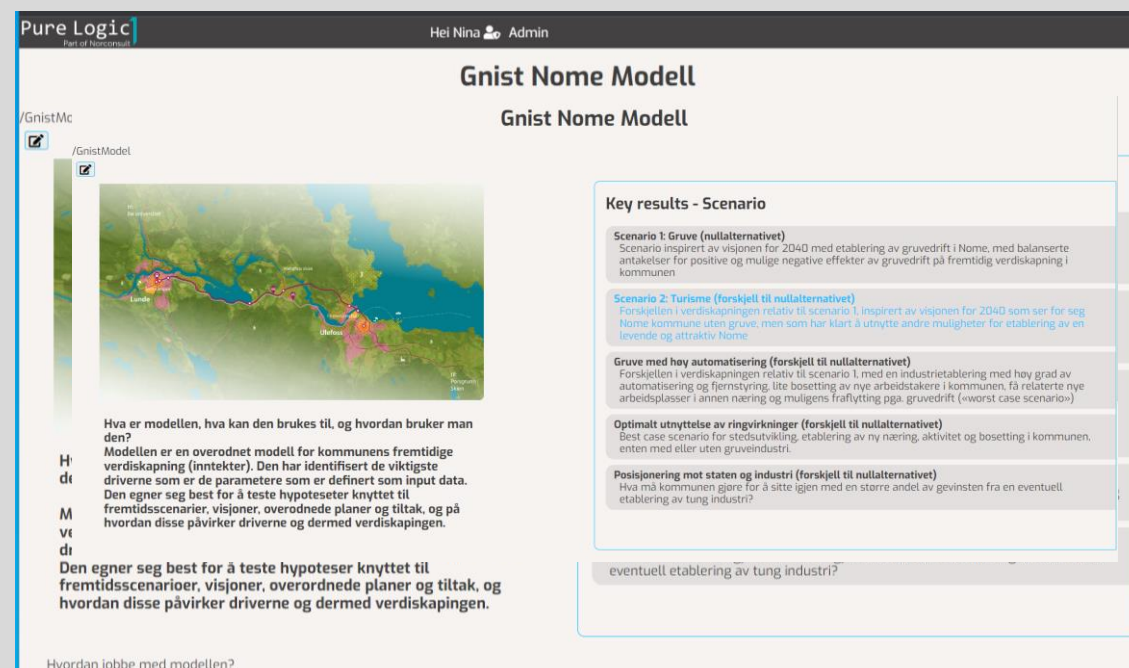
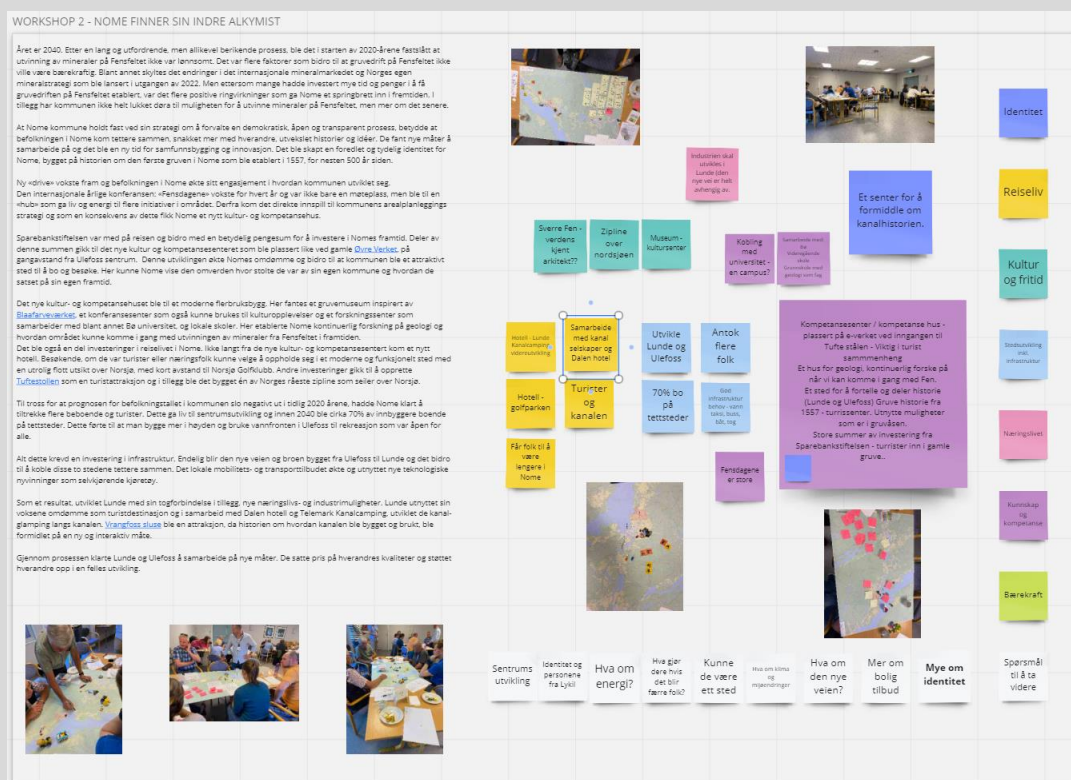
Definere

Med eller uten gruve - Nome må være et sted hvor folk ønsker å bo. Hovedfunn som ble bekreftet i oppdagelsesfase er at Stedsutvikling og -attraktivitet er viktigst for innbyggerne og for kommunens fremtidige verdiskapning.

Det ble utviklet to overordnede visjoner for Nome i 2040:

1. Nome i gullgruve (med gruvedrift), med fokus på kunnskapsutvikling og ringvirkninger
2. Nome finner sin indre alkymist (uten gruveindustri), med stor fokus på reiseliv og tilbud til yngre

Ulike varianter av disse scenarioer ble utviklet og analysert i modellen.

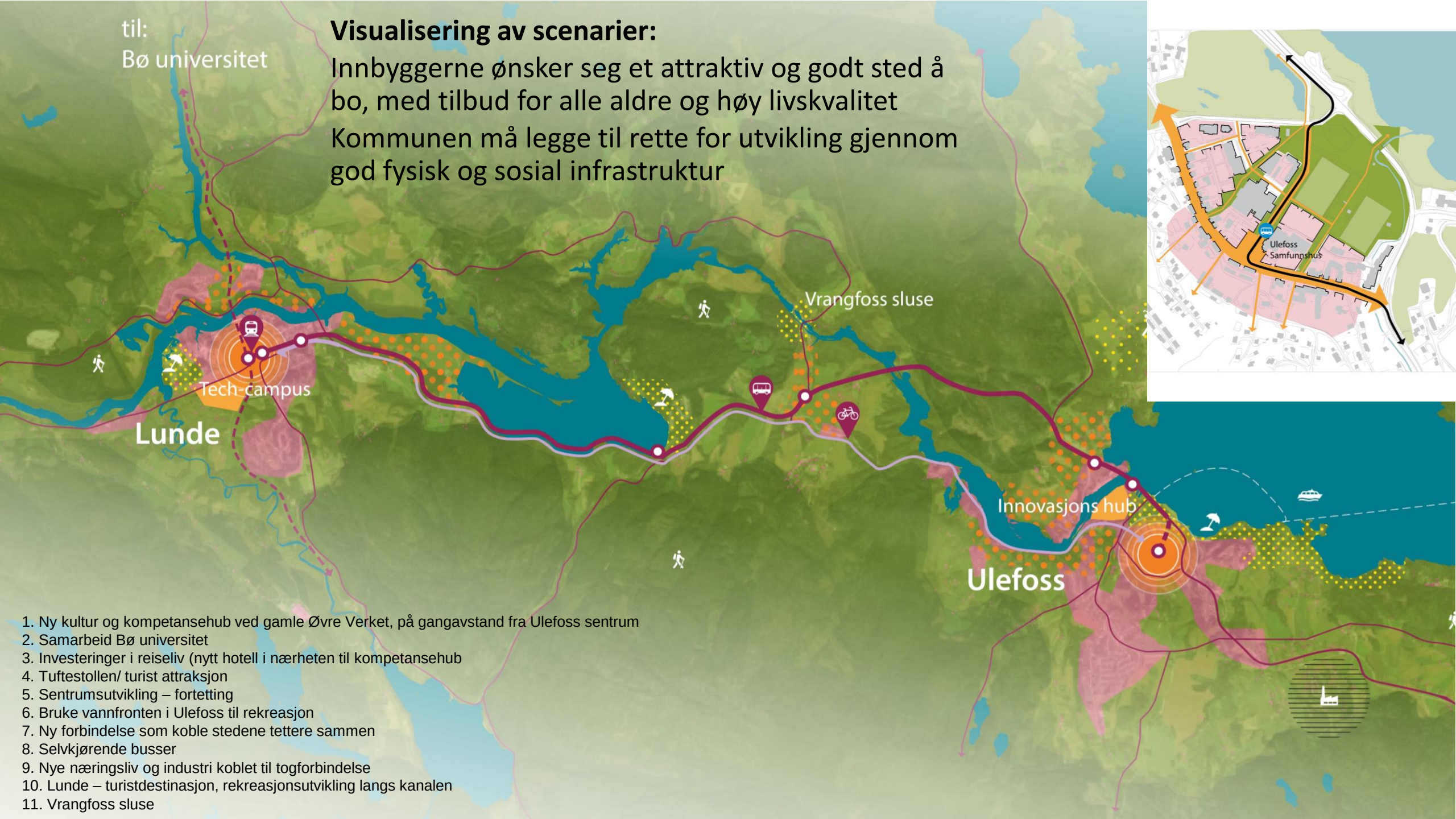


til:
Bø universitet

Visualisering av scenarier:

Innbyggerne ønsker seg et attraktiv og godt sted å bo, med tilbud for alle aldre og høy livskvalitet

Kommunen må legge til rette for utvikling gjennom god fysisk og sosial infrastruktur



1. Ny kultur og kompetansehøb ved gamle Øvre Verket, på gangavstand fra Ulefoss sentrum
2. Samarbeid Bø universitet
3. Investeringer i reiseliv (nytt hotell i nærheten til kompetansehøb)
4. Tuftestollen/ turist attraksjon
5. Sentrumsutvikling – fortetting
6. Bruke vannfronten i Ulefoss til rekreasjon
7. Ny forbindelse som koble stedene tettere sammen
8. Selvkjørende busser
9. Nye næringsliv og industri koblet til togforbindelse
10. Lunde – turistdestinasjon, rekreasjonsutvikling langs kanalen
11. Vrangfoss sluse

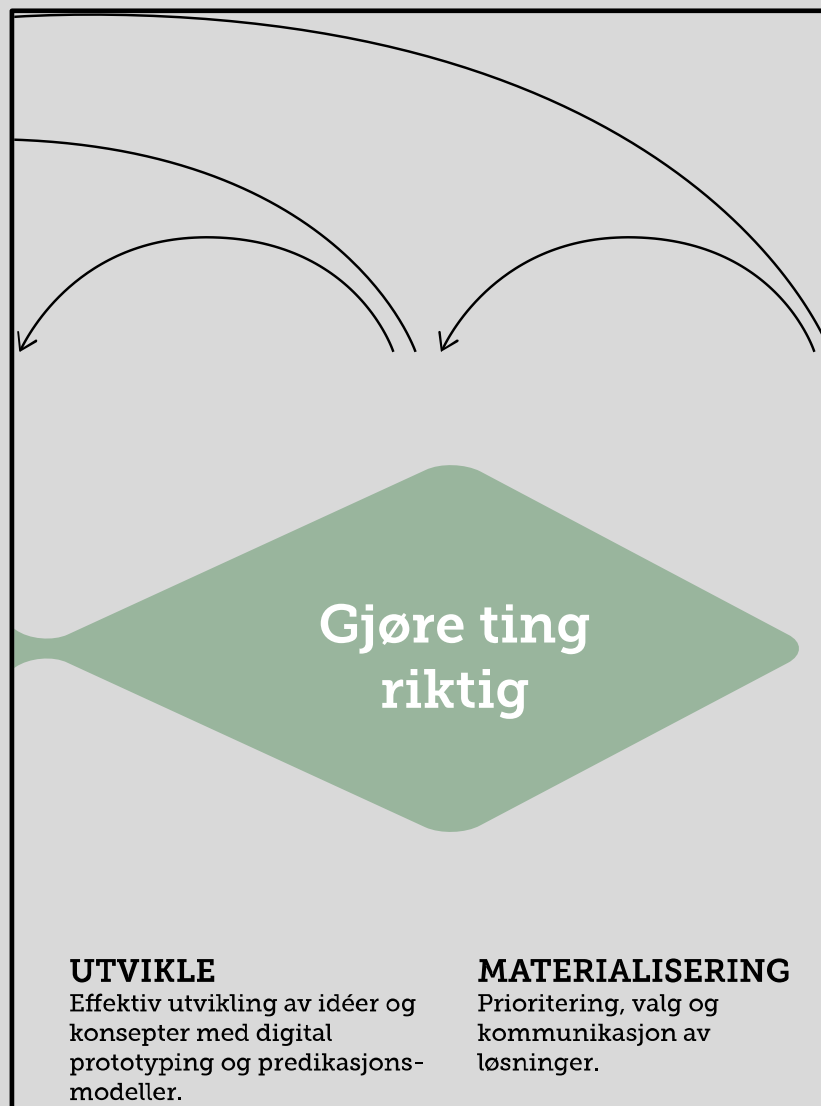
Videreutvikling av fremtidsscenarioer

Hva trenger Nome nå?

Det som har kommet tydelig fram i de første to faser 'oppdage' og 'definere' er følgende:

1. Nome kommune trenger bistand som kan hjelpe dem med å fortsette å forstå helheten slik at de vet hvor de står i prosessen og hvilke muligheter de har foran seg. En av utfordringer er næringsutvikling i en hel region, dette er ikke bare et kommune problem...
2. Stedsutvikling og stedsidentitet står sentralt i det Nome må ha fokus på uansett utfall av prosessen rundt Fensfeltet. Nome er nødt til å tiltrekke seg folk og familier som har lyst til å bo innen kommunens grenser, dette er kommunens samfunnsoppdrag og største inntektskilde per i dag.
3. Nome kommune har gitt uttrykk for at de trenger å utvide sitt nettverk og komme i kontakt med flere organisasjoner og institusjoner som de kan samarbeide med som for eksempel Husbanken, Siva osv.
4. Ressurserne er knappe i kommunen både i forhold til økonomi og antall ansatte som kan jobbe med Fensfeltet.

Hvordan kan videre jobbing med den doble diamanten og fasene 'utvikle' og 'materialisering, svare ut noen av de behovene som er beskrevet i punktene ovenfor?



Utvikle

Fra fremtidsvisjoner til nå - Backcasting

Det neste steget i framtidsscenario-arbeidet handler om å prioritere hvilke elementer fra visjonene som bør jobbes med, etablere hva som skal gjøres, hvilke ressurser som kreves og hvem som eventuelt gjør hva.

Med en kombinasjon av verktøy fra «tradisjonelt fremsyn» som backjumping, kommer man frem til enda mer innsikt som utvider beslutningsgrunnlaget. Denne prosessen kunne for eksempel knyttes til utviklingen av en arealdelplan, eller kommuneplan f.eks. Poenget er at resultatet skal danne et tydeligere bilde og strategisk retning for hvordan arealdelplanen eller kommuneplanen skal realiseres.

Materialisering

Hvilke verdier kan framtidsscenarioarbeid i tidligfase av stedsutvikling realisere?

Ved å bruke det som har blitt gjort i tidligere faser, Oppdage, Definere og Utvikle kan følgende verdier og gevinst realiseres og bygges på:

For kommune:

- Dypere innsikt og forsterket empati for sine innbyggere og deres potensiale med tanke på den samskapende kommunemodellen (Kommune 3.0).
- Et sterkere engasjement fra innbyggere kan bidra til å løse kommunens ressursutfordringer og utvide tjenestetilbudet.

For utbyggere og investorer:

- Å engasjere seg og gjøre seg kjent i lokalsamfunns reelle behov og ønsker i tidligfase har følgende fordeler:
 - Det kan avsløre flere investeringsmuligheter enn først antatt.
 - Det kan minske risiko for senere konflikter mellom kommunen og innbyggere i reguleringsprosesser og skape tillit.
 - Det kan skape tettere samarbeid med lokale aktører som bidrar til lokal økonomiske bærekraft, det vil si lokal verdiskaping.

For innbyggere:

- Å skape engasjement og aktiv involvering i stedsutvikling bidrar til ansvarliggjøring og eierskap til både prosesser, resultater og stedsidentitet.

For samfunn som helhet:

- Framtidsscenario-arbeid bidrar til å bygge en plattform for bærekraftig samfunnsinnovasjon lokalt. I fortsettelsen av et samarbeid med Nome kommune vil vi avdekke hvilke prosjekter som bør prioriteres og lage en strategi for videre finansiering / realisering.

Neste mulig steg mot videreutvikling

Nettverksbygging – Fensdagene 2023

Hvordan kan Fensdagene blir en internasjonal hub for mineralforskning og utvinning?

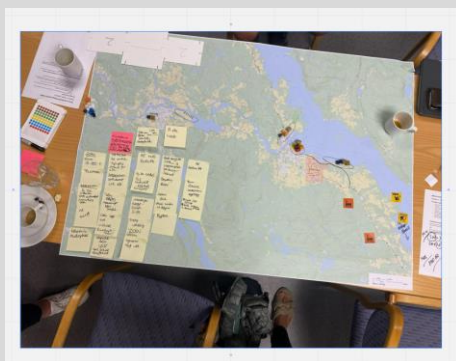
God målrettet utvikling og design av Fensdagene 2023 er essensielt for å forankre Fensdagene som en plattform for videre nettverksbygging og realisering av prosjekter knyttet til Fensfeltet.

Her kan for eksempel Nome med bistand fra Norconsult og Pure Logic gjennomføre workshops med Fylkeskommunen, NHO, Siva, MTNU, Grenlandssamarbeidet, Bø Universitet, innbyggere, fageksperter med flere, for å avdekke dypere innsikt i problemstillinger og prosjekt- og samarbeidsmuligheter.

Norconsult besitter en rekke av relevante fageksperter innen for eksempel geologi, samfunnsøkonomi, planarbeid, stedsutvikling, naturmangfold, forurenset grunn. Avhengig av behov og relevans kan vi trekke inn den riktige kompetansen vi trenger til enhver tid.



Analyse og modell av scenarier



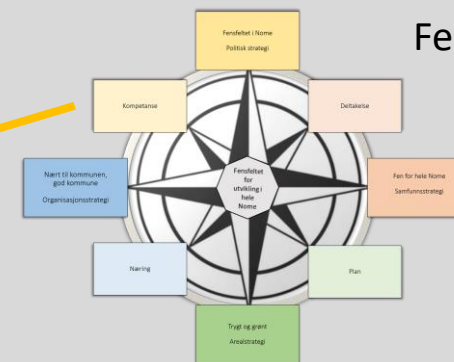
Kommunens Overordnede mål:
Hvor skal vi? (strategi)

Scenarier: Hva kan skje?
(inkluderer gitte rammer vi ikke
har innflytelse over)

Modell:
årsakssammenhenger,
avhengigheter, kvantitativ analyse

Resultat/Konsekvenser/Ringvirkninger
Hvilke drivere er flaskehals, hvilke har
størst innflytelse?

Netto Verdiskapning
(utvidet verdibegrep)

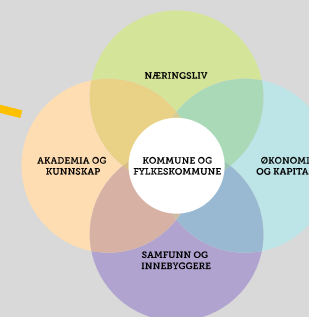


Verdier og Interesser:
Hva ønsker vi og hva
er det verdt for oss?

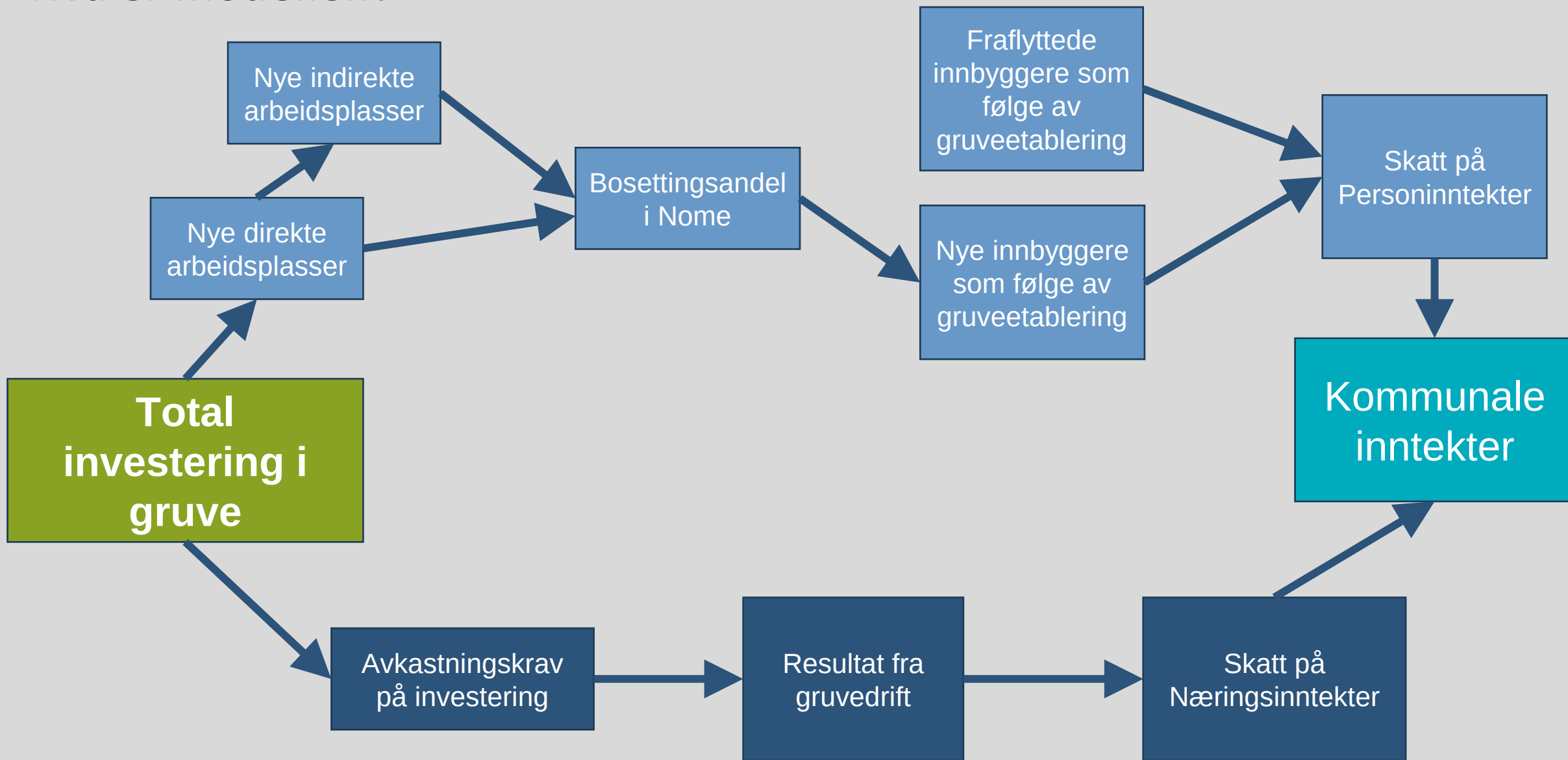
**Evaluering og prioritering
av konsepter, konseptvalg**
(Ikke i dette prosjektet,
neste fase)

Tiltak som endrer drivere
(Ikke i dette prosjektet,
neste fase)

Drivere/Valg:
Hvilke viktige faktorer
har vi innflytelse over?



Hva er modellen?



Hva er modellen?

- Enkel beregning av kommunenes fremtidige ekstra-inntekter fra person og næringsskatt
- Nåverdijustert/diskontert med avkastningskrav
- For å kunne regne med veldig usikre tall, bruker vi tripplestimer som input: P10, P50, P90
- Så kjører vi en Monte Carlo-simulering, som er en tilfeldig trekning av tilfeldige tall fra mulighetsrommet, mange ganger (Markov Chain): MCMC simulering av veldig mange utfall eller scenarioer
- Resultatet er sannsynlighetsfordelinger med P10, P50, P90 og en forventningsverdi (expected value: EV)

- Formen og bredden av kurven gi oss informasjon om hvor usikker resultatene er og hvor usikkerheten kommer ifra: hvilke parametere som er viktig for resultatet
- Så varierer vi noen av de viktigste input parameterne i de 5 scenarioene for en grov sensitivitetsanalyse

Pure Logic
Part of Norconsult

Hei Nina Admin

Gnist Nome Modell

/GnistModel



Hva er modellen, hva kan den brukes til, og hvordan bruker man den?

Modellen er en overordnet modell for kommunens fremtidige verdiskapning (inntekter). Den har identifisert de viktigste driverne som er de parametere som er definert som input data. Den egner seg best for å teste hypoteser knyttet til fremtidsscenarioer, visjoner, overordnede planer og tiltak, og hvordan disse påvirker driverne og dermed verdiskapningen.

Key results - Scenario

Scenario 1: Gruve (nullalternativet)
Scenario inspirert av visjonen for 2040 med etablering av gruvedrift i Nome, med balanserte antakelser for positive og mulige negative effekter av gruvedrift på fremtidig verdiskapning i kommunen

Scenario 2: Turisme (forskjell til nullalternativet)
Forskjellen i verdiskapningen relativ til scenario 1, inspirert av visjonen for 2040 som ser for seg Nome kommune uten gruve, men som har klart å utnytte andre muligheter for etablering av en levende og attraktiv Nome

Gruve med høy automatisering (forskjell til nullalternativet)
Forskjellen i verdiskapningen relativ til scenario 1, med en industrietablering med høy grad av automatisering og fjernstyring, lite bosetting av nye arbeidstakere i kommunen, få relaterte nye arbeidsplasser i annen næring og muligens fraflytting pga. gruvedrift («worst case scenario»)

Optimalt utnyttelse av ringvirkninger (forskjell til nullalternativet)
Best case scenario for stedsutvikling, etablering av ny næring, aktivitet og bosetting i kommunen, enten med eller uten gruveindustri.

Posisjonering mot staten og industri (forskjell til nullalternativet)
Hva må kommunen gjøre for å sitte igjen med en større andel av gevinsten fra en eventuell etablering av tung industri?

Modell

- Kvantitativ statistisk modell på digital plattform som kommunen kan bruke for å teste hypoteser og utforske sammenhenger og ringvirkninger
- Hva er viktig? Hvor har vi godt nok data for å ta beslutninger? Hva må vi utforske videre? Hvilke spørsmål må vi stille?
- Det er enkelt å videreutvikle modellen i takt med prosessen for å få mer detaljering og større nøyaktighet
- En god forståelse for de viktigste drivere legger også til rette for at kommunen i neste fase kan bruke modellen for å finne «Tiltak» som påvirker «Driverne». Modellen kan beregne hvordan drivere kan endres for å oppnå mest mulig positiv «**Netto Verdiskapning**» (verdi/kostnad).

Verdiskapning

Pure Logic
Part of Norconsult

Hei Nina

Object View - Scenario 1: Gruve (nullalternativet)

/GnistModel/basis

Kommunens fremtidige inntekter

Evaluerer fremtidige inntekter til kommune som følge av etablering av ny industri (nåverdi av kommunens fremtidige ekstra inntekter). "Nullalternativet" vi setter opp her er for etablering av REE-industri (gruvedrift og prosessanlegg).

Logikken i modellen

Modellen bruker statistiske metoder for å beregne kommunens nåverdijusterte fremtidige inntekter som følge av etablering av ny næring, inkludert ringvirkninger og mulige negative konsekvenser. Modellen skiller mellom arbeidsplasser i nyetablert næring i kommunen (f.eks. gruvedrift) og arbeidsplasser gjennom ringvirkninger (forhold mellom direkte og indirekte arbeidsplasser). Siden kommunens inntekter avhenger av at arbeidstakere (skattebetalere) bosetter seg innfor kommunens grenser er dette en veldig viktig parameter som kan varieres. Etablering av en gruve går på bekostning av arealer og andre verdier som innbyggere setter høyt, og det er mulig at noen flytter fra kommunen pga ny industri. Siden den andre viktige inntekten til kommunen er selskapskatt, er den, og total investeringsvolum i ny næring, også tatt med i modellen.

Teste hypoteser fra visjonene

Vi bruker modellen for å teste en del av de antakelsene som ble lagt til grunn i visjonene og scenariene.

Tallene som er satt inn her er tripplestimater. Noen er kjente, sånn som skattesatser. Beløp for investeringer og arbeidsplasser er tatt fra tilsvarende industrietablering (tall for REE-gruvedrift og prosessanlegg er fra Norra Kärr prosjektet i Sverige: https://leadingedgematerials.com/wp-content/uploads/2021/08/NorraKarr_PEA_43-101.pdf). Estimatorene for andel bosetninger, forhold mellom direkte og ringvirknings-arbeidsplasser og antall fraflyttere er rene gjetninger. Vi anbefaler å bruke modellen for å få en bedre forståelse for hvor mye disse faktorene, som kommunen har innflytelse over, påvirker Nomes fremtid.

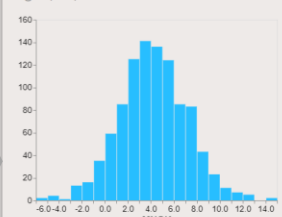
Det muligens viktigste resultat er at den økonomiske gevinsten for kommunen ikke er veldig stor, selv ved etablering av en gruve med en investering på 0.5 milliarder. Det viktigste er hvor mange som bosetter seg i kommunen, og at færrest mulig flytter fra. Derfor må det tilrettelegges for en retferdig deling av byrder og gevinster mellom industriaktørene, staten, fylke og kommunen, og for å skaffe og utnytte mest mulig positive ringvirkninger.

De andre fanene viser differanse fra nullalternativet: hva blir annerledes (bedre, verre) når vi endrer rammene eller antakelsene i scenariene?

Årlig inntekter som følge av nyetablering

EV: 4.19 MNOK

Low (P10): 0.57 MNOK
Mid(P50): 4.12 MNOK
High (P90): 7.91 MNOK



Input

Kommunal selskapskatt [%]		
Low (P10):	Mid (P50):	High (P90):
14	14	14

Direkte skapte arbeidsplasser [number]		
Low (P10):	Mid (P50):	High (P90):
30	45	56

Forventet avkatsnint p-p ny investert kapital [%]		
Low (P10):	Mid (P50):	High (P90):
6	7	8

Forhold mellom direkte og indirekte arbeidsplasser [%]		
Low (P10):	Mid (P50):	High (P90):
20	50	100

Kommunal skattesats privatperson [%]		
Low (P10):	Mid (P50):	High (P90):
27	28	29

Andel nye arbeidere som bosetter seg i kommunen [%]		
Low (P10):	Mid (P50):	High (P90):
20	50	70

Antall tapte eksisterende og potensielle arbeidstakere [number]		
Low (P10):	Mid (P50):	High (P90):
1	7	20

Gjennomsnittelig person inntekt [NOK]		
Low (P10):	Mid (P50):	High (P90):
500000	550000	600000

Total investering i ny industri [NOK]		
Low (P10):	Mid (P50):	High (P90):
400000000	500000000	600000000

Resultat/Konsekvenser/Ringvirkninger

Hvilke drivere er flaskehals, hvilke har størst innflytelse?

Drivere/Valg:
Hvilke viktige faktorer har vi innflytelse over?

Viktigst:
Bostedsattraktivitet og ringvirkninger!

Scenarier i modellen

Gnist Nome Modell

/GnistModel



Hva er modellen, hva kan den brukes til, og hvordan bruker man den?

Modellen er en overordnet modell for kommunens fremtidige verdiskapning (inntekter). Den har identifisert de viktigste driverne som er de parametere som er definert som input data. Den egner seg best for å teste hypoteser knyttet til fremtidsscenarioer, visjoner, overordnede planer og tiltak, og hvordan disse påvirker driverne og dermed verdiskapingen.

Key results - Scenario

Scenario 1: Gruve (nullalternativet)

Scenario inspirert av visjonen for 2040 med etablering av gruvedrift i Nome, med balanserte antakelser for positive og mulige negative effekter av gruvedrift på fremtidig verdiskapning i kommunen

Scenario 2: Turisme (forskjell til nullalternativet)

Forskjellen i verdiskapningen relativ til scenario 1, inspirert av visjonen for 2040 som ser for seg Nome kommune uten gruve, men som har klart å utnytte andre muligheter for etablering av en levende og attraktiv Nome

Gruve med høy automatisering (forskjell til nullalternativet)

Forskjellen i verdiskapningen relativ til scenario 1, med en industrietablering med høy grad av automatisering og fjernstyring, lite bosetting av nye arbeidstakere i kommunen, få relaterte nye arbeidsplasser i annen næring og muligens fraflytting pga. gruvedrift («worst case scenario»)

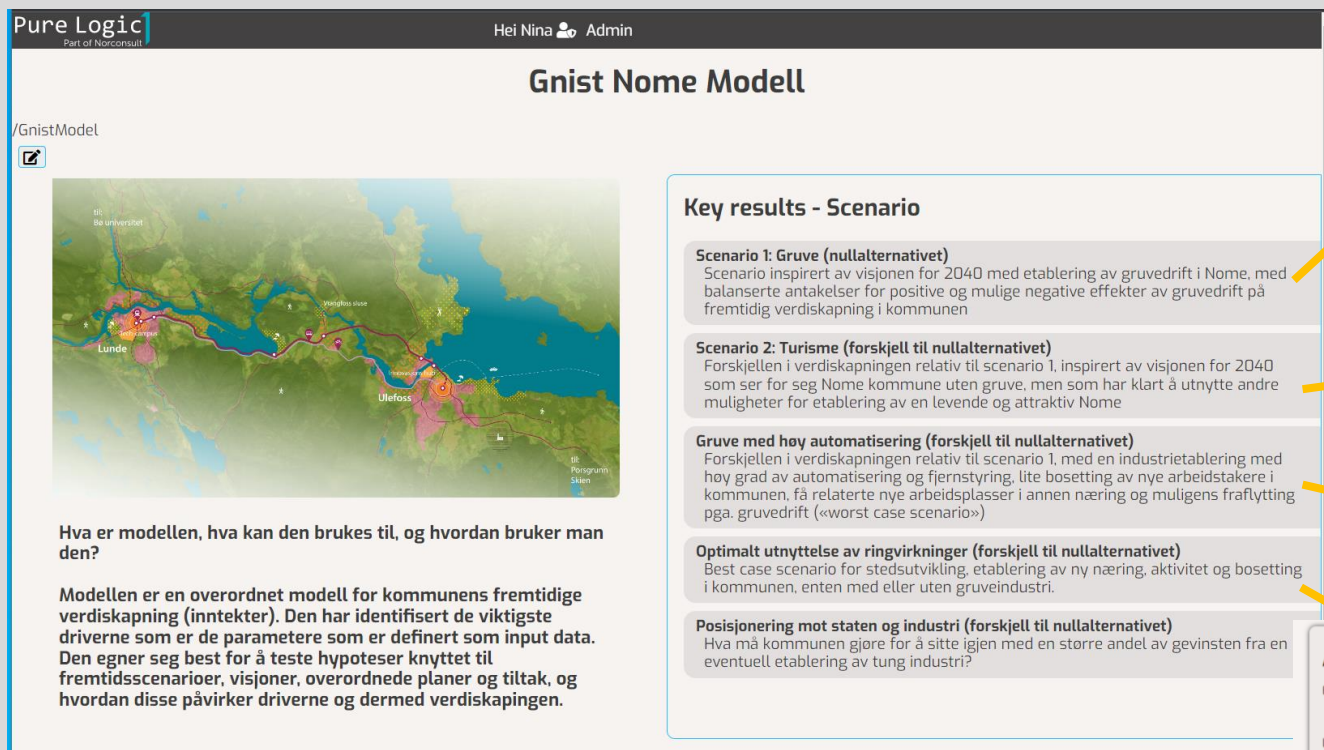
Optimalt utnyttelse av ringvirkninger (forskjell til nullalternativet)

Best case scenario for stedsutvikling, etablering av ny næring, aktivitet og bosetting i kommunen, enten med eller uten gruveindustri.

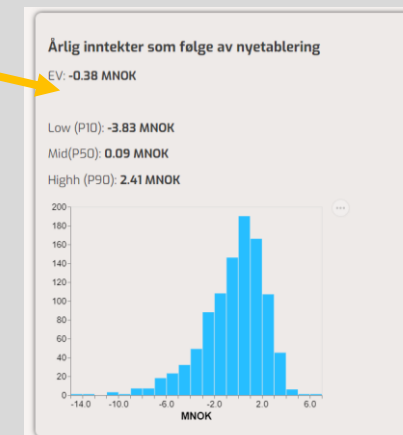
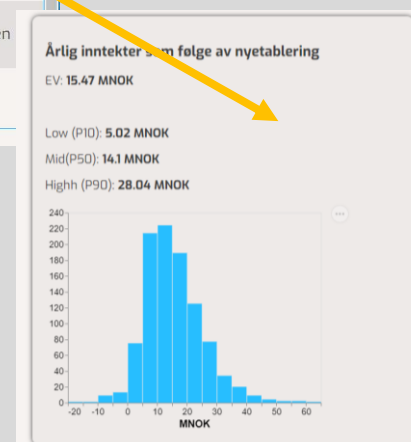
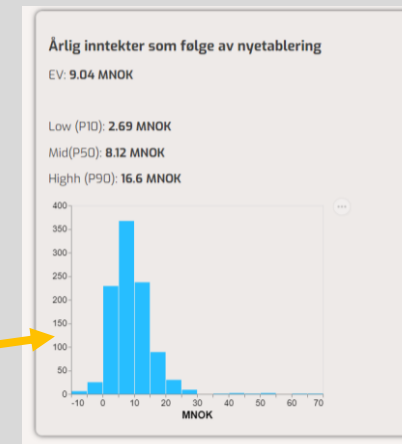
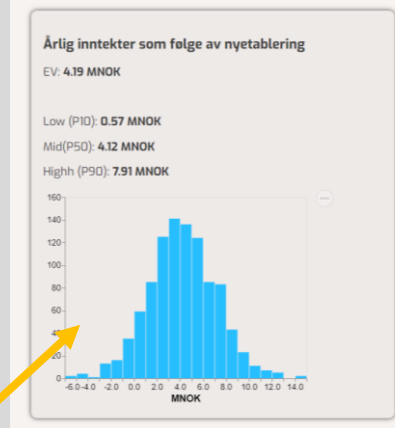
Posisjonering mot staten og industri (forskjell til nullalternativet)

Hva må kommunen gjøre for å sitte igjen med en større andel av gevinsten fra en eventuell etablering av tung industri?

Resultat: uten folk ingen verdiskapning



1. Den største gevinsten ligger i optimal utnyttelse av ringvirkninger
2. Kommunen må være attraktiv og klare å tiltrekke seg nye innbyggere. Etablering av tungindustri i seg selv genererer ikke nødvendigvis store verdier.



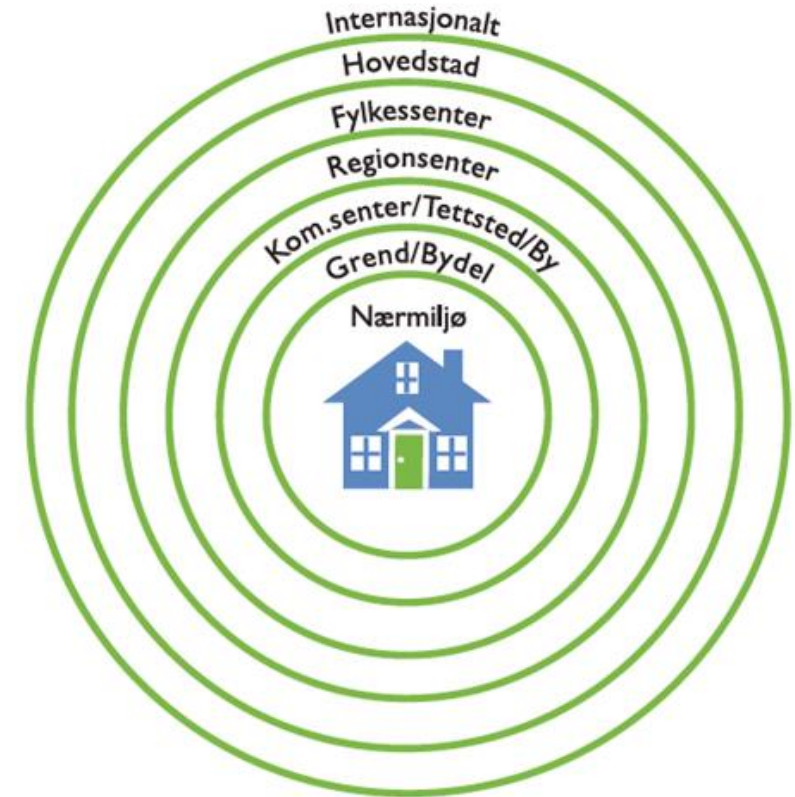
Hovedfunn

«Uten folk ingen verdiskapning»

Analysene og beregningene viser tydelig at verdiskapning fra Fensfeltet er avhengig av et fungerende lokalmiljø.

Gruvedrift skaper verdi i kommunen BARE hvis

1. Det skapes lokale arbeidsplasser og ringvirkninge
2. Innbyggerne støtter aktiviteten og den ikke går på bekostning av «Nome – nært og godt»
3. Nome utvikles til et attraktivt sted som tiltrekker seg nye innbyggere som blir boende over tid
4. Nome får den investeringsstøtten kommunen trenger NÅ for å tilrettelegge for fremtidens verdiskapning, som kommer Norge og verden til gode



Bo- og blilyst er helt sentral for kommunens fremtidige inntekter, positive ringvirkninger, et blomstrende lokal næringsliv og Nomes fremtid i helhet. Også en moderne, høyteknologisk gruve er helt avhengig av folk: den trenger kunnskap, kompetanse, infrastruktur og ikke minst aksept fra kommunens nåværende og fremtidige infrastruktur. Uten et attraktiv nærmiljø sliter næringslivet med å tiltrekke seg og beholde kompetente arbeidstakere (se også resultater fra andre Gnist prosjekter).

Anbefalinger og neste steg i prosessen

Vi anbefaler å utvikle modellen videre til et beslutningsverktøy for bærekraftig verdistyring, som gir svar på effekter og ringvirkninger av konkrete tiltak, og samtidig hjelper kommunen å strukturere og gjennomføre prosessen med et helhetlig perspektiv.

- Neste steg er en kvantitativ konsept- og konsekvensutredning, som inkluderer kost, (samfunnsøkonomisk) nytte, risiko og bærekraft
- En helhetlig prosess består av:
 - Prosess-støtte for å se helheten
 - Ringvirkningsanalyse knyttet opp til modell for beslutningstaking
 - Strategi, prosess og implementering av informasjon, kommunikasjon og medvirkning
 - Nettverksbygging nasjonal og internasjonal
 - Kompetanseutvikling, gjerne sammen med fylkeskommunen
 - Aktivt bruk av Fensdagene som arena

Pure Logic, sammen med vårt nettverk av partnere, har kompetanse og erfaring med konseptutvikling og -utredning, prosessledelse og -styring og beregning og dokumentasjon av kost, nytte, bærekraft og risiko i komplekse prosjekter.



- Bærekraft handler ikke om hvor vi er i dag
- Bærekraft handler om å ta de riktige valgene for morgendagen, i dag.

Målet er å få mer ut av det vi har og det vi forbruker



Vedlegg 1 - Dokumentasjon av medvirkningsprosessen

Vedlagt pdf «Gnist 1a og 1b - Nome – Arbeidstavle», dokumenterer medvirknings prosessen fra oppstartsmøte fram til utviklingen av de to hoved framtidsscenarioer eller framtidsvisjoner, «Nome i gullgruve» og «Nome finner sine indre alkymyst».

Vedlegg 2 - Dokumentasjon av modellen

Vedlagt pdf «Modell» dokumenterer utvikling og resultater av analysemodellen. Den inneholder også betingelser for bruk av den digitale plattformen og lisensavtale.

Vedlegg 3 - Veikart for smarte og bærekraftige byer og lokalsamfunn

Gnist innovasjonsprogram er en videreutvikling av DOGA prosjektet, «Nasjonalt veikart for smarte og bærekraftige byer og lokalsamfunn» som var et samarbeid med *Smartbyene, Nordic Edge og utvalgte offentlige og private aktører fra hele landet.

Spørsmålet prosjektet stilte var «Hvordan kan små og mellomstorekommune i Norge håndtere eksisterende og kommende komplekse utfordringer, mens de sørger for å fremme innbyggernes livskvalitet, bidra til økt næringsutvikling, og samtidig ta hensyn til miljø og klima?»

For at veikartet kunne bli aktivt tatt i bruk av kommuner i Norge og satt inn i praksis, innovasjonsprogrammet Gnist ble født.

Veikartet er eksplisitt i å fremme et felles verdigrunnlag, og er et sett med prinsipper som kommuner og andre aktører kan jobbe etter. Prinsippene er:

- Sett innbyggerne i sentrum
- Tenk helhetlig
- Prioriter klima og miljø
- Vektlegg inkludering og samskaping
- Sats på neste generasjon næringsliv
- Del og ta i bruk åpne data
- Sats på kompetanseutvikling, omstilling og innovasjon
- Begynn lokalt, men tenk globalt

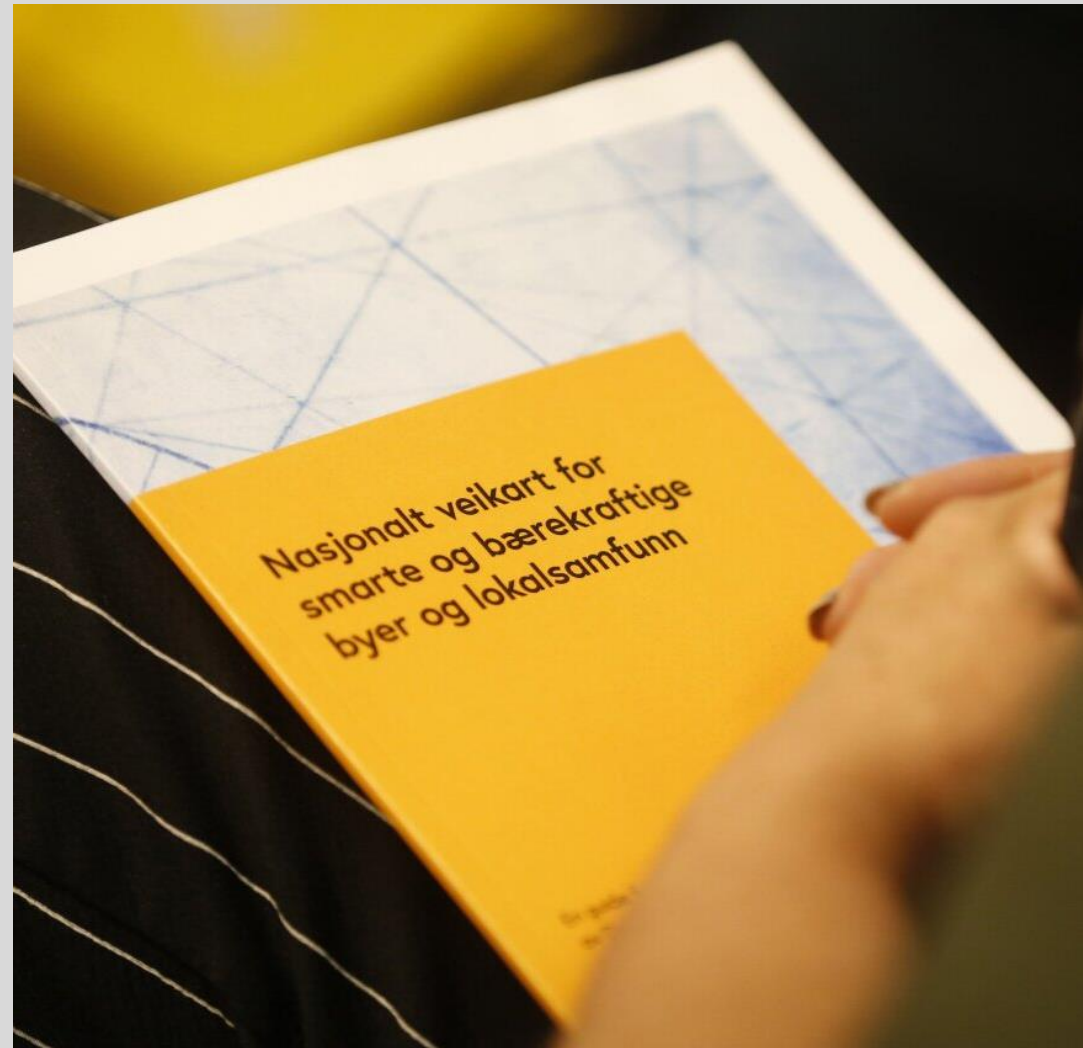
God stedsutvikling handler om å jobbe bevisst med disse prinsipper og det er en jobb for å sikre at de forankres i strategiarbeid, prosjekter og kommunens stedsidentitet.

Nome kommune har i sin Strategien for Fensfeltet sagt at: «Den viktigste suksessfaktoren er at folk i Nome er positive til utviklingen. Da må folk forstå og delta»

Dette prosjektet «Hvordan forvandles en passiv vulkan til glødende innovasjon?», har gitt alle som har deltatt en konkret opplevelse og erfaring av hvordan veikartet brukes aktivt. Prosjektet er lang fra ferdig, det har på mange måte bare akkurat begynt.

Veikartet er derfor vedlagt som referanse og bakgrunn til dette prosjektet.

*Smartbyene er et nasjonalt nettverk av kommuner - for kommuner som ønsker å bli smartere sammen. I Nettverket Smartbyene møtes norske byer for å lære av hverandre, kopiere gode løsninger og unngå å gjøre de samme feilene.



Vedlegg 3 - Gnist Nome Tilbud Pure Logic

Interessenter

Nome kommune er veldig bevist utfordringene og skisserer scenarier, muligheter og konsekvenser for kommunen som helhet, for miljø og arealbruk, for organisasjon, kompetanse, samfunn, innbyggere og for næringslivet i sin politiske strategi for utviklingen av Fensfeltet. Her settes tydelige mål og føringer for kommunens rolle og engasjement for Fensfeltet, og strategien danner et viktig grunnlag for arbeidet i dette prosjektet.

Kommunen ønsker å fremme lokal verdiskaping og god stedsutvikling gjennom samskapning med næring, innbyggere og kompetansemiljøer, noe som er påbegynt gjennom initiativer som f.eks. Fensdagene. Nome ser reisen som en del av målet, og ønsker at prosessen skal ruste kommuneorganisasjonen samt befolkningen for en langsiktig forvaltning av stedbundne ressurser.



Basert på «penta helix-modellen».

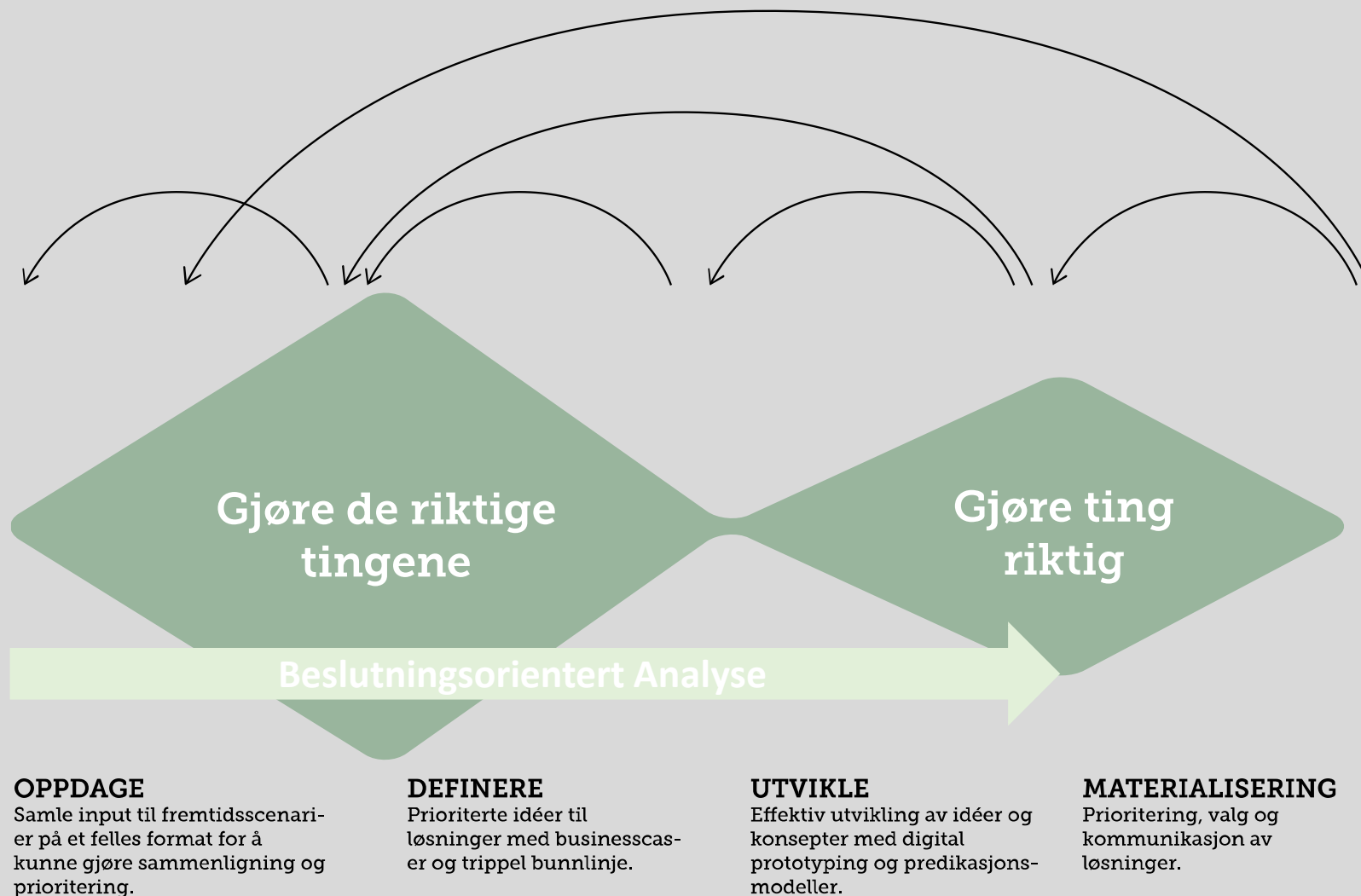
Prosess, metoder og tilnærming – Innovasjonsprosessen

Innovasjonsprosessen vi foreslår her baserer seg på Design thinking-metodikk, kombinert med Beslutningsorientert Analyse, der vi skal undersøke sammenhenger og involvere brukere/interessenter for å komme frem til en interaktiv modell. I dette tilbudet tar vi for oss de to første fasene i figuren til venstre: gjøre de riktige tingene.

Proessen kjennetegnes av at man veksler mellom ulike utviklingsfaser, der man åpner opp og utforsker, for så å trekke sammen igjen for å bevege tankene fremover i prosessen. Prosessen er iterativ slik at funn i en fase kan bety at man beveger seg tilbake for å justere for så å bevege seg fremover på nytt.

Prosjektet gjennomføres med et kjerneteam og et ressursteam. Nome kommune legger inn betydelige ressurser i prosjektet, og vi ønsker å inkludere kommunens team (leder avd. planlegging og arealforvaltning, plan og utredningsrådgiver, kultursjef, arealplanlegger og en representant fra MTNU) i kjerneteamet. Endelig sammensetning av kjerne- og ressursteam, og effektiv bruk av ressurser gjennom prosjektet besluttet i oppstartsmøtet.

Tett samarbeid er utslagsgivende for å forstå og løse utfordringene, utnytte kompetansen om eget hjemsted og finne og spisse Nomes konkurransefortrinn. Hele prosessen har som mål å «**Skape en bedre innovasjonskultur og arenaer for samhandling**» (delmål 1).



Prosess, metoder og tilnærming – Steg for steg framdriftsplan

Oppdage og Definere

Steg 1 – Oppstartsmøte – ½ dag (uke 19)

Møtet skal avholdes med kjerneteamet, og overordnet mål er å avklare forventninger og etablere en felles forståelse for det som skal leveres innen uke 41, 2022.

Det settes av en halvdag (3 timer) til å gå gjennom følgende:

Overordnet mål fra kommunens strategi.

Eksisterende kunnskapsgrunnlag som er relevant til prosjektet.

Status på kommunens «Interessentanalyse». Hva eventuelt mangler, og hva må tilføres.

Avklaring av roller og ansvarsfordeling i kjerneteamet.

Avklaring rundt etablerte sannheter, drivere og rammebetingelser som skal være sentralt i de framtidsscenarier som skal utvikles.

Hvor langt i framtid skal framtidsscenarier finner sted? 20 - 30 år er vanlig, men kortere eller lengre perioder kan utforskes.

Definere hva verdiskapning betyr for Nome kommune i forhold til en trippel bunnlinje – mennesker, planeten og profitten, og FN's bærekraftsmålene.

Gjøre de riktige tingene



Prosess, metoder og tilnærming – Steg for steg framdriftsplan

Steg 2 – Behov, mål, verdier, drivere og rammer: Workshop 1 dag (uke 21)

Overordnet mål med steg 2 er å gjennomføre en effektiv og produktiv workshop som får fram ulike behov, mål, verdier, drivere og rammer fra de sentrale målgruppene. Det vil si, innbyggere, lokalt næringsliv og kommunen.

Basert på resultatet fra oppstartsmøtet begynner vi å sette opp modellen for utviklingen og analyse av framtidsscenarier. Strategien og andre dokumenter som kommunen allerede har laget, danner et godt grunnlag.

Parallelt begynner vi med medvirkningsprosessen gjennom å jobbe med interessent-analyse og ta kontakt med nøkkel brukergrupper / målgrupper med representasjon fra de sektorene som vises i «Pentahelix» modellen (se side 5). I workshopen skal vi fasilitere fram ulike perspektiver om Nome sett fra alle interessentenes behov, verdier og mål. Det er mange føringer, interesser og faktorer som spiller inn internasjonalt, nasjonalt og lokalt. Derfor er det avgjørende at vi inviterer til dialog og får frem ulike synspunkter for å lykkes med å få mest mulig ut av framtidsscenarier og etterkommende analyser (side 12). Det presiseres at et viktig element i bærekraftig stedsutvikling er sosial bærekraft, og god medvirkning og innbyggerinvolvering er et helt essensielt element for å få dette til i dette prosjektet.

Steg 3 – Statusmøte – ½ dag (uke 24)

Overordnet mål med steg 3 er å oppsummere og kalibrere de mest sentrale parametere innen behov, verdier og mål for Nome kommune som helhet, samt avdekke de driverne som skal påvirke hvordan framtidsscenarier skal utvikles i neste workshop.

Møtet avholdes med kjerneteamet. I møtet skal vi komme til enighet om hvor mange og hvilke typer framtidsscenarier vi skal utvikle. Vi fasiliterer en prosess i møtet hvor vi balanserer det som blir både realistisk og optimistisk for Nome sin framtid. Her etablerer vi fundamentet og rammeverket for de ulike framtidsscenarier som skal jobbes med. Basert på resultatene fra møtet setter vi opp en første versjon av analysemodellene (side 11 og 12) av de utvalgte scenarier som vi skal jobbe videre med i steg 4.

Møtet tas i forbindelse med midtveissamlingen i Oslo.

Steg 4 – Utvikle framtidsscenarier – 1 dag (uke 32)

Overordnet mål med steg 4 er å konkretisere de framtidsscenarier som har kommet fram i steg 3 gjennom tverrfaglig samskaping. Dette skal produsere informasjon og data som kan hjelpe visualiseringen av ulike framtider og brukes i modellen som skal analysere de ulike scenarier.

Deltakerne i workshopen skal representere de ulike perspektivene fra de tidligere nevnte målgruppene og det er ønskelig at de som deltok i første workshopen deltar også i denne. I tillegg skal vi trekke inn fageksperter innen blant annet by- og stedsutvikling, miljøplanlegging, biomangfold, forurensende masser, innovasjon / næringsutvikling med flere, for å tilføre realisme og kunnskap som er relevant i videre utforming av framtidsscenariene.



Prosess, metoder og tilnærming – Steg for steg fremdriftsplan

Steg 5 – Statusmøte – ½ dag (uke 36)

Overordnet mål med steg 5 er å presentere et utkast av de ferdige framtidsscenarier sammen med en analyse og fasilitere en dialog som ivaretar tilbakemeldinger fra Nome kommune slik at vi kan justere scenariene i tråd med det vi blir enige om i møtet. Her blir vi også enige om visualisering og formatet for presentasjon av sluttresultatet. For at resultatene blir nyttige og tatt i bruk i den videre prosessen må de være lett forståelige og tilgjengelige for alle relevante aktører, og de må kunne tilpasses enkelt til endrede betingelser.

Møtet avholdes med kjerneteamet.

Steg 6 – Sluttpresentasjon og beslutningsgrunnlag for veien videre – 1 dag (uke 38)

Overordnet mål med steg 6 er å presentere analysen for de relevante framtidsscenariene som har blitt utviklet og ta første skritt i å lage et beslutningsgrunnlag for veien videre.

Deltagelsen skal ha representasjon fra et utvalg av aktørene fra interessentanalysen som også har vært involvert i de tidligere medvirknings og samskappingsprosesser. Første halvparten av dagen skal gå til visualisering og presentasjon av scenariene og analysene. Resten av dagen skal gå til en workshop hvor deltagerne sammen bruker modellen for å teste resultatet og konsekvensene av endrede scenarier og drivere/valg. Vi viser hvordan Nome kommune aktivt kan bruke framtidsscenariene som beslutningsgrunnlag framover, og hvordan modellen fungerer. Den digitale plattformen kan brukes til å visualisere og dele resultatene med alle relevante interessenter.

Kunnskapen, erfaringene og tilnærmingen deles også med de andre Gnist kommunene på avsluttende samling i slutten av september.

Steg 7 – Overlevering av sluttdokumentasjon og anbefalinger (uke 41)

Mål med steg 7 er å sikre at Nome kommune sitter igjen med den vesentlige informasjonen og kunnskapen de trenger til å ta de riktige beslutninger for Nome sine interesser som helhet. Vi vil samtidig avdekke kompetanser som kan være nyttig å trekke inn fremover, peke på hvilke faktorer som har størst usikkerhet og dermed burde utredes videre, og gi en anbefaling av hvordan de mest effektivt kan ta prosjektet videre.



Eksempel på mulige visualiseringer av Fremtidsscenarier

Prosess, metoder og tilnærming – Analyse av framtidsscenarier

Beslutningsorientert analyse

Beslutninger er viktige. De bestemmer veien videre for en kommune, en bedrift eller et prosjekt.

Beslutninger kan være krevende. Ofte står man ovenfor problemstillinger med innvirkning på mange forskjellige dimensjoner, som økonomi, miljø, klima og sosiale forhold. Fordi det også er sammenkoblinger mellom ulike fagfelt er det vanskelig å få oversikt over de faktiske konsekvensene av et alternativt framtidsscenario, og å forstå hvordan eksterne og interne forhold påvirker hverandre.

For å ta gode beslutninger trenger man god og tilstrekkelig informasjon, men slik informasjon er ofte ikke tilgjengelig. Det kan være fordi det mangler informasjon, men også når det er mye data tilgjengelig kan det være vanskelig å ta den i bruk for å gjøre beslutninger.

Hovedprinsippet bak beslutningsorientert analyse (BoA) er å fokusere på hva som er viktig for beslutningen, og bare det. I Pure Logic har vi utarbeidet en metode for slik beslutningsorientert analyse for å **kunne levere gode beslutningsgrunnlag** i tidlig fase, basert på tallfestet verdiskapning, risiko og usikkerhet.

Siden vi fokuserer på de faktorene som er viktige for beslutningen, og lar de andre detaljene ligge, er vi i stand til å gjøre nyttige, holistiske analyser rask og effektiv, med en overkommelig bruk av ressurser. Modellen blir implementert i vårt verktøy GRO Kommune, som er prøvet ut i en rekke innovasjonsprosjekter på klimarisiko og klimatilpasning, på prioritering av bærekraftstiltak (miljømessig og sosial), og for å fremme bærekraftig verdiskapning.



Et første grovutkast for modellen settes opp i **steg 1** ved hjelp av eksisterende informasjon (Fensfeltet strategi, annen åpen tilgjengelig informasjon, avklaringer fra oppstartsmøtet). Så øker vi detalj og nøyaktighetsgraden på de alternativene som ser lovende ut, etter de kriteriene vi har definert i **steg 2**, og utfyller og videreutvikler modellen i **steg 3**.

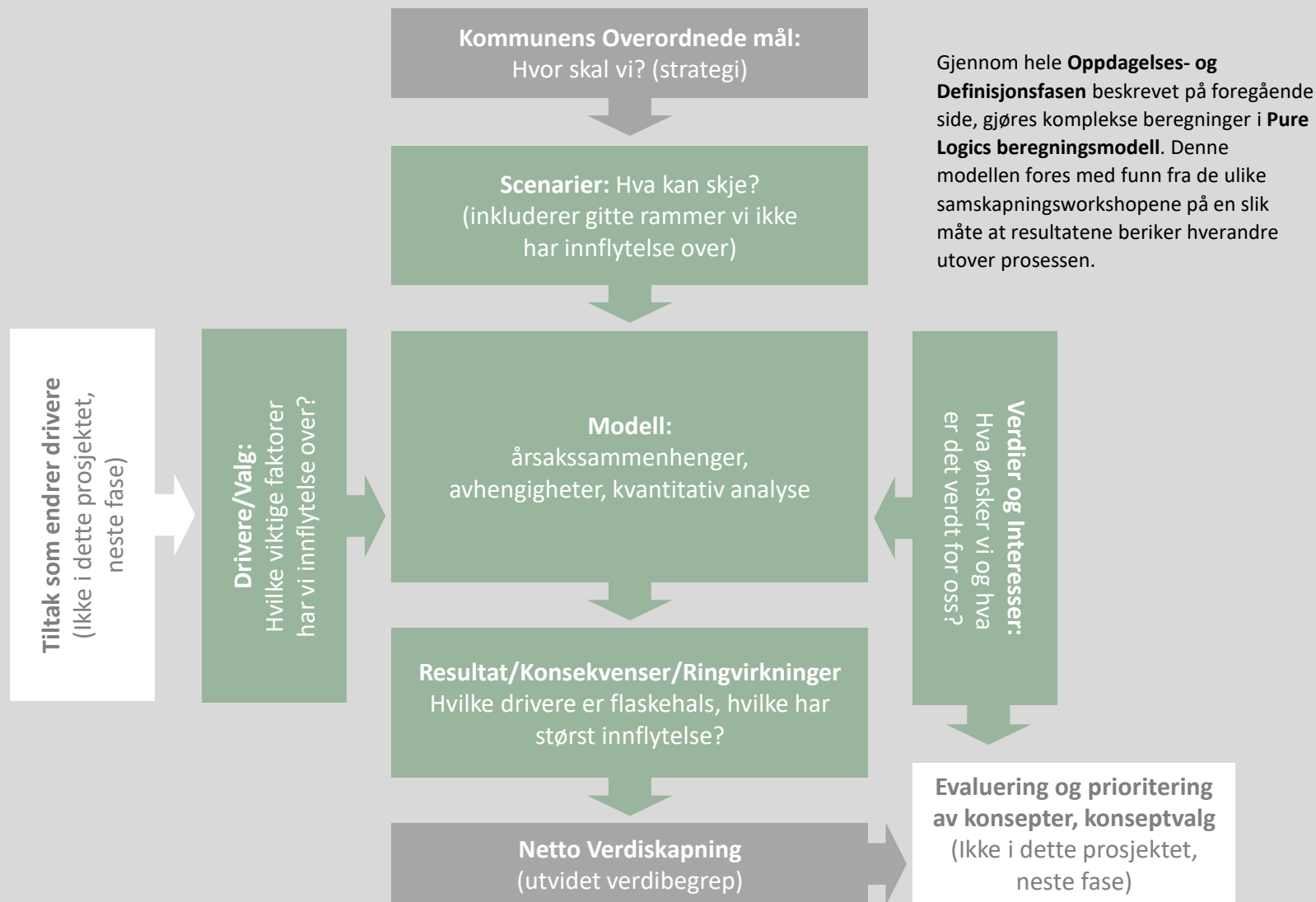
Ekspertene som deltar på workshop i **steg 4** kvalitetssikrer modellen og framtidsscenarier. De evaluerer om de grunnleggende antakelsene i modellen er korrekte og om alle relevante årsakssammenhenger er tatt hensyn til. Ekspertene kan også supplere manglende eller utilstrekkelige tall som trengs som input for beregningene. Pure Logic har utviklet en prosess og metode (basert på estimeringsteori og anslagsprosesser for kostnadsestimer) og et verktøy («Guesstimator») for å hente inn ekspertkunnskap på en matematisk og statistisk riktig og relevant måte.

Kommunen får presentert en rekke alternativer for visualisering og presentasjon av framtidsscenariene i **steg 5**, og velger den leveransenformen som er mest formålstjenlig. Modellen og analysene bygges på skytjenester, og resultatene gjøres tilgjengelig på en digital portal som kommunen får tilgang til (**steg 6**). Dette sikrer effektiv kommunikasjon og interaktiv samhandling, og gi kommunen mulighet å visualisere, tilpasse og dele resultatene etter at prosjektet er avsluttet. Når modellen først er oppsatt, er det relativt enkel og kostnadseffektiv å gjenbruke og utvide den i en eventuell neste fase (konseptutvikling og konseptvalg), eller for å evaluere og prioritere tiltak etter effekten de har på konsekvensene og verdiskapningen (**steg 7**).

Prosess, metoder og tilnærming – Analysemodell

Gjennom samarbeidet, og basert på de innspillene vi får i workshopene, blir det satt opp et kvantitativ matematiske **Modell**. Kommunens «**Overordnete mål**» bestemmes av strategien. Gjennom kartleggingen av «**Verdier og Interesser**» finner vi ut hva Nome ønsker og verdsetter. Utforskning av framtidsscenarier leverer input til «**Scenarier**» og hjelper oss å identifisere de viktigste «**Driverne**». Med driverne mener vi faktorer som kommunen har mulighet å påvirke, og som har vesentlig innflytelse på «**Resultat/Konsekvenser/Ringvirkninger**» og «**Verdiskapningen**». Dermed er det mulig å lage konkrete matematiske modeller for «**Årsakssammenhenger**».

En god forståelse for de viktigste drivere legger også til rette for at kommunen i neste fase kan bruke modellen for å finne «**Tiltak**» som påvirker «**Driverne**». Modellen kan beregne hvordan drivere kan endres for å oppnå mest mulig positiv «**Netto Verdiskapning**» (verdi/kostnad). «**Netto Verdiskapning**» refererer til et utvidet verdibegrep: generert samfunnsøkonomisk verdi inkluderer positive effekter på myke verdier som er viktig for Nome. Kostnad inkluderer negative effekter på klima og miljø, eller på andre verdier/interesser. Grovt sett dreier det seg alltid om en holistisk vurdering av nytte, kost, risiko og bærekraft. Hva man legger i disse faktorene og hvordan de vektas mot hverandre bestemmes av kommunens behov, verdier, ønsker og konkurransefortrinn.



Team og kompetansesetting - Kjerneteam

For å kunne levere best mulig på Nomes utfordring har Pure Logic teamet opp med Norconsult. Sammen leverer vi et bredt tverrfaglig team som har både design og arkitekturkompetanse i tillegg til stedsutvikling og spesialkompetanse på metodikken rundt framtidsmodellering og beslutningsstøtte. I tillegg til dette kan vi trekke på Norconsults brede kompetanse og erfaring innen samfunnsøkonomi, plankompetanse og forurenset grunn (se på neste side på ressursteam og vedlagte CVer).

Nina Simon *Bærekraftig innovasjon /Beslutningsstøtte*



Nina er fagekspert og prosjektleder i Pure Logic. Pure Logics visjon er «Bærekraft først». Bedriften har spesialisert seg på kvantitative modeller for beregning av nytte, kost, bærekraft og risiko i tidligfase, når viktige beslutninger må tas, men usikkerheten er stort.

Nina har en PhD i Geokjemi og har jobbet med forskning, utvikling og innovasjon i over 20 år. Hun har ledet og gjennomført mange tverrfaglige prosjekter, bl.a. innen gruveindustri 4.0, bærekraftig leting, vurdering og drift i ressursindustrien (mineral og petroleum), forbedrede industriprosesser og bruk av gruveavfall som ressurs («waste to value»).

De siste årene har hun jobbet med utvikling og pilotering av nye prosesser, metoder og verktøy for lønnsom bærekraft, blant annet for Nannestad og Asker kommune, og for små og mellomstore bedrifter (støttet av Innovasjon Norge og Regional Forskningsfond).

Christopher McCormick *Framtidsscenarier /Innovasjonsledelse*



Chris er prosessleder i Norconsults avdeling for Innovasjon og ny vekst. Avdelingens oppgave i Norconsult er å styrke innovasjonskraften i selskapets oppdrag, for å tilfredsstille kundenes krav om effektivitet og nytenkning, og for å ta hensyn til de utviklingstrender selskapet kontinuerlig blir utsatt for.

Innovasjonsteamet innehar kompetanse på innovasjon, næringsutvikling, prosessledelse, strategi og organisasjonsutvikling. Chris er utdannet i ledelse, bygg, design og eiendomsutvikling.

I tillegg til over 17 års internasjonal erfaring som prosjektleder har han over 10 års erfaring som prosessleder innen organisasjons kulturbygging. Han har de siste årene jobbet med innovasjon og sosialt entreprenørskap innen stedsutvikling. Han har erfaring med design og ledelse av framtidsmodellering som metode knyttet til strategi arbeid og samskapingsprosesser.

Jenny Thorrud *Innovasjonsledelse /Designmetodikk*



Jenny er innovasjonsleder i Norconsults avdeling for Innovasjonsledelse og ny vekst. Avdelingens oppgave i Norconsult er å styrke innovasjonskraften i selskapets oppdrag, for å tilfredsstille kundenes krav om effektivitet og nytenkning, og for å ta hensyn til de utviklingstrender selskapet kontinuerlig blir utsatt for.

Jenny er utdannet industridesigner med en mastergrad fra Arkitektur og Designhøgskolen i Oslo. Hun har over ti års erfaring med brukerdrevne design- og utviklingsprosesser og jobber med «Design thinking» som metode.

Jenny har også flere års erfaring med teamledelse og prosjektledelse av innovasjons og utviklingsprosjekter. Hun vektlegger spesielt identifisering av brukerbehov og er vant ved stor grad av brukerinvolvering og samhandling i utviklingsarbeid.

Sander Dekker *Stedsutvikling*



Sander Dekker er utdannet arkitekt, byplanlegger og transportplanlegger. Han har 20 års erfaring med komplekse byutviklings- og mobilitetsprosjekter i både Norge, Danmark og Nederland. Siden 2014 har Sander jobbet hos Norconsult med oppgaver knyttet til knutepunkt- og sentrumsutvikling, fortetningsoppgaver, og gateutforming. Han har bred erfaring med designkonkurranser, mulighetsstudier og parallelloppdrag.

Sander har særlig kompetanse på sammenhenger mellom byliv, byrom, og grønn mobilitet. Han er overbevist om at utformingen av det bygde miljøet er en sentral bidragsyter til et sunnere, lykkeligere og mer bærekraftig samfunn. Med sine sterke analytiske ferdigheter, tydelige formspråk og kommunikasjon har Sander hatt en sentral rolle i kjerneteam og har vært prosjektleder i forskjellige nøkkelprosjekter.

Team og kompetansesetting - Ressursteam

Andreas Saur Brandtsegg

Modellering og analyse

Andreas er utdannet sivilingeniør ved NTNU (2012). Spesialist på utvikling av design- og beregningsmetodikk for komplekse prosjekter. Andreas har hatt nøkkelroller i flere store prosjekter. Han er typisk ansvarlig for utvikling og bruk av avanserte analyser og beregningsmetoder igjennom prosessen, med spesielt fokus på bærekraft, kostnads- og usikkerhetsstyring i konseptutvikling.

Elin Brandtsegg

Visualisering og brukergrensesnitt

Elin har en BSc fra NTNU. I Pure Logic har hun spesialisert seg på de tekniske aspektene mellom analyse og sluttbruker. Dette innebærer utvikling, design og tilpassing av brukergrensesnitt og dyp innsikt i hvordan kommunikasjon med og mellom bruker, andre interessenter og beslutningstakere. I prosjekter bidrar Elin med essensiell innsikt som omfatter hvordan man bygger trygghet gjennom transparens og tillit i digitale løsninger.

Inger Lise Tyholt

Samfunnsøkonomi

Inger Lise Tyholt er utdannet samfunnsøkonom ved NTNU (2005) i Trondheim. Tyholt har etter endt utdanning jobbet til sammen syv år i Statistisk sentralbyrå og KS hvor hun jobbet med innhenting og bearbeiding av data, analyser og produksjon av statistikk.

Deretter har hun jobbet syv år i SINTEF, hvorav hun de tre første årene var utlånt til Forskningsprogrammet Concept. I Norconsult jobber hun med samfunnsøkonomiske analyser og utredninger knyttet til transport- og samfunnsplanlegging. I tillegg jobber hun som prosjektstyrer i ulike oppdrag.

Gunnar Ridderström

Plankompetanse/Stedsutvikling/Medvirkning

Gunnar Ridderström er fra Oslo, utdannet sivilarkitekt fra Arkitektthøgskolen i Oslo (1991) og doktorgrad om hvordan helsespørsmål har påvirket norsk byplanlegging fra NMBU i 2015.

Gunnar har videreutdanning i miljøfag, kommunal og fylkeskommunal planleggingsrett og forskerkurs ved NMBU. Gunnar er ansatt i Norconsult i tillegg til en 20 % stilling som 1. amanuensis ved Fakultet for landskap og samfunn, Institutt for by- og regional planlegging, ved NMBU.

Ingvild Helland

Forurenset grund og vann

Ingvild Helland er utdannet sivilingeniør fra Norges Landbrukshøgskole (nå UMB) i 2000. Hun har mer enn 20 års erfaring innen miljørådgivning. Erfaring både som oppdragsleder, fagansvarlig og oppdragsmedarbeider i prosjekter, og som RIM i større samferdselsprosjekter.

Internasjonalt har hun arbeidet i et bredere spekter innenfor vannressurser.

Torgeir Isdahl

Naturmangfold

Torgeir Isdahl er utdannet naturforvalter, og har 20 års erfaring med miljøledelse og rådgivning fra både privat konsulentvirksomhet og offentlig miljøforvaltning. I Norconsult har han det overordnede fagansvaret for utredninger, kartlegginger og analyser innenfor fagtemaet terrestrisk naturmiljø.

Oppsummering

Om dere velger å engasjere oss i dette prosjekt skal vi:

1. Lage møteplasser og prosesser som tilrettelegger for innovasjon og medvirkning, og som skaper deltakelse, eierskap og engasjement blant målgruppene.
2. Samarbeide tett med Nome kommune for å utvikle relevante, verdifulle og ønskede framtidsscenarier for utvikling av Fensfeltet.
3. Trekker fageksperter inn i prosjektet når vi har behov for dem.
4. Analysere framtidsscenariene i et matematisk modell og produsere bedre og sikrere beslutningsgrunnlag for utvikling i Nome kommune, som gjør det lettere å ta de riktige valgene for å gripe mulighetene.
5. Skaffe og formidle kompetanse kommunen trenger, og samle informasjonen i et digital verktøy som Nome kommune kan bruke for videre planlegging, og som også kan tilpasses andre problemstillinger (flom, planprosesser osv.).
6. Ha bærekraft og FNs bærekraftsmål som en integrert del av alle vurderingene og analyser.
7. Gi anbefalinger for veien videre mot realisering av mulighetene.
8. Dele kunnskap, erfaringer og løsninger med de andre kommunene i Gnist programmet.



Foto: Kilde: Gea Norvegica Geopark/J. Fredriksen