

Innovative anskaffelser

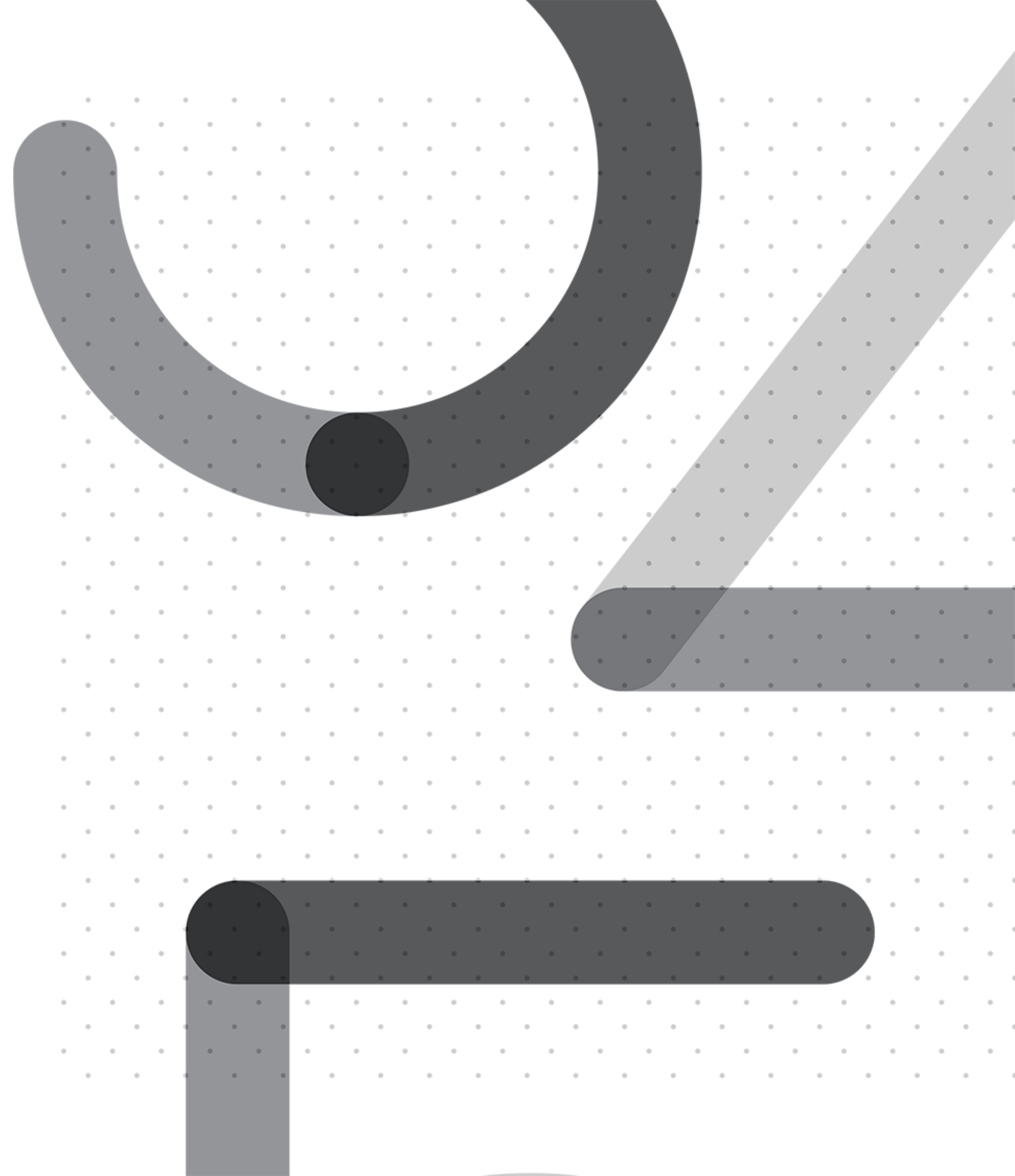
Nasjonalt program for
leverandørutvikling



Hvordan planlegge, og benytte dialogen med markedet i en bygganskaffelse med høye klima- og miljøambisjoner?

Cecilie Møller Endresen, Leverandørutviklingsprogrammet

23. oktober 2018



Grønne byggerier

Lokalisering

Beliggenhet

Funksjonalitet

Byggeløsninger

Materialvalg

Isolasjon

Energi

Ventilasjon

Vedlikehold LCC

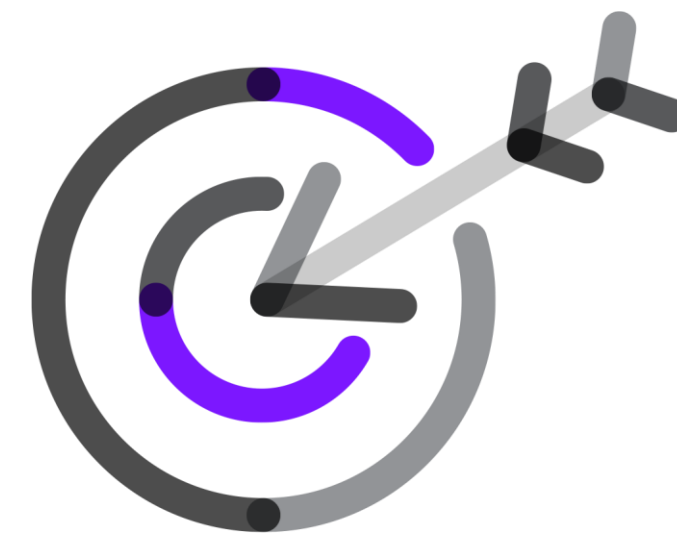
Byggetid

Ombygging/endring

Riving/gjenvinning

Bygg- og anleggs plass





En smakebit....

Innovative anskaffelser



Asker kommune

Energismart svømmehall

Asker kommune ble i 2017 tildelt kommunal- og moderniseringsdepartementet innovasjonspris for Holmen svømmehall. Kommunen var den første til å ta i bruk en innovativ anskaffelsesprosess på et svømmehall-prosjekt.

Resultater

Sparer kr 34 millioner

i svømmehallens levetid på teknologiinvesteringer i byggefase

55% energibesparelser

totalt per år

CO2-reduksjon på 27%

i byggematerialer

Automasjonsløsninger for bedre integrering og interaksjon mellom systemer man finner i et svømmeanlegg



Energiløsninger med solceller, geobrønner, LED-lys, sparedusjer og behovsstyrt ventilasjonsanlegg

Foto: Tove L'auluten

- Tomtevalget – infrastruktur
- Passivhus - 80% av varmebehovet dekkes med fornybar energi:
 - 15 geobrønner
 - Solfangere
 - Solcelleanlegg
- Led-lys og dagslysstyring
- Sparedusjer - 30% lavere vannforbruk
- Behovsstyrt drift av vifter
- Heve- og senkebunn

Proessen:

1

Vurdere behov

Asker trengte en ny svømmehall for innbyggerne. Denne skulle bygges og driftes på en miljøvennlig måte.

2

Dialog med markedet

Dialogkonferanse 15. mai 2014. Innspillsnotat og påfølgende én-til-én møter i juni. 50 møter ble gjennomført. Stor interesse i markedet da dette var den første dialogen i Norge gjennomført ifbm en svømmehall.

3

Gjennomføring og konkurranse

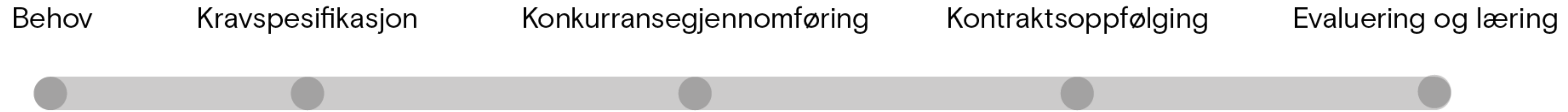
OFU-kontrakt med Guard Automation AS og NTNU/Senter for Idrettsanlegg og teknologi. Konkurransen ble gjennomført som en delt hoved-entreprise på bygg, elektro, rørlegger, luft, basseng, vannbehandling, heis og automasjon. Bare lokale leverandører.

Hva er innovativ metodikk i bygganskaffelser?

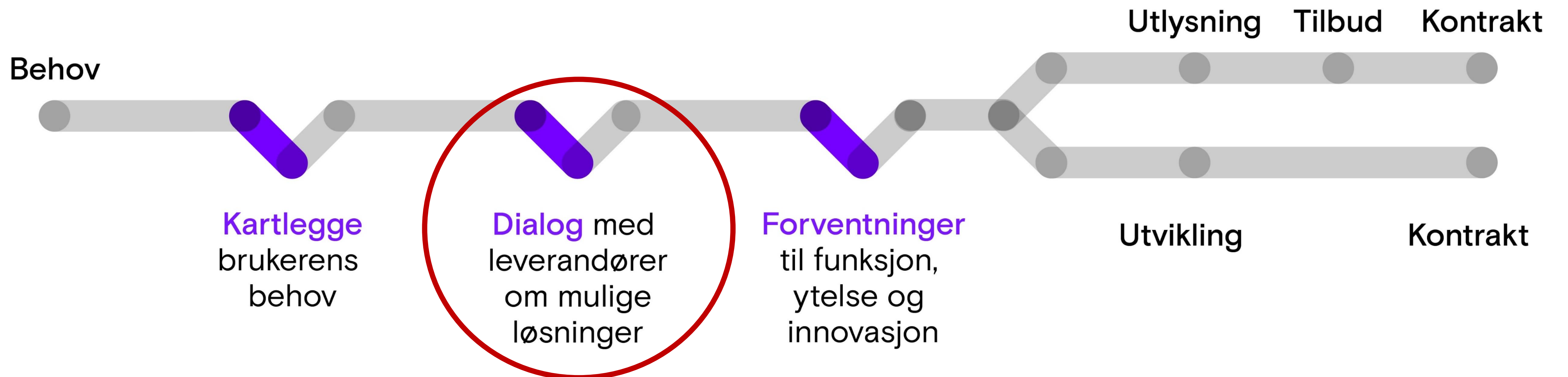
1. Politisk bestilling med høye miljøambisjoner. Tydelige **mål**.
2. Beskrive **behovet** for et miljøvennlig bygg.
3. **Spør markedet**: Hvordan får vi et mest mulig optimalt miljøvennlig bygg? Bruke kompetansen i markedet og orientere seg om hva som finnes og hva er mulig.
-> **næringsutvikling**



Anskaffelse



Innovativ anskaffelse



Innovative bygganskaffelser

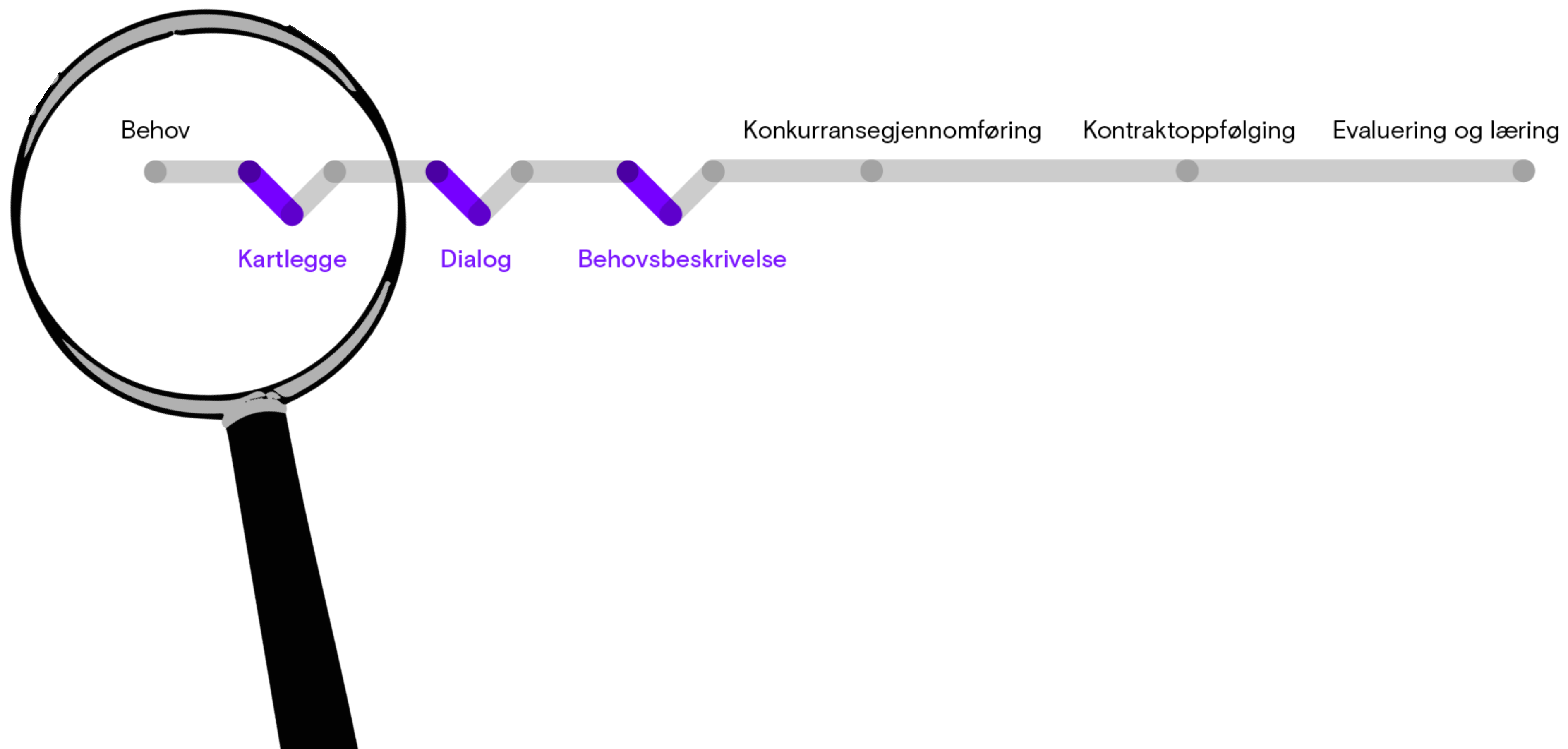
Tidlig samhandling mellom den offentlige oppdragsgiver og leverandører, hvor oppdragsgiver tilrettelegger anskaffelsesprosesser som utfordrer og utvikler leverandørmarkedet slik at oppdragsgiver får de beste, mest fremtidsrettede løsningene.

Innovative anskaffelser

har mål om **nye eller bedre løsninger.**



Behov

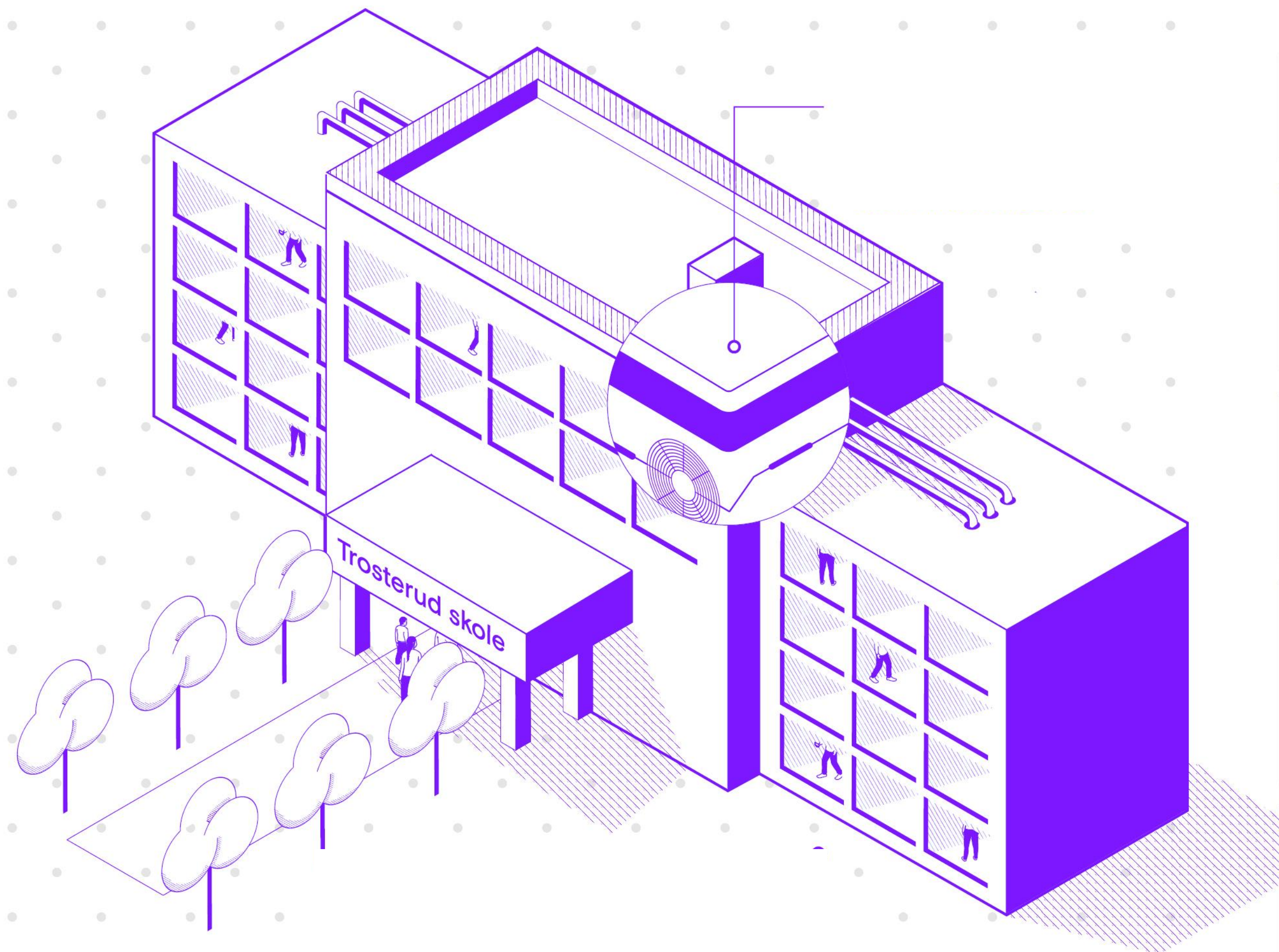




Hvor godt kjenner vi utfordringen og behovet?

Ventilasjon i skolebygg

Oslo og Bergen kommuner trengte nye ventilasjonsløsninger for skolebygg. Måtte være betydelig rimeligere både i anskaffelse og drift enn dagens løsninger.



Proessen

Vurdere behov

Dårlig inneklima

Behov for ny ventilasjon

PROBLEM

Dårlig inneklima i klasserommene

5

HVORFOR

HVORFOR?

For liten sirkulasjon av frisk luft

HVORFOR?

Lufteanleggene er underdimensjonert

HVORFOR?

Fordi det er kostbart å skifte ut

HVORFOR?

Fordi skolen må stenge og elevene busses

HVORFOR?

Fordi det ikke er mulig å skifte ut anleggende mens undervisningen pågår

Ventilasjon i skolebygg

Oslo og Bergen kommuner trengte nye ventilasjonsløsninger for skolebygg. Måtte være betydelig rimeligere både i anskaffelse og drift enn dagens løsninger.

Resultater

Sparer utgifter

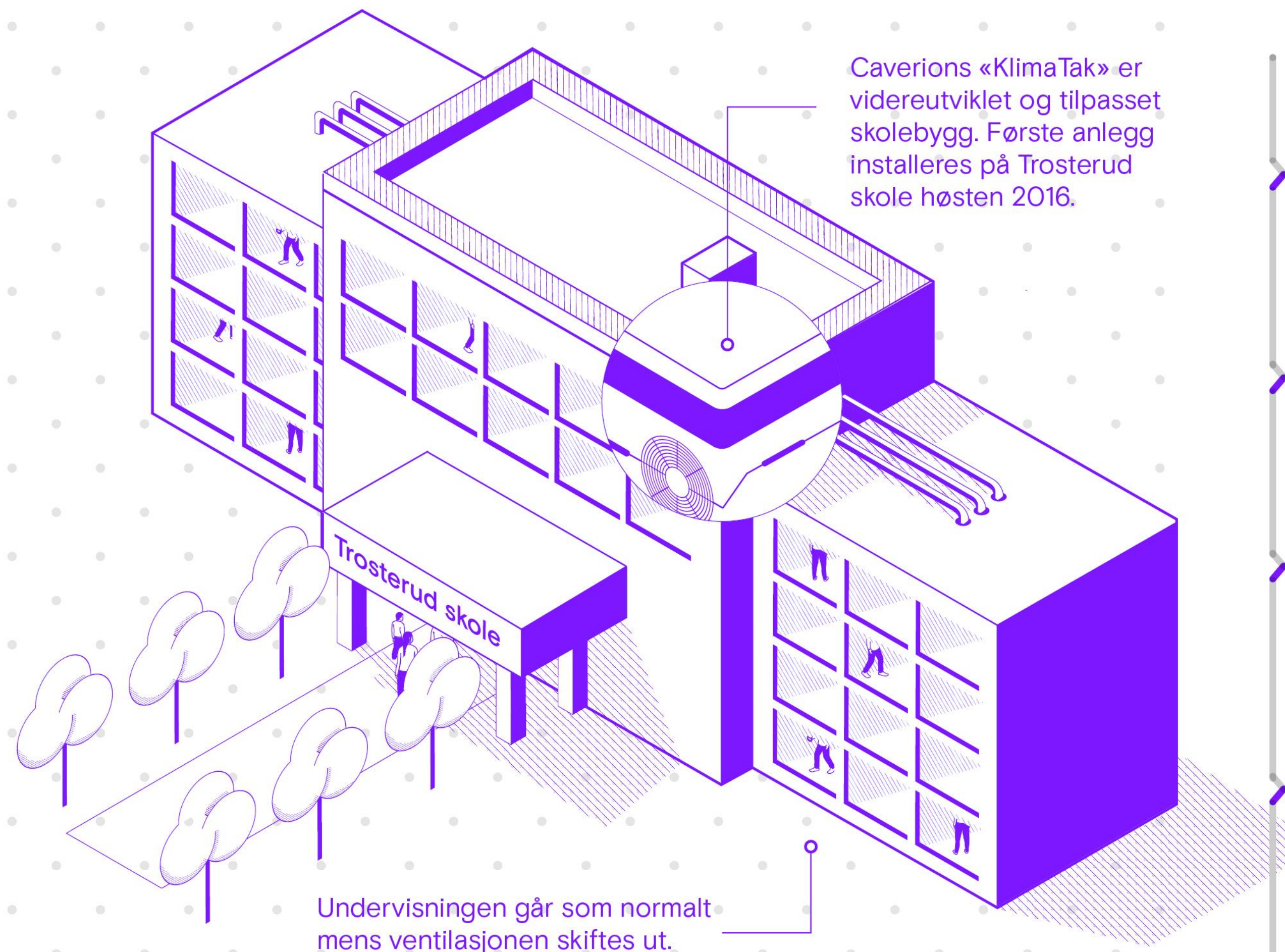
12 mill

på én eneste skole

Sparer miljøet

2,6 tonn CO₂

bespart CO₂-utslipp, per
km, per år per skole



Proessen

Vurdere behov

Dårlig inneklimate

Behov for ny ventilasjon

Kostbart med erstatningsskole

Planlegge og organisere

Forankret prosessen med innovativ anskaffelse i egen organisasjon

Dialog med markedet

Dialogkonferanse om behovet

Skriftlige innspill fra leverandører

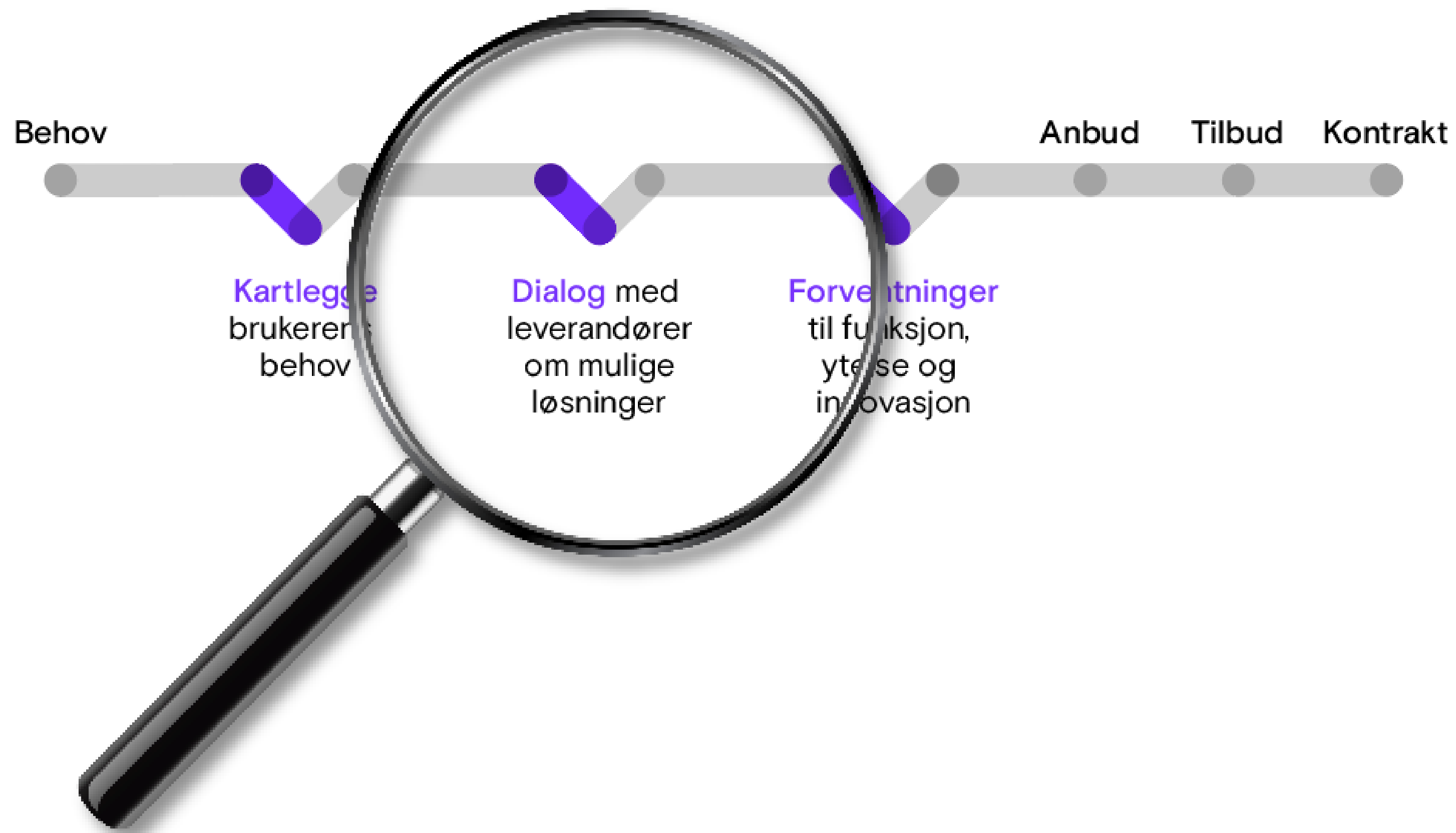
Én-til-én-møter med leverandører

Gjennomføre konkurranse

Innovasjons-/idékonkurranse.

Caverion AS og Systemair AS vant konkurransen og ble premiert med 100 000 kroner hver.

Innovative, klimasmarte bygganskaffelser



Sentrale spørsmål for byggherre

- Etterspør vi de riktige og mest miljøvennlige og kostnadseffektive løsningene for våre behov?
- Vet vi hva markedet er i stand til å levere?



Ta seg tid til kunnskapsfangst



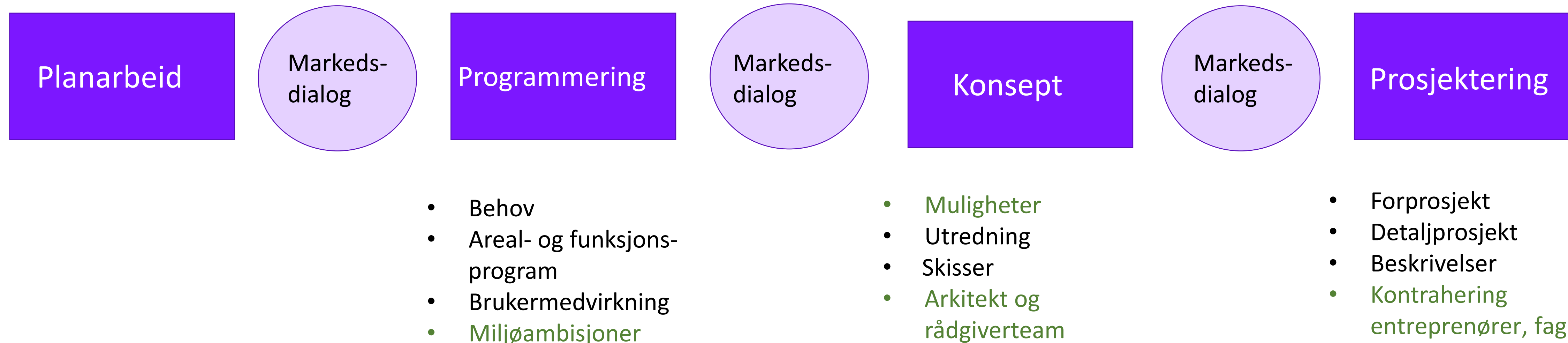
Planlegg dialogen og samhandlingen

- Hvorfor dialog?
- Hva skal vi ha dialog om?
- Når bør vi gjennomføre dialogen?
- Hvordan gjennomføre dialogen
 - Hvem vil vi snakke med?

Mange muligheter for dialog i planleggingsfasen

Innovative anskaffelser

Nasjonalt program for leverandørutvikling

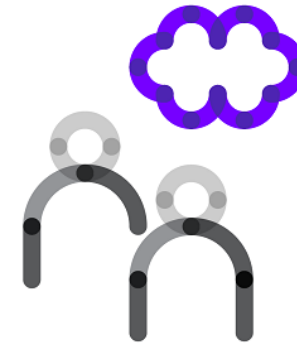


Ulike typer dialogaktiviteter

- Markedsundersøkelser
- Leverandørkonferanse
- Dialogkonferanse/dialogmøte
- Skriftlige innspill
- Én-til-én møter
- Workshop
- Speed-dating
- Konkurransesgrunnlag på høring



Vær tydelig på mål og ambisjoner



Hvilke **miljøambisjoner** har vi for bygget og bygg- og anleggsperioden?

- Sertifiseringer, standarder ...?

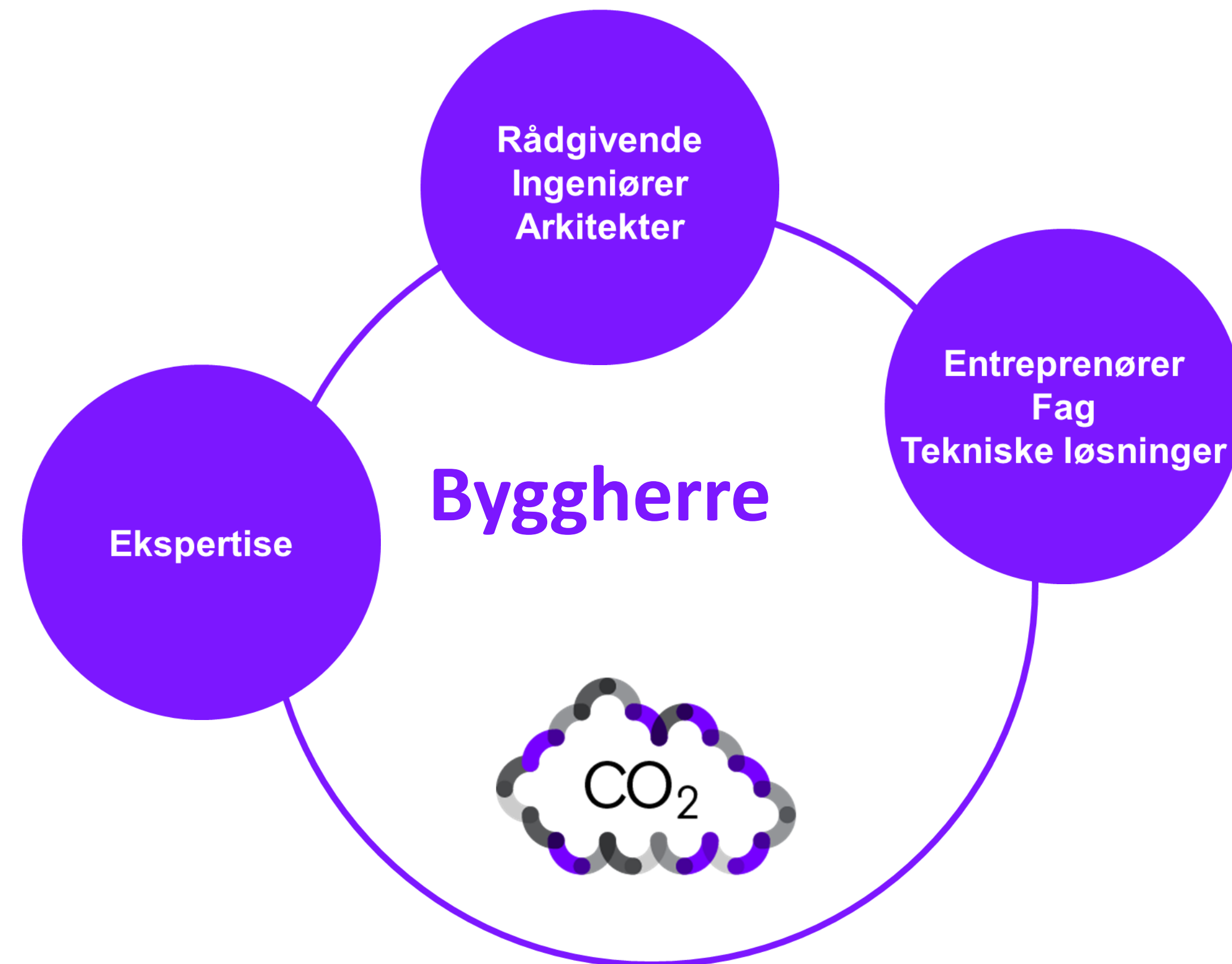
Utfordre på ...

- energiløsninger
- materialvalg
- fossilfri bygg- og anleggsplass
- mm ..

Effekter drift og vedlikehold?

Hvilket bygg / anlegg har vi når det står ferdig?

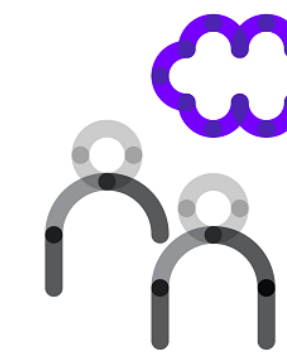
På entreprisformer (hvordan legger vi opp prosjektet og anskaffelsen?)



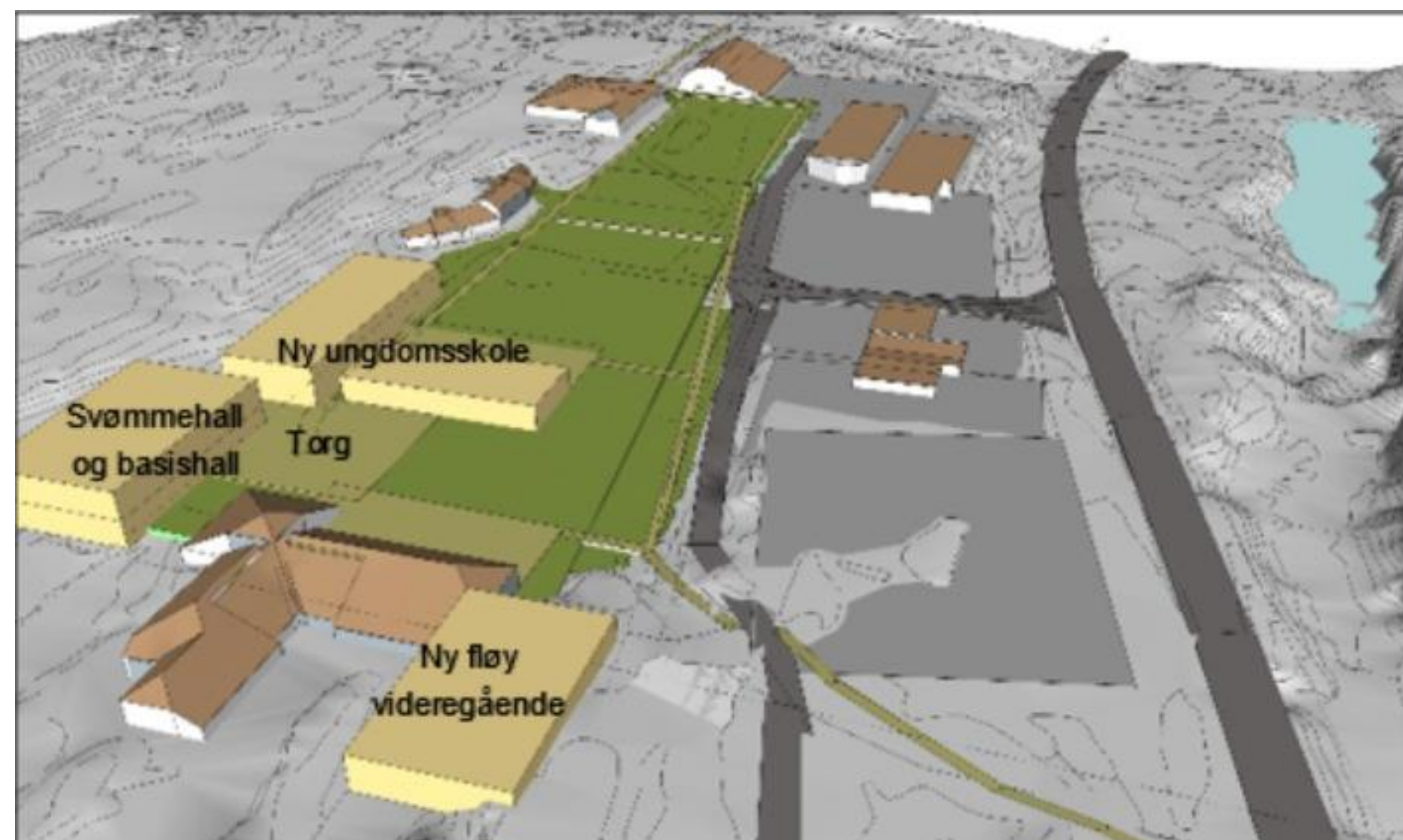


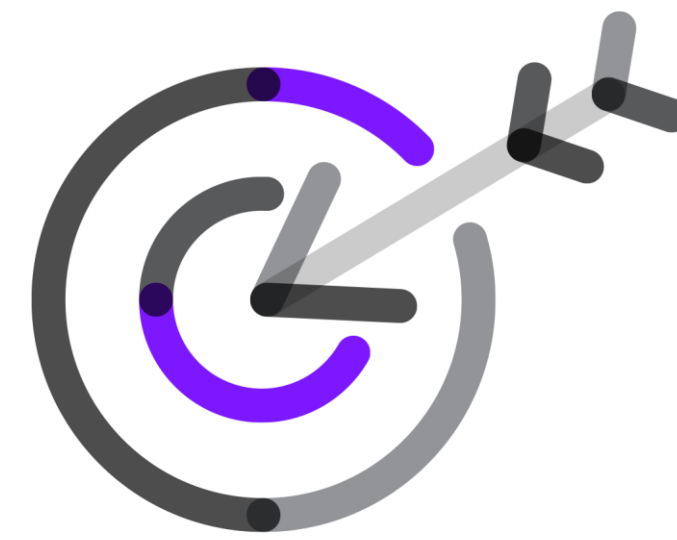
Bamble
kommune

Ambisjoner for Bamble ungdomsskole med tilhørende idretts- og svømmehall samt lokaler til voksenopplæring og flyktningetjeneste



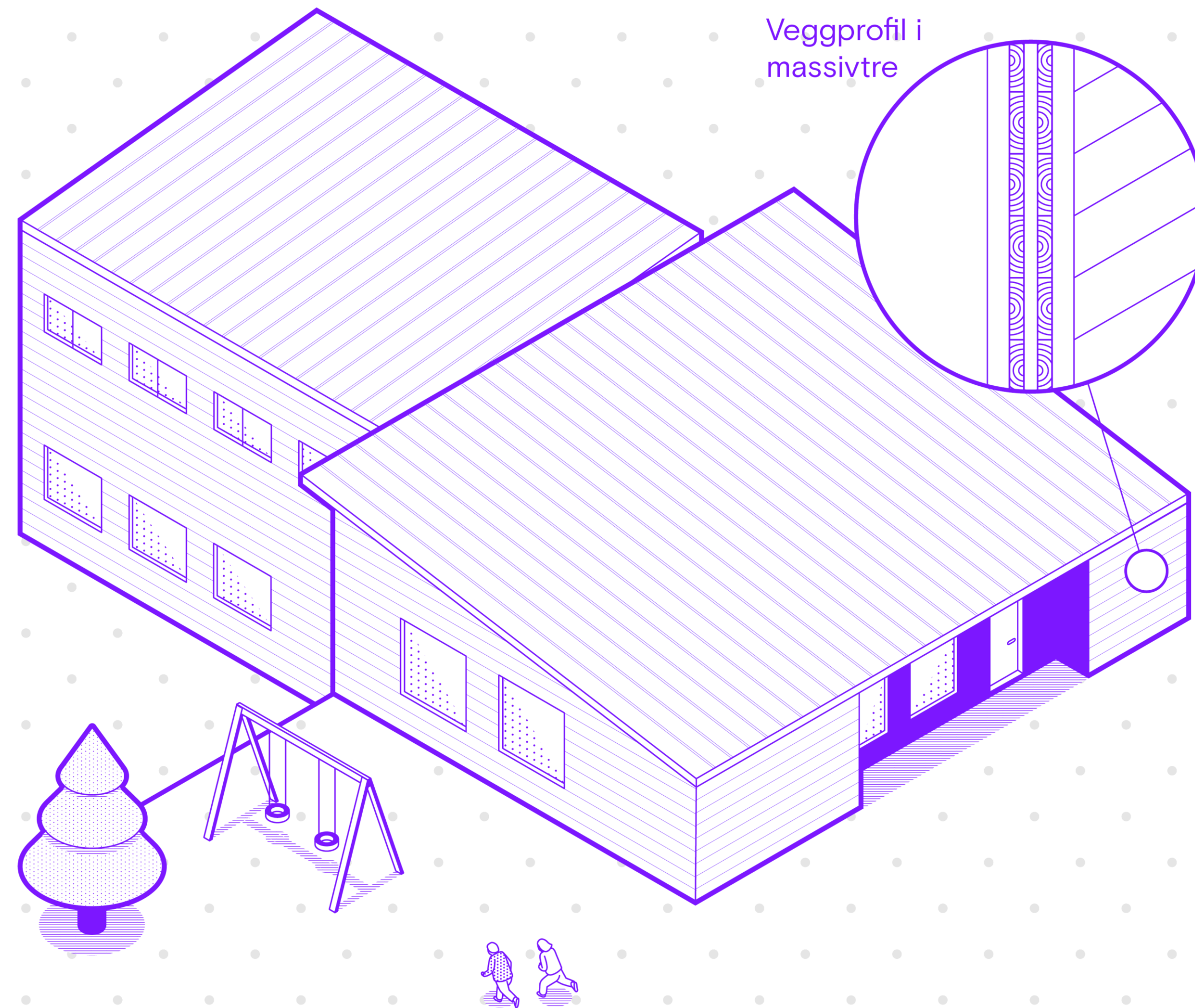
- Fremtidsrettede tekniske løsninger
- Helhetlig anlegg
- BREEAM-sertifisering - ambisjon om Very Good
- Passivhus-standard
- Miljøvennlig avfallshåndtering i bygge- og driftsfasen
- Fossilfri byggeplass
- Egnet konkurranseform



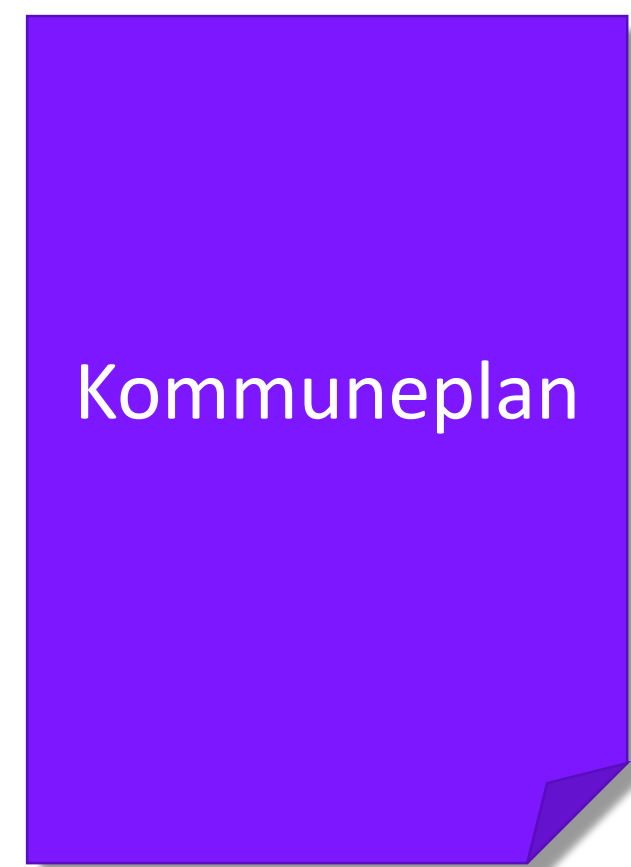


Noen flere smakebiter....

Barnehage i massivtre



Forankring i strategiske dokumenter

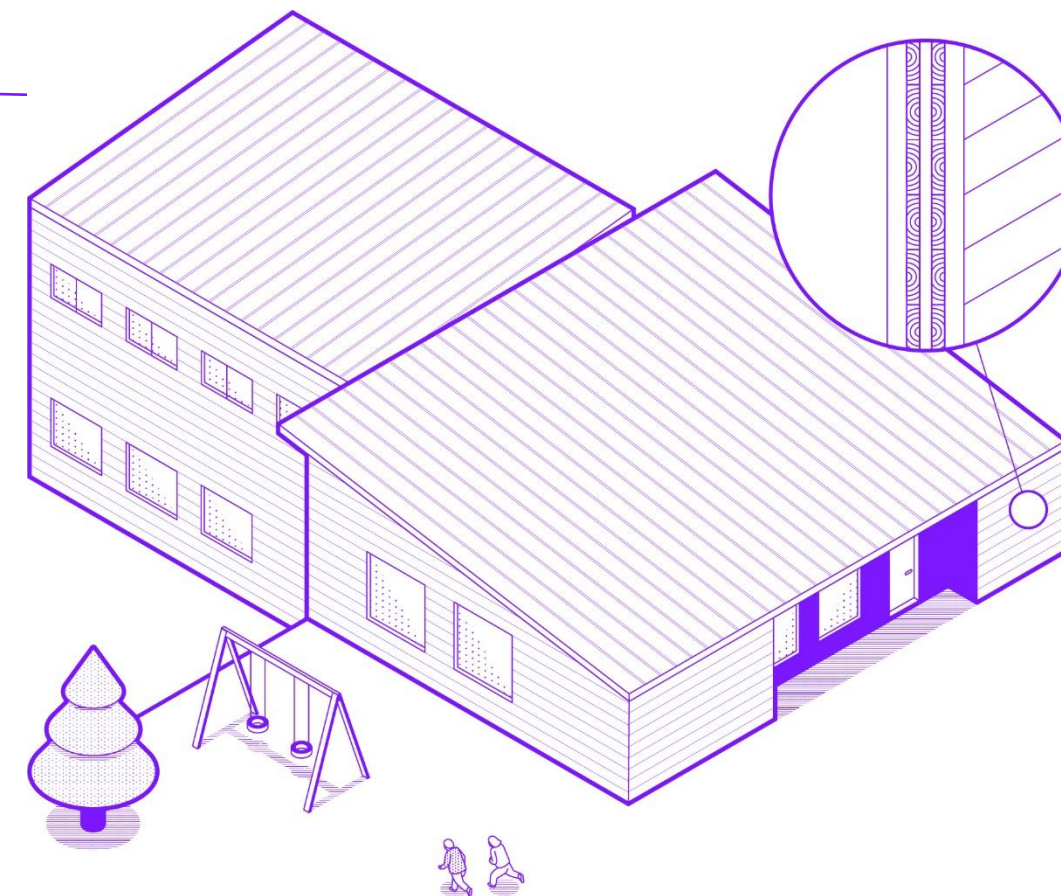


Anskaffelser nevnt som strategisk virkemiddel i kommuneplan

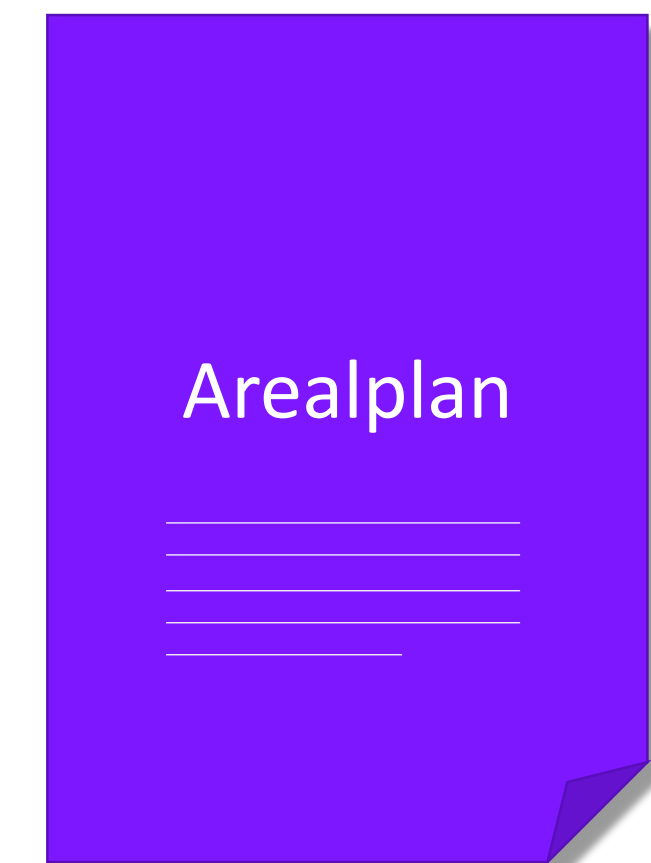


Innovative anskaffelser og dialog nevnt som metode i Anskaffelses-strategi

Barnehage i KL-tre
Gran kommune



Klare målsettinger om bærekraftige bygg beskrevet som tiltak i Klima- og miljøplan



Behovet for barnehage beskrevet i Arealplan sammen med tomter regulert for formålet

Hvorfor forankring?

- Trenger mer tid
- Trenger å involvere flere folk
- Aksept for å prøve noe nytt
- Aksept og forståelse for nye løsninger
- Ledelsen må være med å dele risiko
- Budsjett for aktiviteter



Gran kommune

Barnehage i massivtre

Klimavennlig bygg som bidrar til å oppfylle kommunens energi- og klimaplan. Raskere byggetid og lite byggestøy.

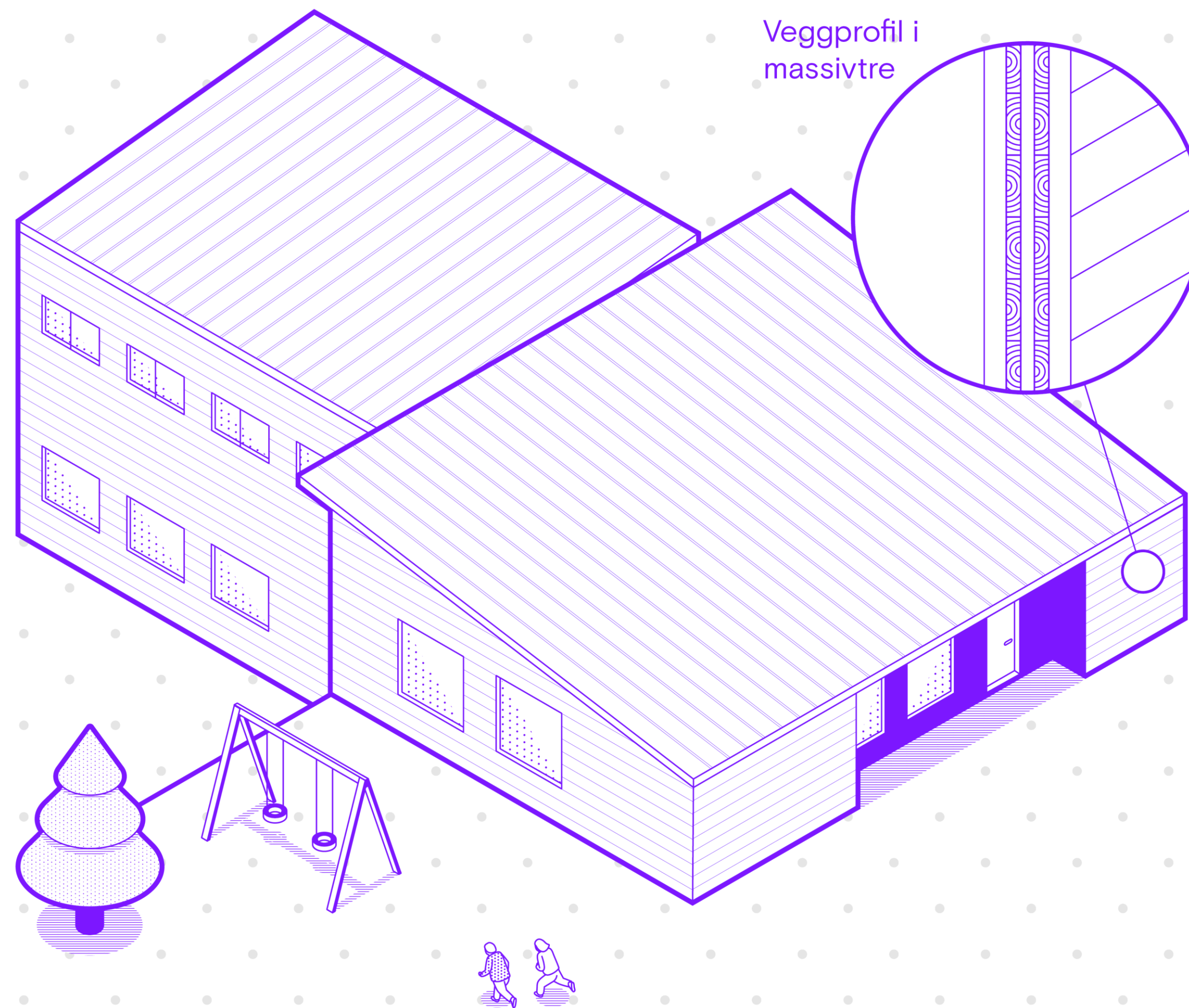
Resultater

Klimagevinst Gran kommune

35% kutt i CO₂
sammenliknet med referansebygg

Potensiell nasjonal klimagevinst

3000 tonn CO₂
i kutt dersom behovet for nye barnehager bygges i massivtre over en 5-års periode



Prosess

Kartlegge behovet

Kontinuerlig drift i skolebygg
Krav til bruk av tre i nye bygg
Lite byggestøy

Dialog med leverandører

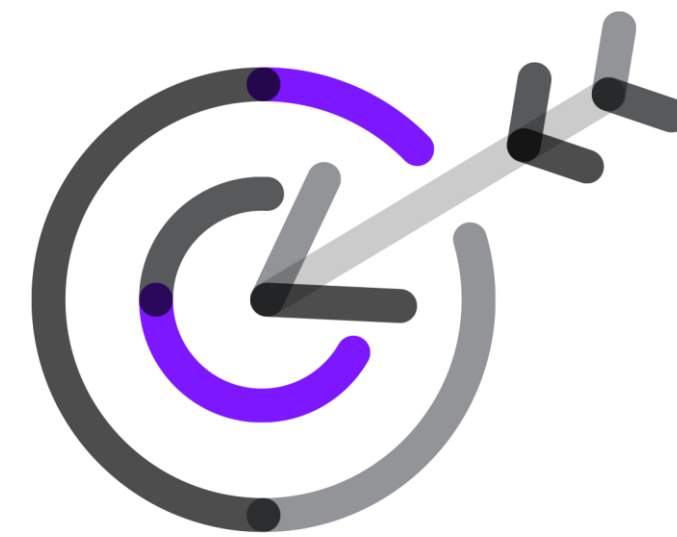
Bistand fra Tre drivernettverket
Kompetansehevingsprogram for leverandører

Konkurransgjennomføring

Kompetanseheving åpnet opp konkurransen også for lokale leverandører uten bred erfaring med bygg i massivtre.

Ringvirkinger

For kommuner vil det være aktuelt å benytte massivtre øvrige kommunale nybygg.



Utslippsfri bygg- og anleggsplass....

Ønsket dialog med markedet om reduksjon av klimagassutslipp på bygg- og anleggsplasser med fokus på 3 områder:

- Anleggsmaskiner
- Oppvarming og byggtørk
- Transport til og fra byggeplassen

... med denne målsettingen som styrende for dialogen/anskaffelsen:

Oslo har som mål å kutte klimagassutslipp med 50 % innen
2020 og 95 % innen 2030

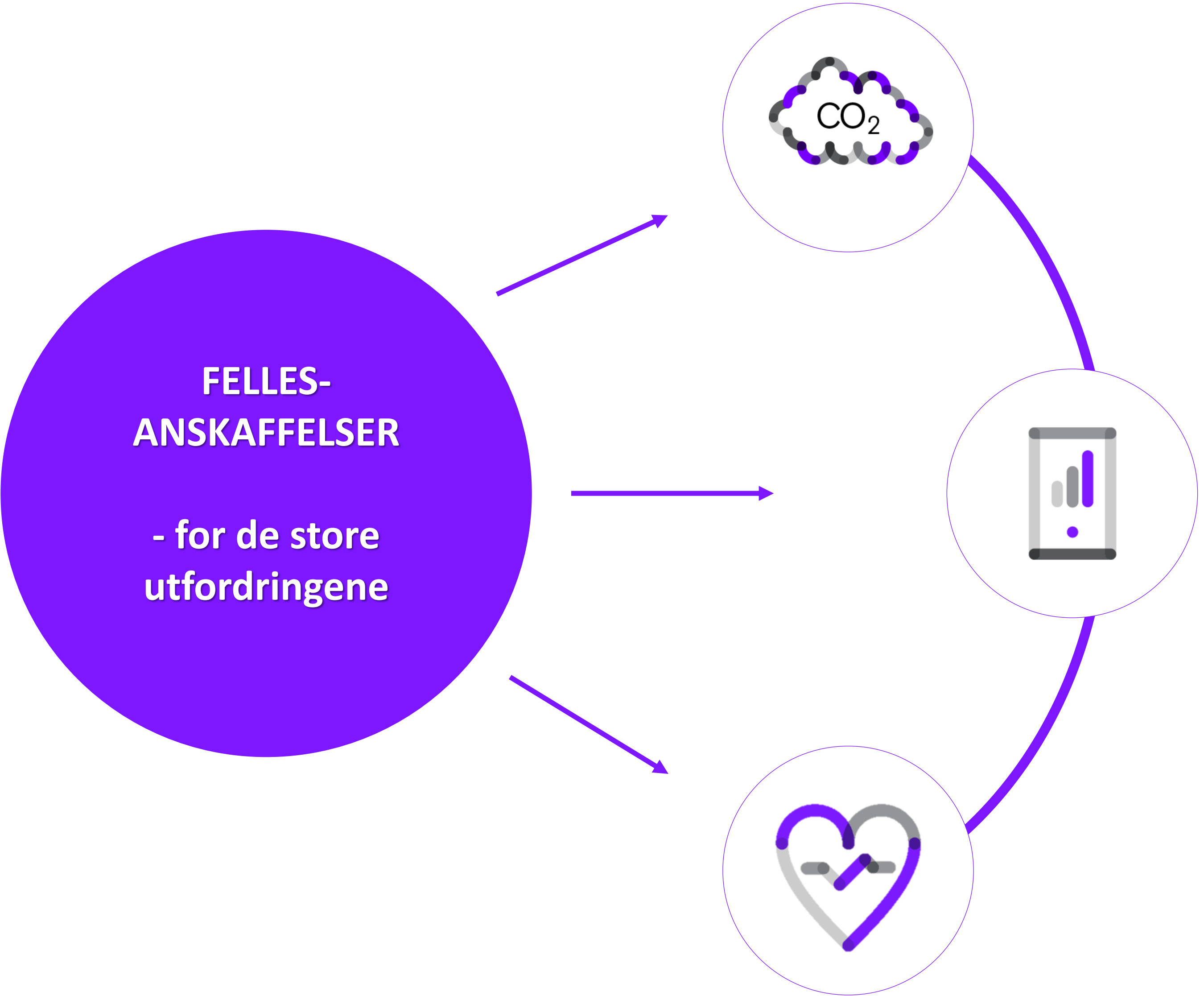
Resultatet av dialogen

- Oppnådd fossilfri–Nyttmål; utslippsfri
- Konkrete kontraktskrav og evaluering på energioptimalisering
- Uttesting av elektriske maskiner på byggeplass (Dumpere og gravemaskiner)
- Systematisering av tilgjengelige maskiner på el. -
- Etablering av solceller på rehab-prosjekter til drift av byggeplass (Eks Tåsen)
- Samarbeid med Hafslund om levering av fjernvarme tidlig i byggeperiodene.
- Boring av energibrønner som første ledd i byggeprosessen til bruk i byggeperioden
- Samarbeid om utvikling av El-gravemaskiner
- Utfordring med strømkapasitet til byggeplasser

..... og budskap fra leverandørene ift. Krav om **utslippsfri** bygg- og anleggsplass var:

«Dere er store, og skal kjøpe inn for mye, men ikke store nok til at vi bygger om maskinparken for dere»





Nasjonale innovasjonsløft

samling av initiativ, spredning av kunnskap

Hva?

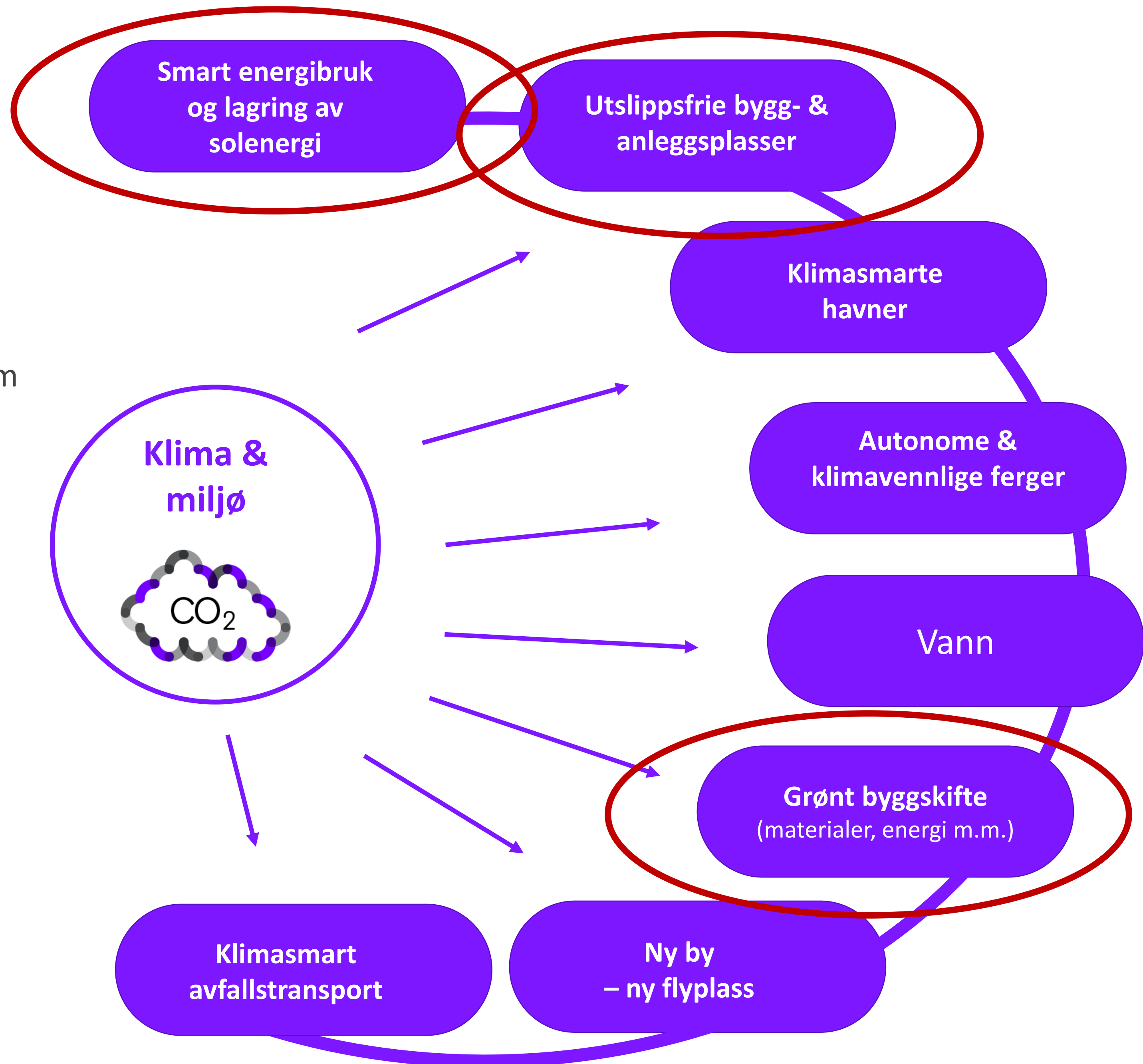
Kraftsamling hvor offentlige virksomheter går sammen om å utforske behovet og mulighetene, samt utfordre markedet til å komme med løsningene

Hvorfor?

Akselerere utviklingstempoet gjennom å bruke anskaffelser (behov) som innovasjonsmotor

Hvordan?

- Idé, forankring og plan
- Møteplasser og dialogaktiviteter
- Koordinert bistand i prosessene
- Fellesanskaffelser eller flere likelydende enkeltanskaffelser som resultat
- Felles utviklingsprosjekt
- Læring, kunnskapsdeling og formidling



Felles anskaffelse av innovasjon

Utslippsfrie bygge- og anleggsplasser

Fossilfrie byggeplasser er allerede innen rekkevidde. Nå går vi videre i dialogen med bygg- og anleggsnæringen for å sammenstrekke oss i riktig retning mot utslippsfrie teknologi og løsninger.

Initiativtakere og samarbeidspartnere



Oslo kommune



MILJØ-DIREKTORATET



Statens vegvesen



STATSBYGG



BELLONA



ZERO



Innovative
anskaffelser
Nasjonalt program for
leverandørutvikling



NHO



BÆRUM
KOMMUNE



VESTFOLD
fylkeskommune



Østfold
FYLKESKOMMUNE



difi



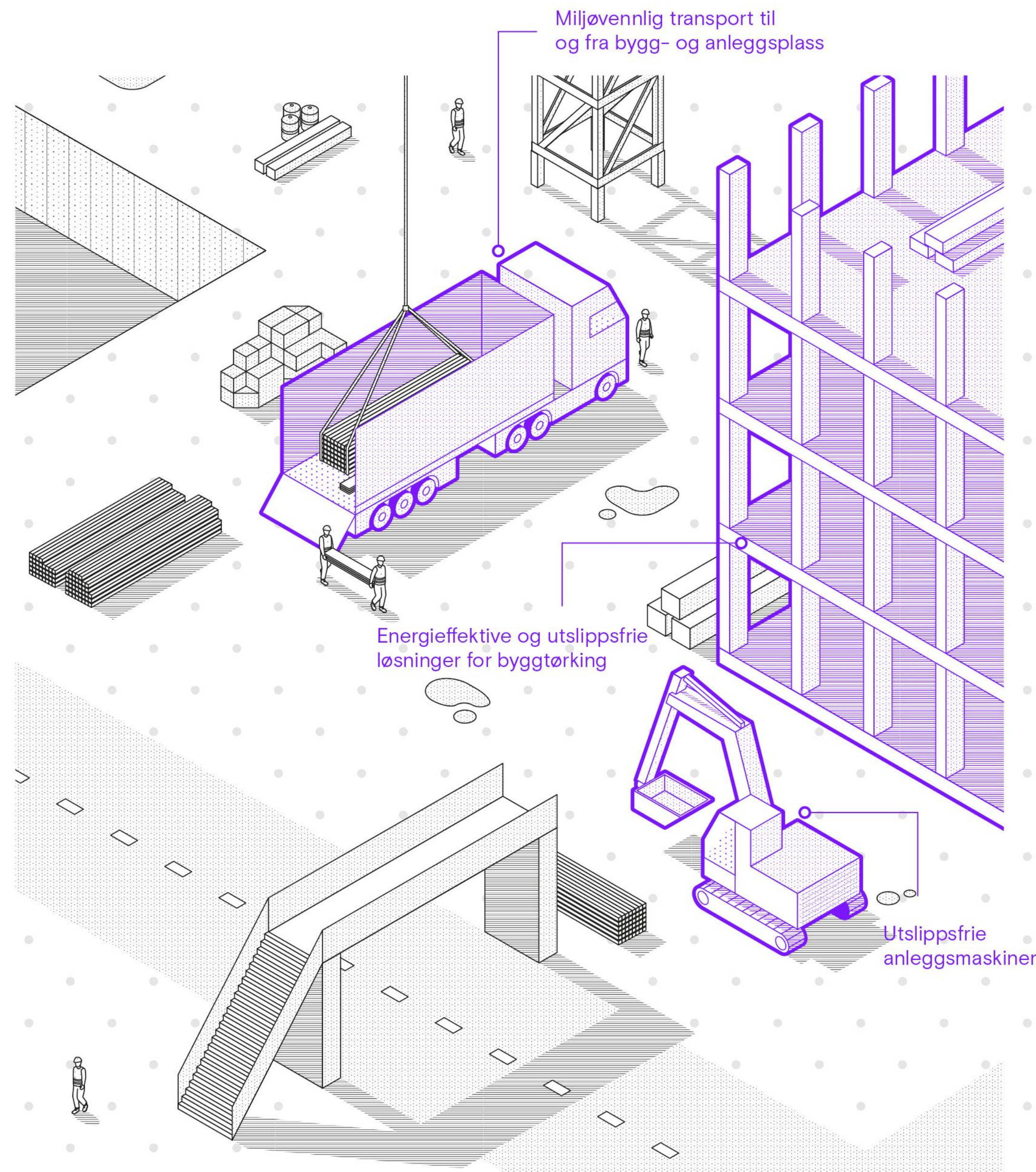
OREEC
KUNNSKAPSBYEN
CENTRE OF INNOVATION



Forsvarsbygg



BANE NOR



Fremdrift

1

Bakgrunn

Oslo kommune utfordret i 2016 leverandørene på fossilfri byggeplass. Nå er de største offentlige utbyggerne samlet i et felles initiativ med mål om utslippsfrie løsninger.

2

Utvikling

Utbyggerne har samlet seg om fremtidige krav til utslippsfrie løsninger, og i løpet av 2018 settes det i gang flere utviklingsløp.

3

Anskaffelser

Det vil bli utlyst anskaffelser for utslippsfrie bygge- og anleggsplasser etter hvert som markedet er klare for det.

Maskinutviklingsprosjekter

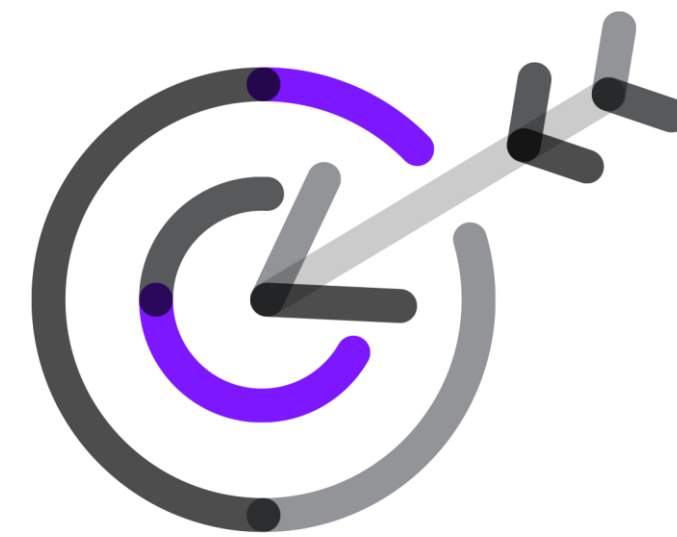
Pilot-E

100 millioner til løsninger for utslippsfri
nyttetransport på land og fremtidens
digitaliserte energisystem

Målet: Få gode løsninger raskere ut i
markedet samtidig som nytt og eksisterende
næringsliv utvikles.

Bidra til at miljøvennlige løsninger blir
utviklet og tatt i bruk for å bidra til
utslippskutt i Norge og internasjonalt.





Ikke størrelsen det kommer an på

Fosen kommune

Energismart flerbrukshus

Fosnes kommune bygget energismart flerbrukshus på Jøa med basseng, kunstisbane, treningsrom, bibliotek, skytebane og kafe. Utviklet integrert teknisk anlegg med fornybar energi fra geovarme, solvarme og CO₂-varmepumpe som gir effektiv og energiøkonomisk drift av et flerbrukshus.

Resultater

CO₂ utslipp

35 tonn reduksjon
per år

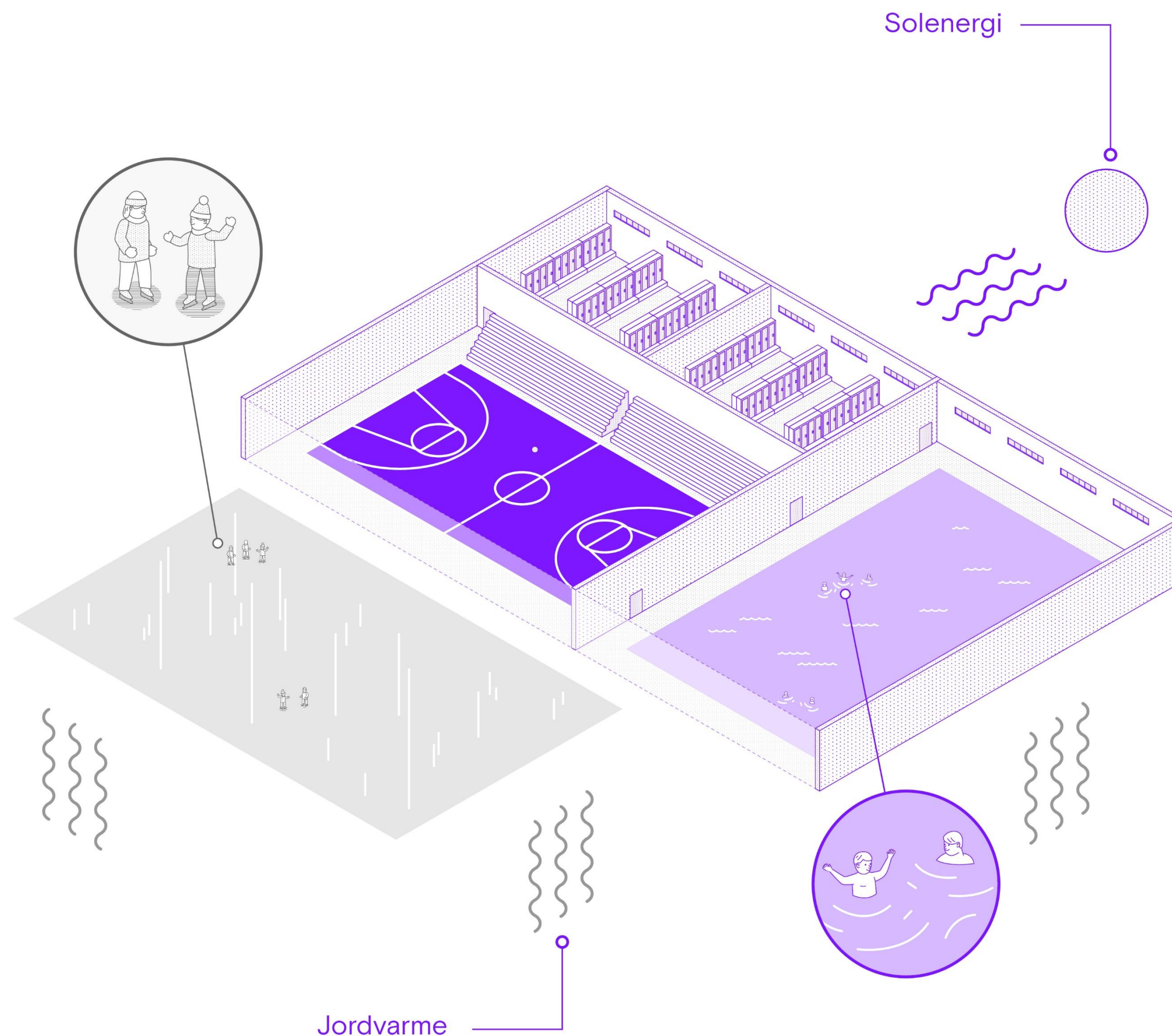
Driftskostnader

55% reduksjon

Næringsvekst

7 nye stillinger

og økt konkurransekraft for VVS-leverandøren



Proessen:

1

Vurdere behov

Fosnes kommune ønsket å utfordre leverandører på framtidrettede løsninger og et bygg med bærekraftige vedlikeholds- og driftskostnader. Målet var at det nye flerbrukshuset skulle bli et kostnadseffektivt bygg, også i driftsfasen.

2

Dialog med markedet

Dialogkonferanse ble gjennomført i Namsos januar 2014. Påfølgende én-til-én-møter ble avholdt noen uker senere. Deltok på markedsdialogen til Asker kommune for Holmen svømmehall

3

Gjennomføring

Fosnes inngikk OFU-kontrakt med Grannes VVS og NTNU/Senter for Idrettsanlegg og teknologi. Totalentreprise bygg utført av GL Bygg og totalentreprise tekniske anlegg av Grannes VVS.

Fyret flerbrukshus Jøa, Fosnes kommune

- Innbyggertall Fosnes kommune: 628
- Fyret flerbrukshus, åpning 2017:
 - Treningshall
 - Basseng
 - Bibliotek
 - Skytebane
 - Kafe
 - Kunstisbane
- Smarte energiløsninger med 70% fornybar energi, ca 35 tonn mindre CO2-utslipp pr år, 70-80% mindre utslipp
 - 55% lavere driftskostnader, 70% lavere energikostnader
 - Spart investering ilt levetiden pga reduserte driftskostnader

«Vi har itj nå valg!» – rådmann Rønnaug Aaring

« du må tenke på de store tingene
når du holder på med de små tingene,
slik at alle de små tingene
beveger seg i riktig retning»

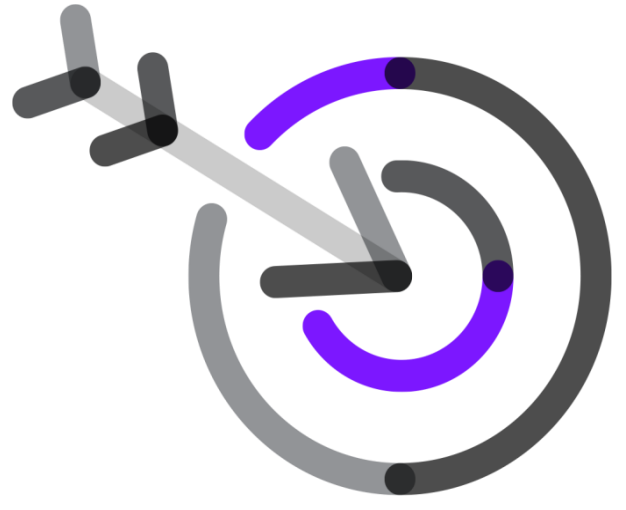


Grannes VVS

totalentreprise tekniske anlegg

- Utviklet integrert teknisk anlegg med fornybar energi fra geovarme, solvarme og CO2-varmepumpe som gir effektiv og energiøkonomisk drift av en flerbrukshall
 - OFU-kontrakt sammen med Fosnes og NTNU
- Har gitt produkt- og tjenesteutvikling ved nå å kunne tilby totaltekniske entrepriser
 - Har gitt et større marked
- 7 nye arbeidsplasser: 2 VVS-ingeniører og 5 rørleggere





Horten videregående skole





Forankring og tydelige krav



- ✓ Bred forankring regionalt partnerskap – «Verdiskaping Vestfold»
- ✓ Forankret i strategi/planer - «erklæring om grønn verdiskaping» - Norges grønneste fylke
- ✓ 2 dialogmøter med markedet før konkurranse med synliggjøring av behovet og få info. om «hvor legge lista»
- ✓ Klare krav som gav forutsetninger:
 - ✓ BREEAM Nor- excellent med opsjon på outstanding
 - ✓ Klimagassreduksjon på min. 40%
 - ✓ PLUSSHUS
 - ✓ Fossilfri byggeplass (ekstra bestilling)
 - ✓ Utstrakt bruk av treverk
 - ✓ Egenprodusert energi

FUTURE
BUILT



Nye Horten vgs

FUTURE
BUILT



«Jeg hadde vel ikke trodd at jeg skulle være med å regne på reduksjon av CO2 som rørlegger. Vi har lært masse til videre prosjekter.»

Georg Gran, Gran VVS

Valg av konkurranseform som åpner opp for innovasjon

- ✓ Funksjonsbaserte prosjekteringsanvisninger
- ✓ **Konkurransepreget dialog** – tett samspill tidlig med rådgivende, entreprenør og tekniske underentreprenører
- Prekvalifisering - 6 tilbydergrupper (9 tilbydergrupper)
- De 6 tilbyderne levert komplette skisseforslag i hht kravspesifikasjon.
- Alle forslagene ble presentert fra den enkelte deltager og juryert.
- De 3 beste forslagene ble utviklet videre i dialog med byggherre og brukere.
- Det ble arrangert 5 dialogmøter med hver av de 3 tilbyderne med strukturerte tema.
- Før signering av totalentreprisekontrakt ble det gjennomført ytterligere en dialogrunde med avklaringer og valg.
- ✓ *NB! Premiering til leverandører som deltar i konsept- og forprosjekt-fasen i konkurransen må samsvare ressursinnsatsen til leverandørene*



Noen resultater av tydelige, høye krav og tett dialog/samspill i planleggingsfasen

- **43% redusert klimagassutslipp** i forhold til tilpasset referansebygg
- **Utviklet en lavkarbonbetong** (lavkarbonM60 44% lavere enn bransjeref., LavkarbonM40 56% lavere enn bransjeref., Ca. i sum 178 kg CO₂ pr m³.)
- **85% resirkuleringsgrad på stål**
- **Utstrakt bruk av tre**
 - Massivtre dekkekonstruksjon - 16800m² /3700m³
 - Massiv eik spiraltrapp - Link Arkitektur/ Risa-Meyer og Veidekke (Ø ca 6,4m, 33m³ Eik, 20 tonn) - går den inn i Guinness rekordbok som verdens største?
 - Tre bindingsverk i fasader, Trekledning

Fossilfri byggeplass

- Større maskiner på Preem HVO 100 - gir en reduksjon i CO₂ utslipp på **225 tonn**
- EL – lifter og EL hjullaster (utlån Biogass Oslofjord)
- Byggvarme forutsatt på propan, går over til EL og bruk av energibrønner og vannbåren varme, gir en reduksjon på ca **307 tonn CO₂**

Energikonsept – høyeffektive teknologier - solcelleanlegg / belysning

Egenprodusert energi – brønnpark kontra fjernvarme

Varme/ kjøling - utviklet en ny varmepumpe med spesialkjølemedium R1234yf

++++



Hvorfor er det nyttig med dialog?

.. og hva fører det til for leverandørene å møte en «krevende kunde»?

For oppdragsgiver/off. virksomheten:

- Få ideer og innspill fra markedet på hvordan behovene kan løses og hvilke alternative løsninger som finnes.
- Blir bedre kjent med markedet
- Kan utfordre tidlig, starte prosesser
- Kan benytte leverandørenes kompetanse bedre og få bedre løsninger
- Får bedre bestillerkompetanse og kan utarbeide bedre konkurransegrunnlag

For leverandørene:

- Får informasjon om kundens behov, slik at de blir bedre forberedt på å levere og evt. utvikle gode løsninger.
- Treffer potensielle samarbeidspartnere

Når de blir utfordret ...

- Får de en generell kunnskapsheving i egen virksomhet
- Lærer å tenke nytt – oppdragende
- Ved å utvikle og klare å levere de gode miljøløsningene blir de prefererte aktører i markedet ...
- ... og også bli ansett som en attraktiv arbeidsplass

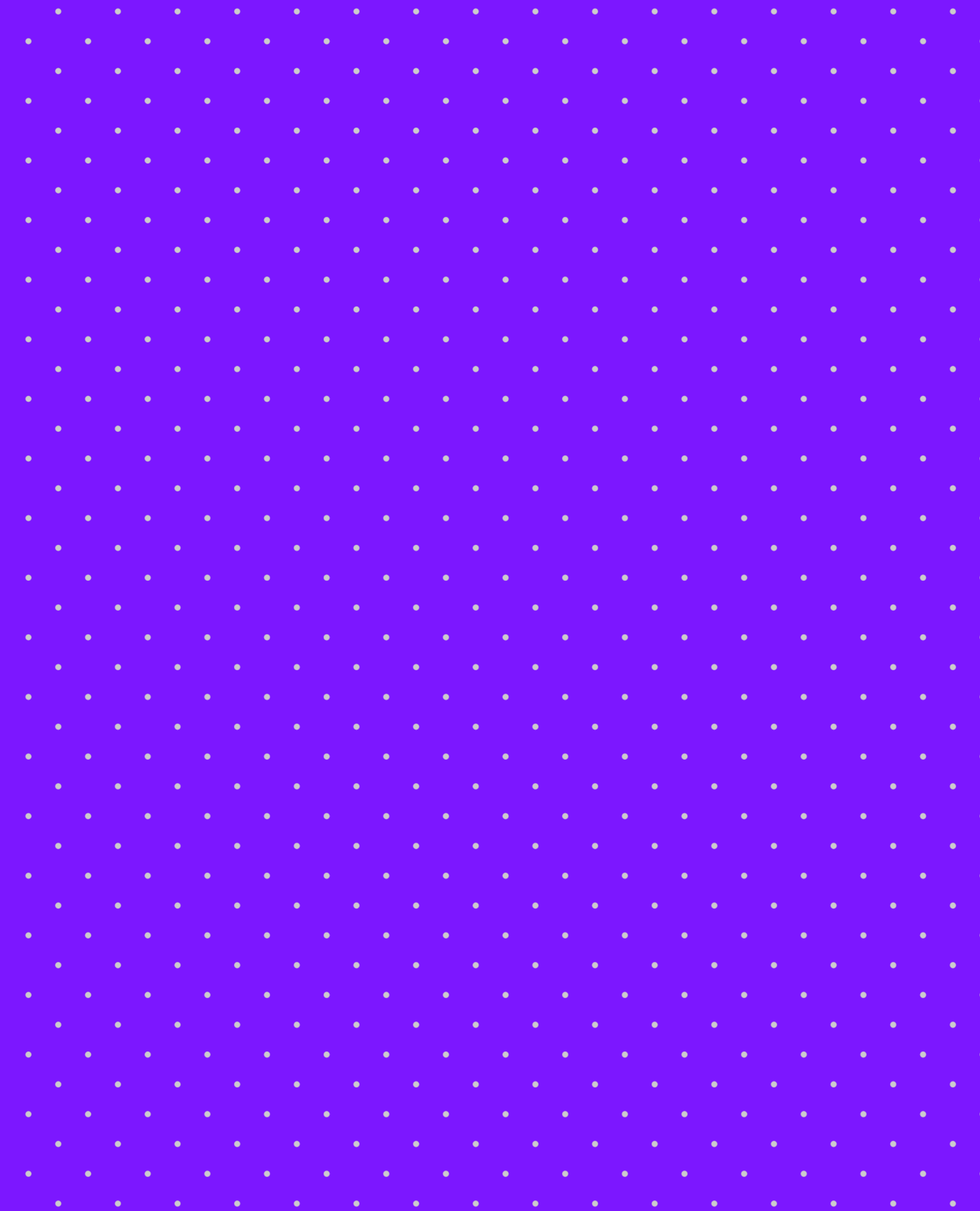
- Erland Johansen, Prosjektleder for Horten vgs, i Veidekke

Regelverket om offentlige anskaffelser er ikke til hinder for kontakt med markedet så lenge hensynet til konkurranse og likebehandling ivaretas.

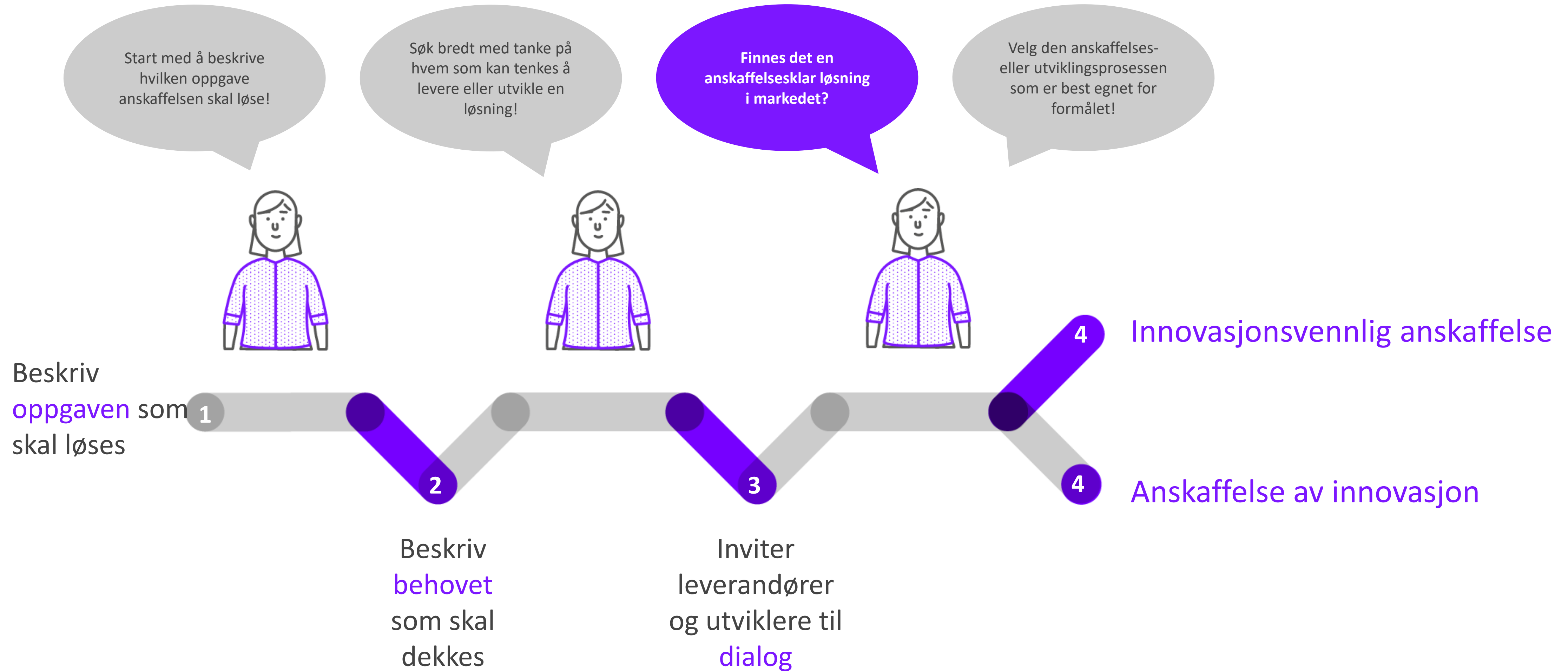


Hvordan gjennomføre gode dialoger?

1. Inviter åpent og bredt
2. Vær tydelig på mål, behov og utfordringer. Hva vil du ha dialog om? Hvilke innspill og tilbakemeldinger vil du ha?
3. Lag et godt dialognotat som beskriver dette og anskaffelsen
4. Legg ut dialognotatet og invitasjon til dialog TIDLIG (helst 4 uker før) som veiledende kunngjøring på Doffin
 - Beskriv hvordan dialogen skal gjennomføres. Praktiske opplysninger
 - Jobb godt med mobilisering (viktig suksessfaktor)
5. Dialogen må være reell, altså tidlig nok til at leverandørene må kunne påvirke prosjektet og konkurransegrunnlaget – byggherren er åpen for alle innspill og ideer i dialogen

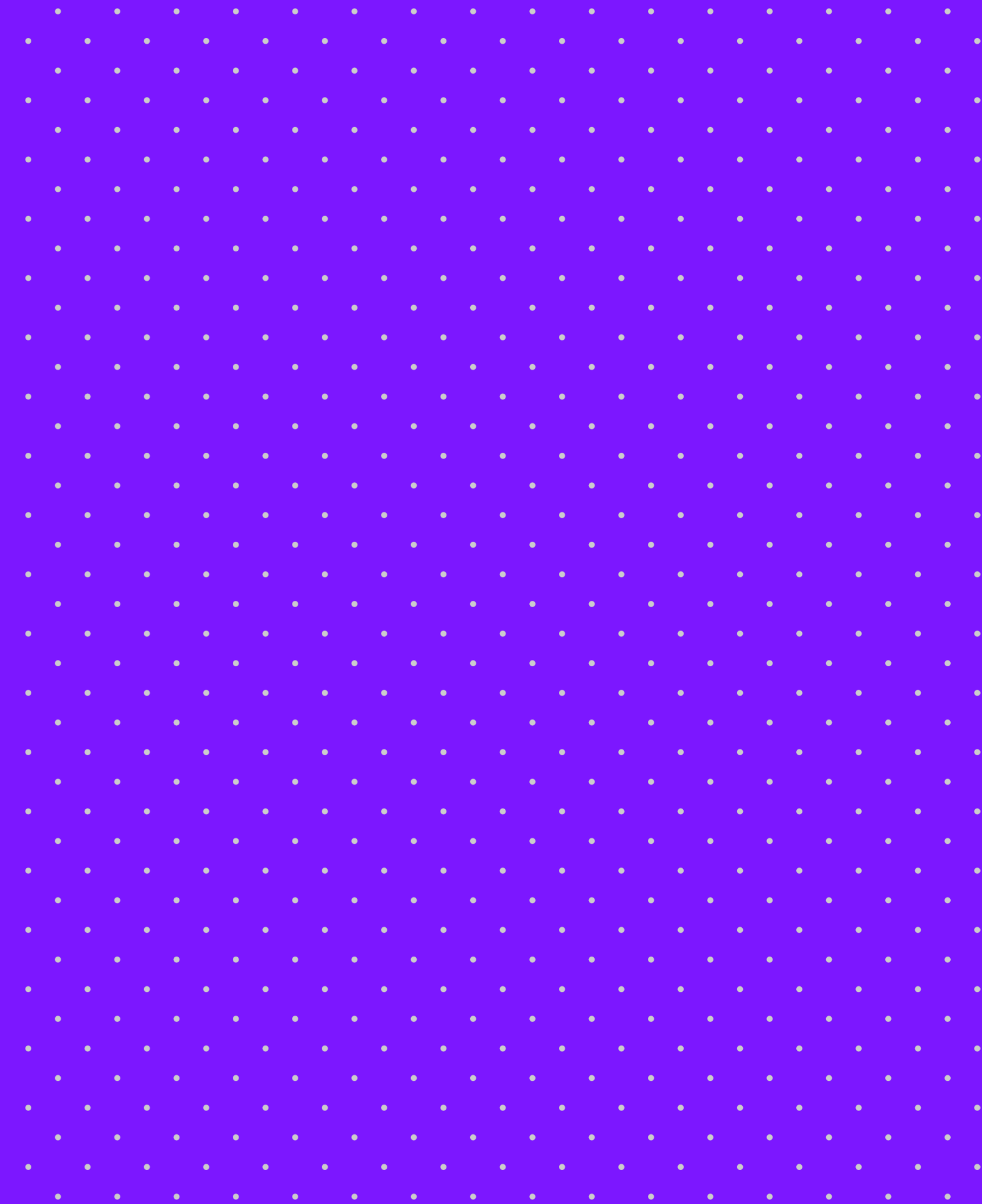


Hva skjer etter dialog?



Hvis man ikke velger muligheten for markedsdialog i forkant

- Prekvalifisering: Tilfredsstill krav om å ha kompetanse på de beste miljøløsningene – «oppgaveforståelse»
- Krever godt forarbeid for å bli tydelig nok på hva man vil ha (bruk av ekspertise på dette?)
- Engasjere seg godt videre i prosjekteringsfasen for å sikre de beste miljøløsningene, passe på....
- Velge entreprisform / gjennomføringsmodeller som åpner for samspill/dialog og mulighet for utvikling gjennom planleggings- og prosjekteringsfasen (og evt. byggefasen)

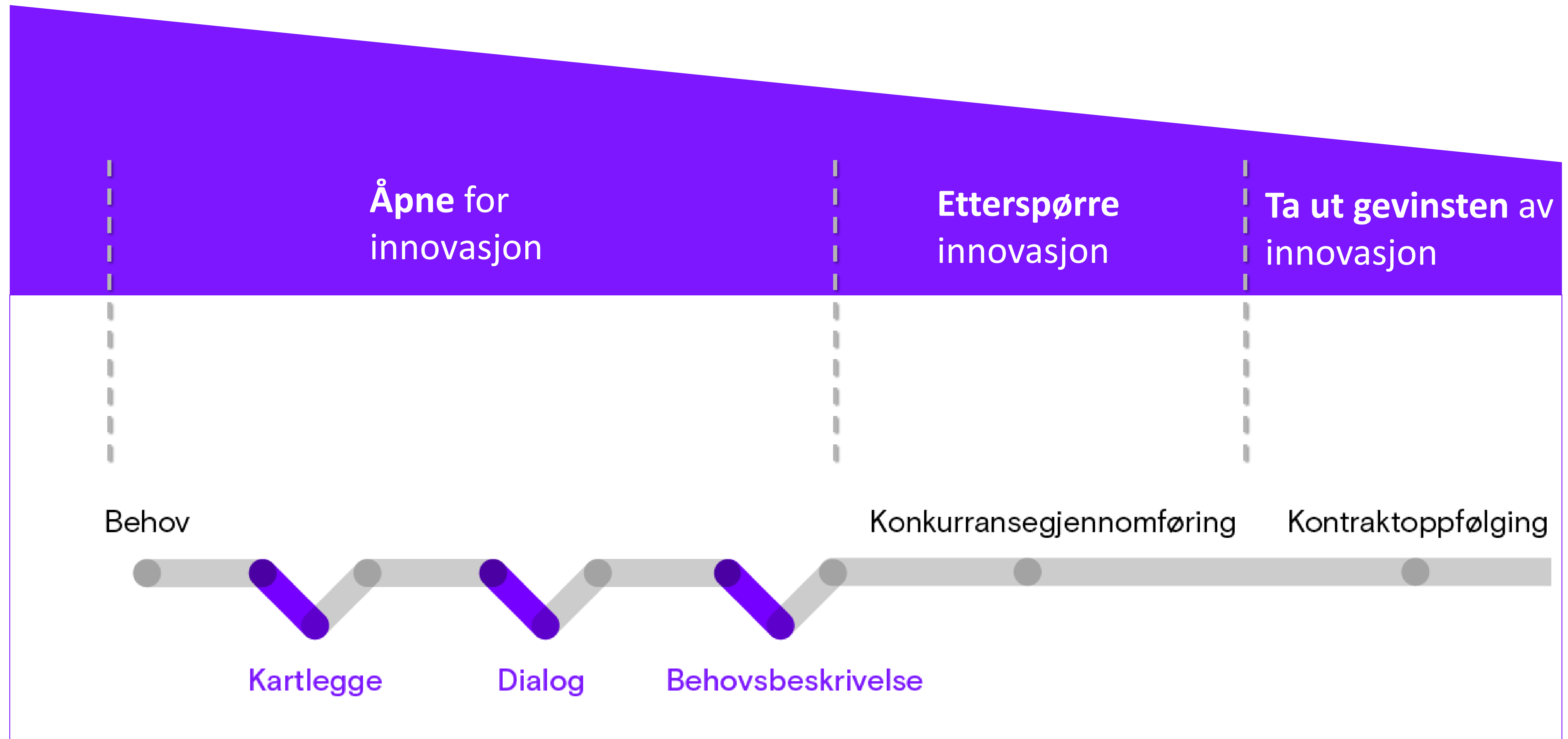


Innovasjon i bygg som gir bærekraftige bygg handler om

- tydelige, omforente forankrede klima- og miljøkrav
- prosessen
- sørge for tilgang på nødvendig kunnskap og kompetanse; både om behov, løsninger og metode
- anskaffelsesstrategi som gir handlingsrom (bl.a. nok tid og vilje til å ta risiko)
- valg av entreprisformer og gjennomføringsmodell



Mulighetsrom

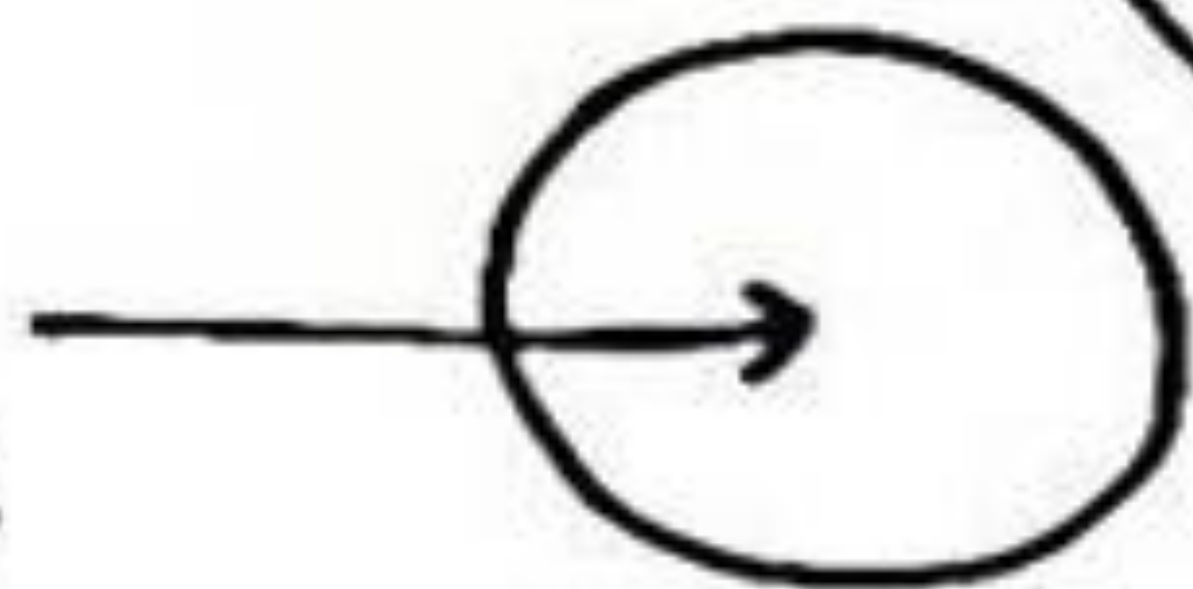


Hva er flaskehalsene?

- Liten kunnskap om mulighetene og metodikken
- Fra fokus på regelverk til mål og gode løsninger
- Viljen og evnen til innovasjon
 - Ledelsesforankring (innovative ledere) og «politisk risiko»
 - Politiske vedtak om totalentrepriser i bygganskaffelser kan være et hinder
 - Må få mulighet til å drive innovative anskaffelsesprosesser
- Mangel på strategisk forankring
 - Som gjør det mulig å arbeide tverrfaglig og på tvers av etater
 - ...og på tvers av kommuner



Your
comfort
zone



Where the
magic happens

Innovative anskaffelser

- bra for innbyggerne
- bra for innkjøperne
- bra for leverandørene





Grip muligheten!

Innovative anskaffelser

Nasjonalt program for
leverandørutvikling



innovativeanskaffelser.no

cecilie.m.endresen@nho.no