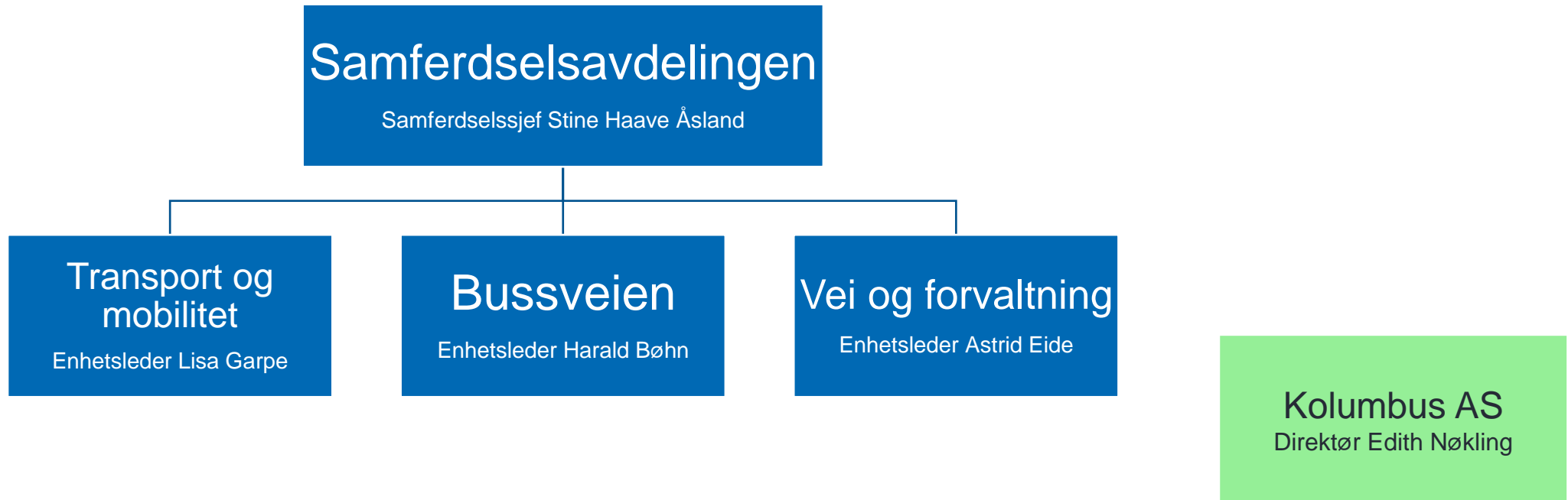
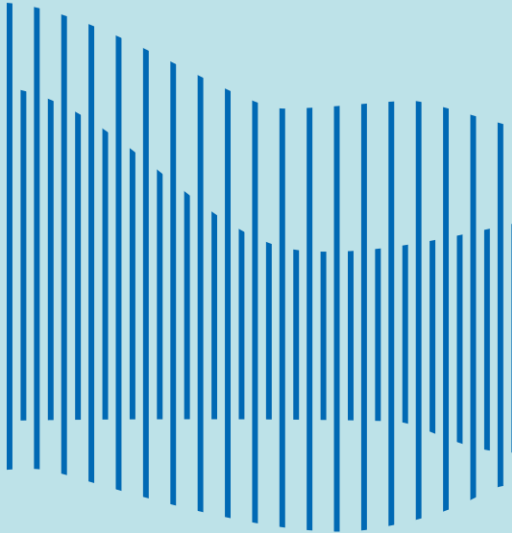


13.09-2022

Velkommen til Bransjedagen 2022

Organisering av samferdsel i fylket





Vi vil utvikle en
bærekraftig
samferdselssektor
i Rogaland

Dette skal vi arbeide for gjennom fire innsatsområder:

- Økonomisk bærekraftige løsninger som ivaretar morgendagens behov
- Klimaomstilling og livskraftig naturmiljø
- Tilrettelegge for framtidens transport
- Trafikksikker transport for alle



Harald Bøhn

14.09.2022

Prosjektportefølje Bussveien

Harald Bøhn, enhetsleder planlegging og utbygging Bussveien,
Samferdselsavdelingen



BUSSVEIEN

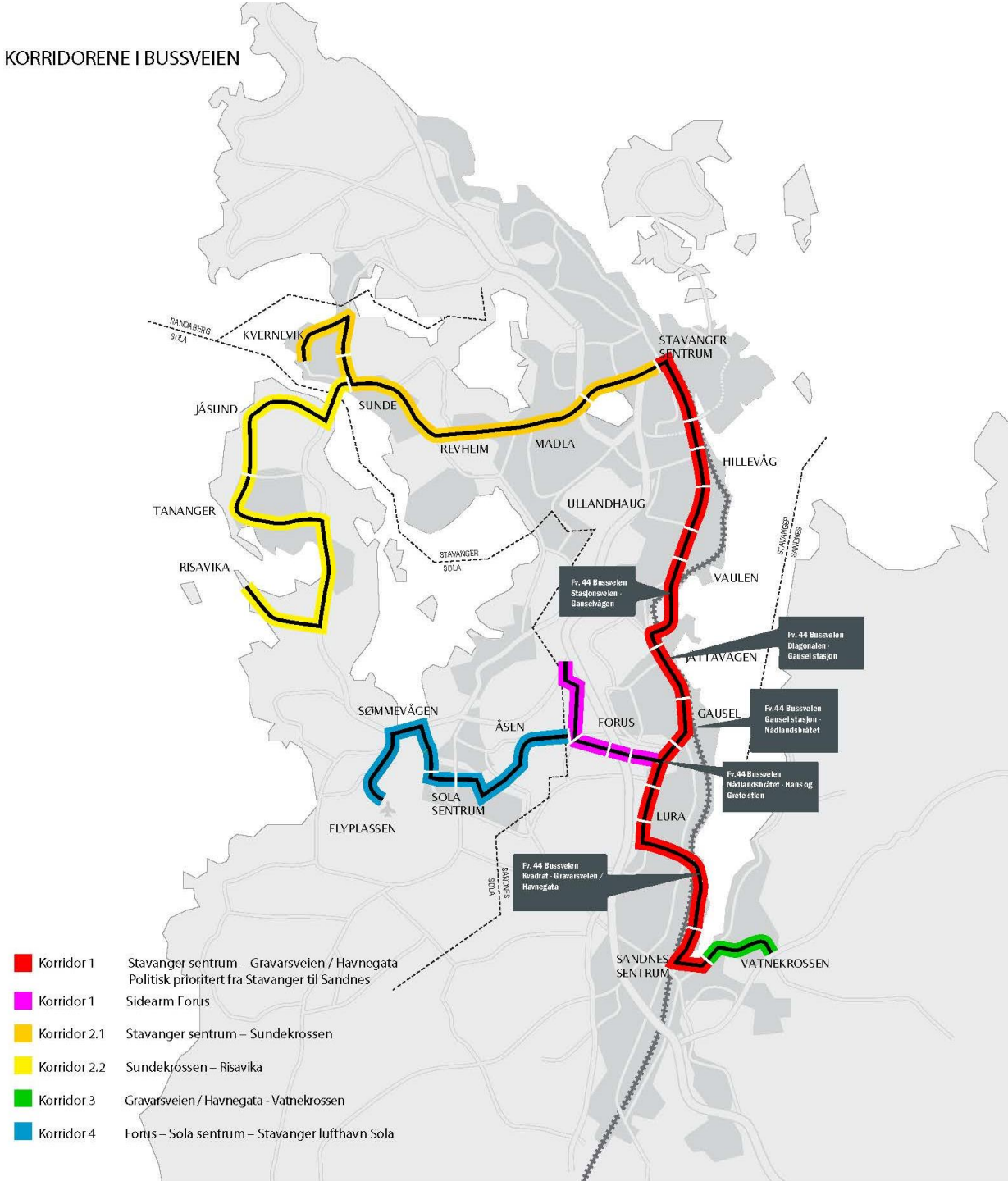
God trøkk –
mye som skjer på Bussveien 😊

Kostnader og styringsmål per korridor

- **Korridor 1:** 6,128 mrd.
- **Korridor 2.1:** 2,401 mrd.
- **Korridor 2.2:** 2,01 mrd.
- **Korridor 3:** 0,099 mrd.
- **Korridor 4:** 0,317 mrd.
- **Påløpt:** 0,598 mrd.

- **Totalramme:** 11,553 mrd.
(alt 2022-kr etter faktisk 21-indeks)

KORRIDORENE I BUSSVEIEN



Fullt trøkk!

Oppstart på to strekninger i sommer:

- Stasjonsveien–Gauselvågen
- Nådlandsbråtet–Hans og Grete stien

Oppstart denne måneden:

- Jernbaneveien–Olav V's gate–Elvegata





Bymiljøpakken

Her er vi i september 2022

- korridor 1:
 - Bygger Diagonalen–Gausel stasjon, ferdig mars 2023
 - Bygger Gausel stasjon–Nådlandsbråtet, ferdig mars 2023
 - Bygger Stasjonsveien–Gauselvågen (Jåttå), ferdig 2026
 - Bygger Nådlandsbråtet–Hans og Grete stien, ferdig 2025
 - Kvadrat–Ruten: Jernbaneveien–Olav V's gate–Elvegata tildelt, ferdig 2024
 - Prosess planavklaringer pågår på Hillevåg–Stavanger sentrum
- korridor 2:
 - Vi leverer forslag til prinsipielle avklaringer i løpet av 2022



Fra modell til virkelighet



Ny undergang ved Gauselkneiken



Stasjonsveien–Gauselvågen

- Arbeidsfellesskapet Kruse Smith og Risa (KSR)
- Startet bygging sommer 2022
- Forventet ferdig 2026



Diagonalen–Gausel stasjon



- Gravemaskiner på plass siden august 2020, Stangeland AS
- Midtstilt bussveiløsning
- Bygging er i rute, ferdig mars 2023
- God lyd blant innbyggere og trafikanter

Gausel stasjon–Nådlandsbråtet

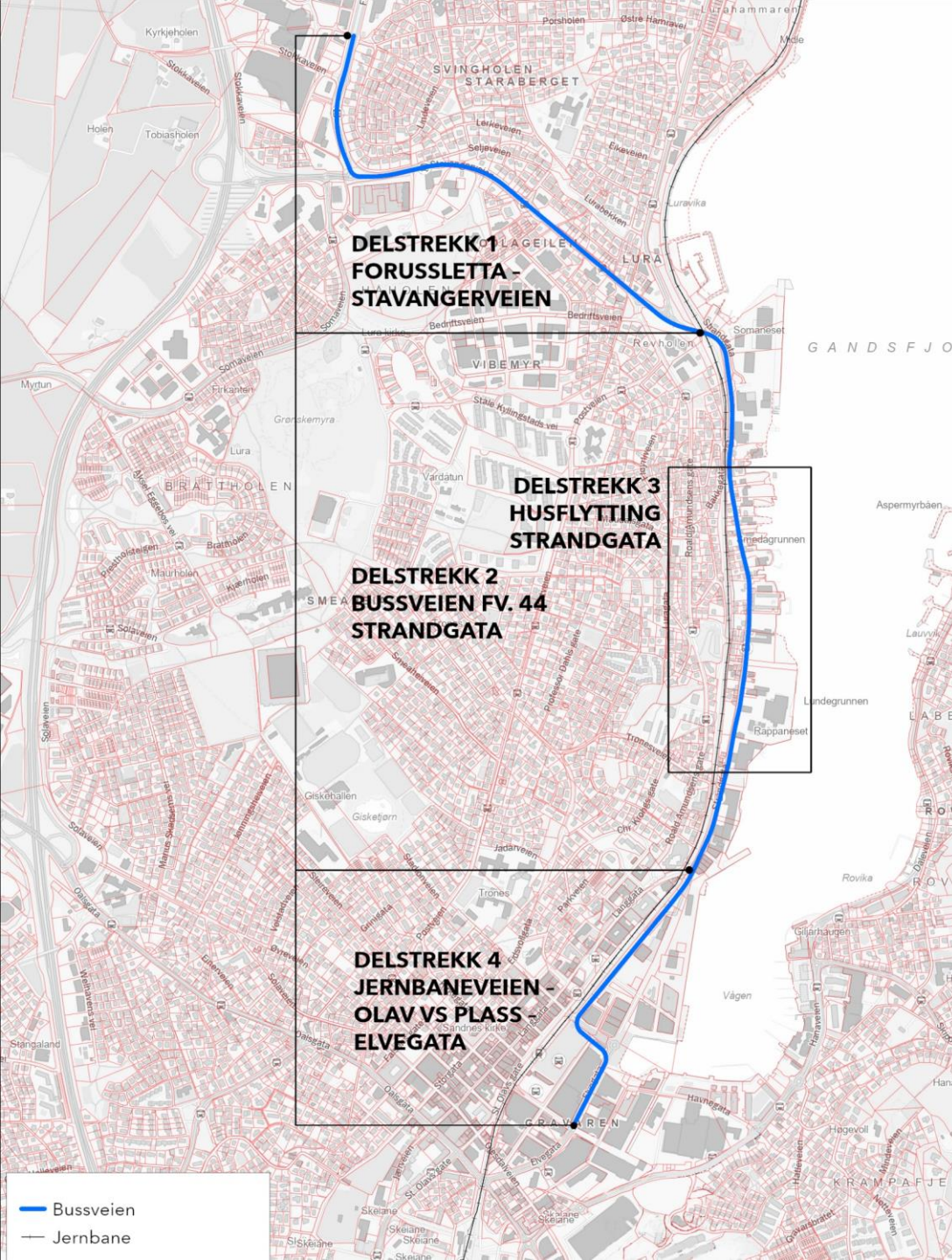


- Totalentreprise, Risa AS og Multiconsult AS
- 900 meter midtstilt bussveiløsning
- Prosjektering og grunnerverv
- Bygging i rute, ferdig våren 2023

Nådlandsbråtet–Hans og Grete stien

- Grunn-Service AS
- 900 meter
- startet bygging juni 2022
- stor entreprise
- stor trafikkomlegging på Forus
- midtstilt bussvei
- fortsettelsen av prosjektene på Gausel



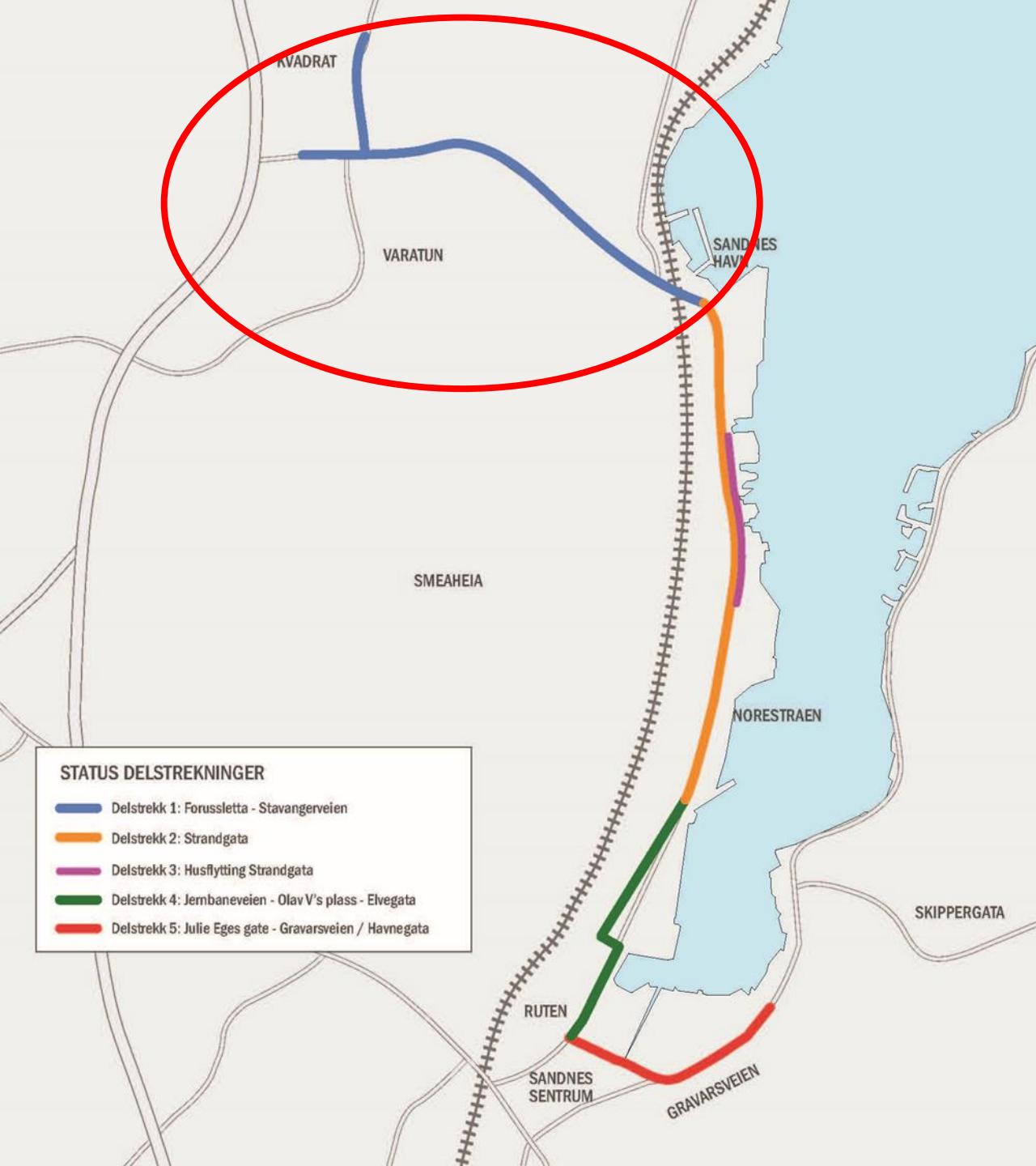


Kvadrat–Ruten

- fire delstrekke/prosjekt

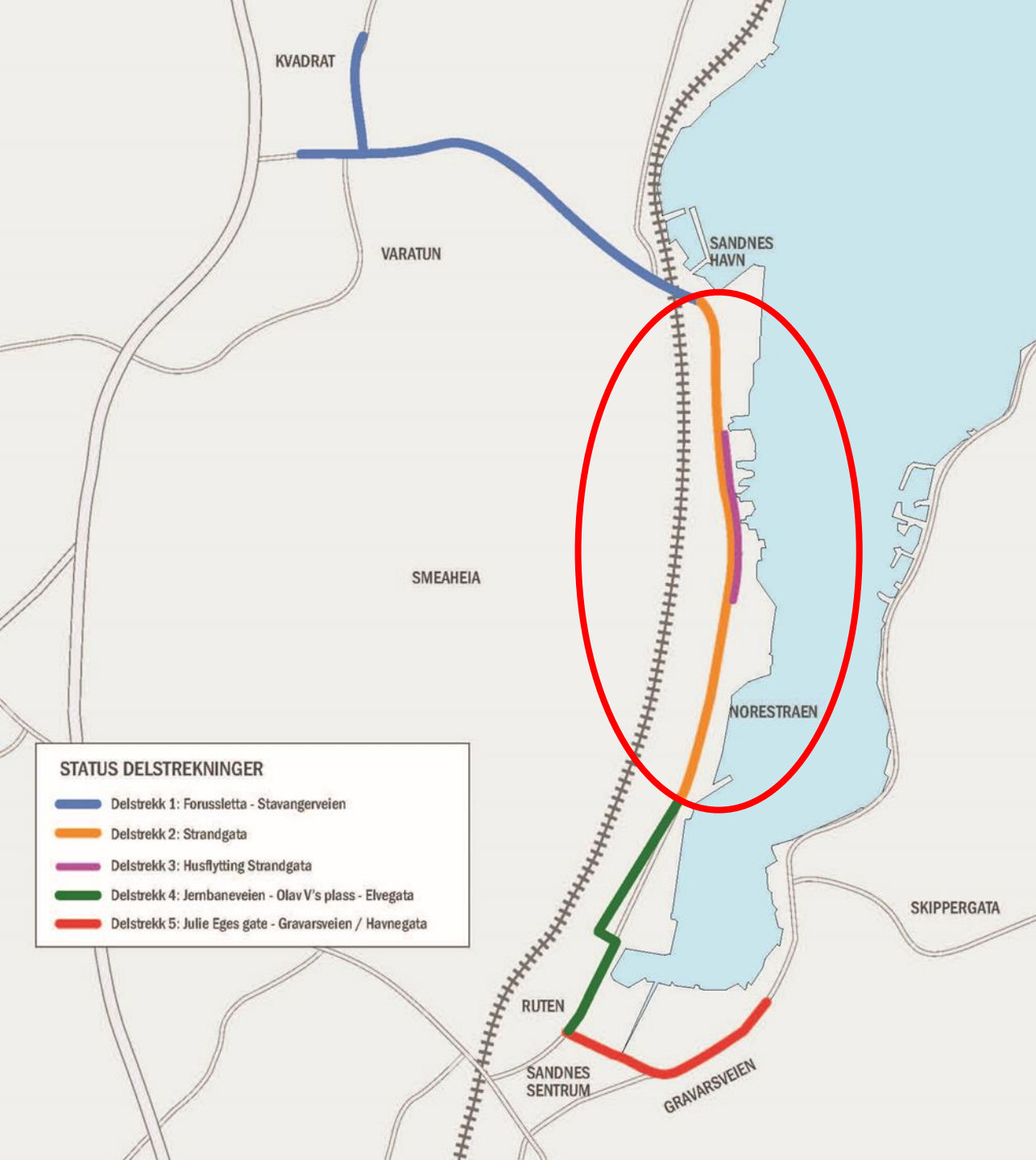
Forussletta–Stavangerveien ¹⁵

- Kostnad ca. 700 millioner
- Utlysning 2023
- Link mellom havna og E39
- Mange interesser langs veien
- Prosjektering pågår

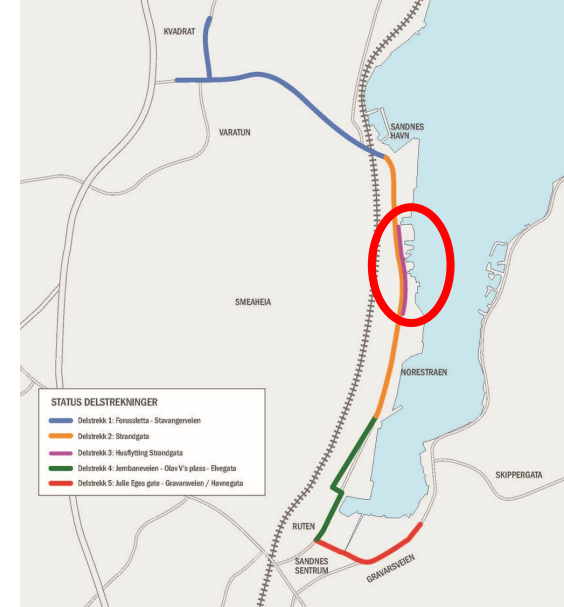


Strandgata

- Kostnad ca. 200 millioner
- Utlysning 2023
- Prosjektering lyst ut



Husflytting Strandgata



Husflytting Strandgata

- sparer kostnader på å flytte 11 bygg framfor å rive
- løfter og mellomlagerer husene på Altona brygge
- setter dem tilbake på ny grunnmur
- har startet forberedende arbeid



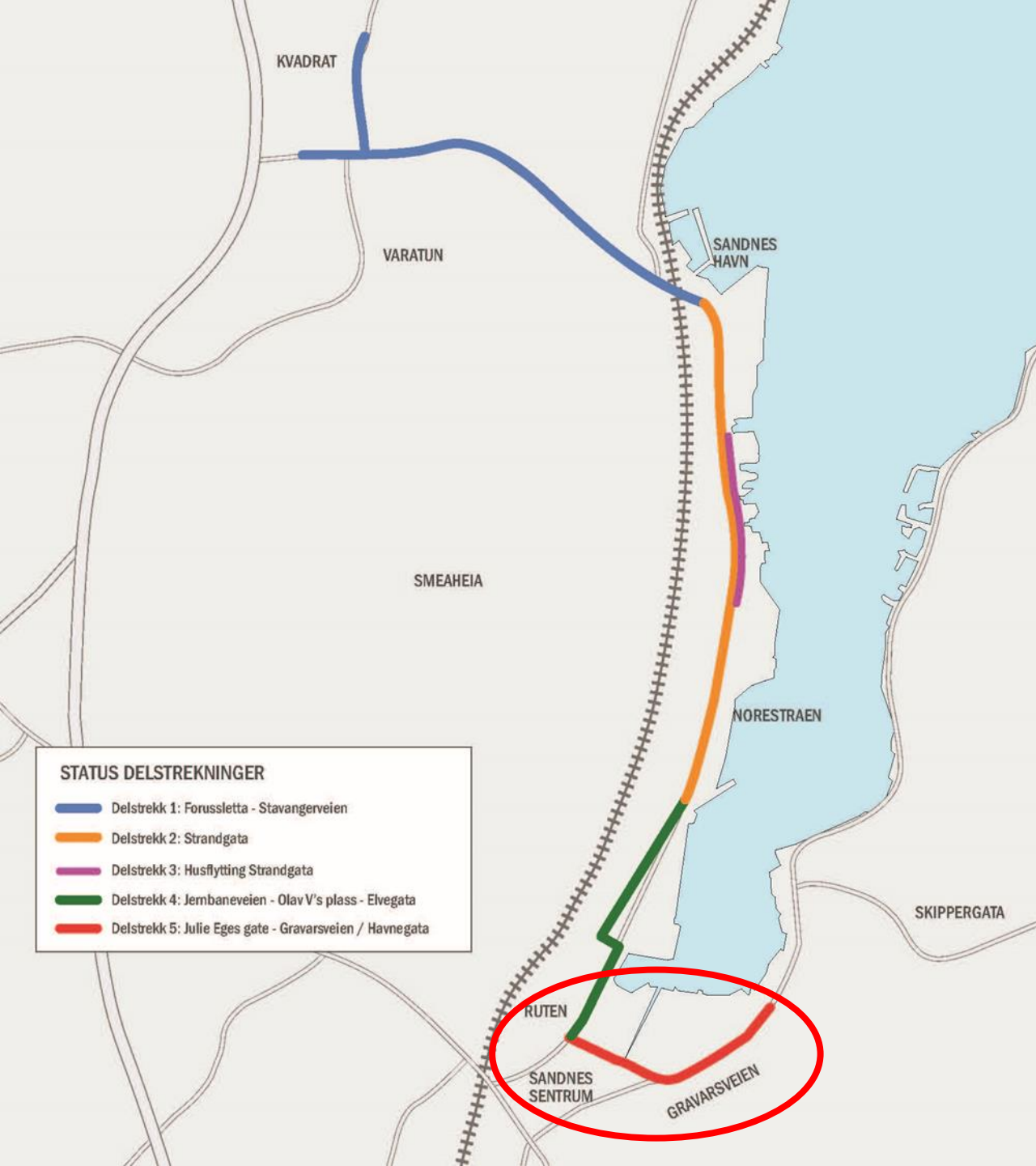
Jernbaneveien–Olav V's plass–Elvegata



- Tildelt Stangeland Maskin AS (klagebehandling pågår)
- kollektivgate fra Tollbugata til Julie Eges gate
- 5700 m² med granittdekke
- oppstart høst 2022, ferdig juni 2024

Elvegata–Havnegata

- Kostnad ca. 200 millioner
- Utlysning 2023
- Plan til behandling i løpet av 2022



- Restart planarbeid
- Koordinert utbygging infrastruktur/areal
- Byutvikling og transport

- Prinsipielle avklaringer om byplan og transport senest årsskiftet 2022/2023
- Oppstart reguleringsplan 2023
- Ferdigstilles etter 2026

Planlegging vil ta utgangspunkt i:

- Ramme på kr 700 mill
- Kapasiteten på Strømsbrua økes ikke
- Planlegges ikke for nytt tunnellop ved Hillevågstunnelen



Hillevåg–Stavanger sentrum

Sentrum–Mosvatnet

- parallelført bussvei
- sparer penger på å bruke dagens vei
- få inngrep i eiendommer
- anleggsarbeid kun punktvis
- planen sendt over til Stavanger kommune september 2020
- stasjonsområdet Jernbaneveien



Korridor 2.1, 2.2, 3 og 4

- Korridor 2.1 og 2.2: jobbes med egen sak til styringsgruppen
- Korridor 3: Pågående prosess knyttet til avklaringer
- Korridor 4: ser på bussveitrasé over Åsenvegen



Navn **Harald Bøhn**
Avdeling **Samferdselsavdelingen, enhet Bussveien**
Epost **harald.bohn@rogfk.no**
Telefon **92610412**

A photograph of a sheep farm. In the foreground, there is a field of tall, golden-brown grass. In the middle ground, several sheep of various colors (black, white, and grey) are grazing. The background shows a hazy landscape with hills and a grey sky. A decorative, semi-transparent, wavy overlay is applied across the middle of the image, creating a layered effect.

Astrid Eide



Kommende utlysninger av samferdsels- prosjekter

13.09-2022



2022

- Fv 44 Prestbru – Bjånesbakken, Sokndal kommune (bildet)
- Fv 4486 G/S-veg Ytstebrødveien, Eigersund kommune
- Fv. 520 Saudasjøen – Sauda, Sauda kommune
- Fv. 514 Sandeid – Lærdal, Vindafjord kommune



2023 (1)

- Fv 507 G/S-veg Hå Grense-Orre, Klepp kommune
- Fv. 4786/4788 Hinderåvåg, Tysvær kommune
- Fv. 46 Miljøgate Sandeid, Vindafjord kommune (bildet)
- Fv. 450 Bergsura, Gjesdal kommune
- Fv. 505 Tre kryss i Time, Time kommune
- Fv. 334 Prestegårdsvegen, Sandnes kommune



2023 (2)

- Hølland bru, Hå kommune
- Ullestad bru, Hjelmeland kommune
- Frøyland bru, Time kommune
- Stavanger bybro, Stavanger kommune
- Lysefjord bru, Sandnes kommune
- Forsand kai, Sandnes kommune
- Økstrafjord bru, Suldal kommune (bildet)
- Helganes bru, Suldal kommune

Bymiljøpakkeprosjekter i 2022/2023

- Fv. 44 Elvegata del 2
- Kollektivfelt Auglendsdalen, Stavanger kommune
- Fortau i Bøveien, Randaberg kommune
- Nye SUS/Kjell Arholms gate, Stavanger kommune
- Utbedringer to underganger Nesbuveien, Sola kommune
- Fv. 334 Oalsgata, Sandnes kommune
- Fv. 4540 Madlaveien-Regimentveien, Stavanger kommune
- Fv. 395 Madlaveien-Grannessletta, Stavanger kommune





Haugalandspakken i 2022/2023

- Fagerheim – Førland, Haugesund kommune.



Tunelloppgradering

- Tuneller over 500 meter skal oppgraderes
- 23 tuneller i Rogaland
- Frist innen 2030
- Over 1,4 mrd
- Kommende tunellprosjekter (utlysning 2023)
 - Giljajuvet, Gjesdal kommune
 - Honganvik, Sauda kommune
 - Varstad, Sauda kommune

Mindre utbedringer og fornying

- Samferdselsstrategien har stor oppmerksomhet på å fornye og utbedre eksisterende infrastruktur
- Stort program for fornying kommende år
- Tiltak innenfor driftskontrakter eller tillegg til samlekontrakter
- Smarte tiltak over hele fylket, «Mer veg for pengene»
- Utnytte kapasitet hos byggherre og entreprenør



Takk for meg!



Cathrine Ekeberg Gaaseby

14.09.2022

Prosjektportefølje

Bygg- og eiendomsavdelingen



Godalen vgs. – Rehabilitering og nybygg økt kapasitet

Kostnadsramme: kr 450,83 mill.

Nybygg til TIF er tatt i bruk. Pågår rehabilitering i eksisterende arealer. Utløst opsjon for gymsal/aktivitetsflate.



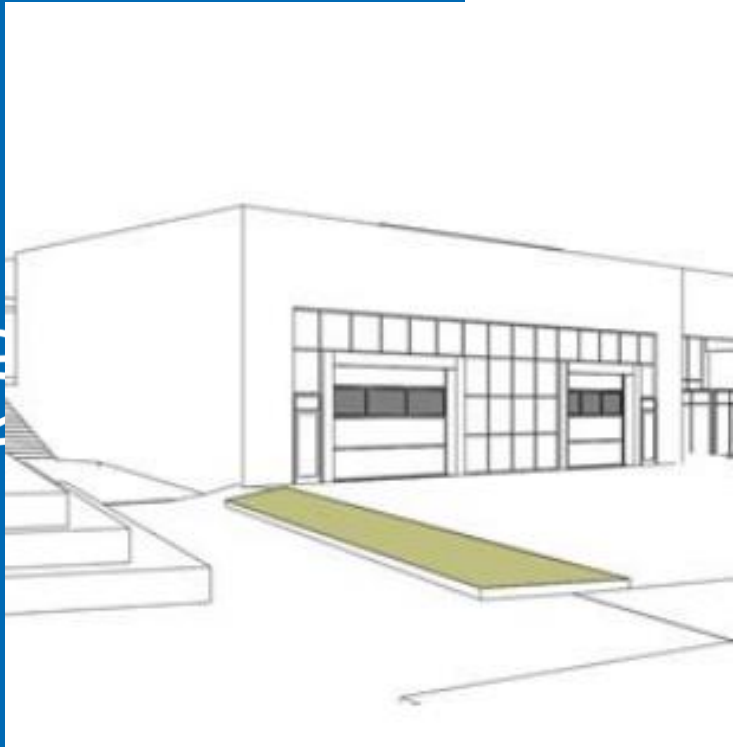
Hetland vgs. – Nybygg for elevvekst

Kostnadsramme: kr 170,7 mill.

Nybygg, arealeffektivisering og rehabilitering.

Haugaland vgs. – Nytt verkstedbygg og rehabilitering
Kostnadsramme: kr 82,7 mill.

Nytt verkstedbygg og sanering av eksisterende verkstedhaller.



Strand vgs. – Rehabilitering og
nybygg økt kapasitet
Kostnadsramme: kr 242,4 mill.

Rehabilitering av eksisterende
bygningssmasse og nybygg.





Fylkeshuset – rehabilitering og nybygg

Kostnadsramme: kr 734,86 mill.

Planlagt førstegangsbehandling av reguleringsplanen september 2022.

Planlegges å rive om lag 2.000 m², i underkant av 9.000 m² nybygg



Skeisvang vgs. – Rehabilitering og nybygg

Kostnadsramme: kr 335,7 mill.

Rehabilitering og nybygg for musikk, dans og drama



Øksnevad vgs. – Riving og
nybygg, økt kapasitet
Kostnadsramme: kr 134,2 mill.

Rive to gamle lagerbygg og bygge et
nybygg på 2.500 m².



Bergeland vgs. – Bygge inn
terrasse og rehabilitering
Kostnadsramme: kr 80,0 mill.

Mangler om lag 1.300 m²

SOTS – Rehabilitering og nybygg

Kostnadsramme: kr 236,7 mill.

Behov for modernisering og ombygging for økt funksjonalitet og kapasitet.





St. Olav vgs. – Riving og nybygg

Kostnadsramme: kr 226,2 mill.

Utarbeides en rehabiliteringsplan som er planlagt lagt frem for de folkevalgte i oktober.



Avslutningsvis

Seriøsitetsregler; 15 % lærlinger og 50 % fagarbeidere.

Fokus på klima.



Harald Bøhn

14.09.2022

Prosjekter i en usikker hverdag

Harald Bøhn

Enhetsleder Planlegging og utbygging Bussveien



Verden er usikker

klubbvalg

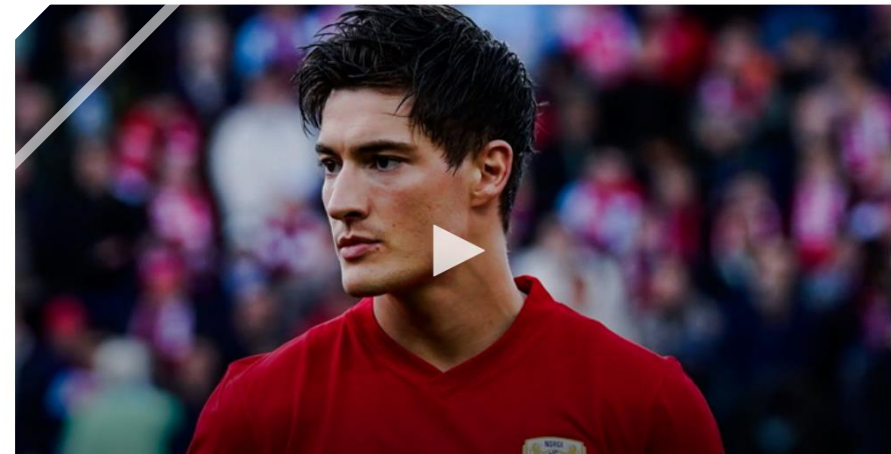
Verden

Putin hevder vestlige sanksjoner, største trussel mot fred i verden

NTB
7. sep. 2022 10:06 – Oppdatert 7. sep. 2022 10:07



...mann er ikke aktuell for det norske landslaget etter omstridt klubbvalg. - Han var ikke overrasket, ...e Solbakken til Dagbladet.



BESTILL

UNNGÅ
CA 9%
PRISSTIGNING



BESTILL NÅ!

NorDan LYSSAND
ULDAL GIJE

windoornet.no

BESTILL NÅ!
NorDan LYSSAND
ULDAL GIJE
windoornet.no

Den reelle verden er usikker

“So far as the laws of mathematics refer to reality they are not certain. And so far as they are certain they do not refer to reality.”

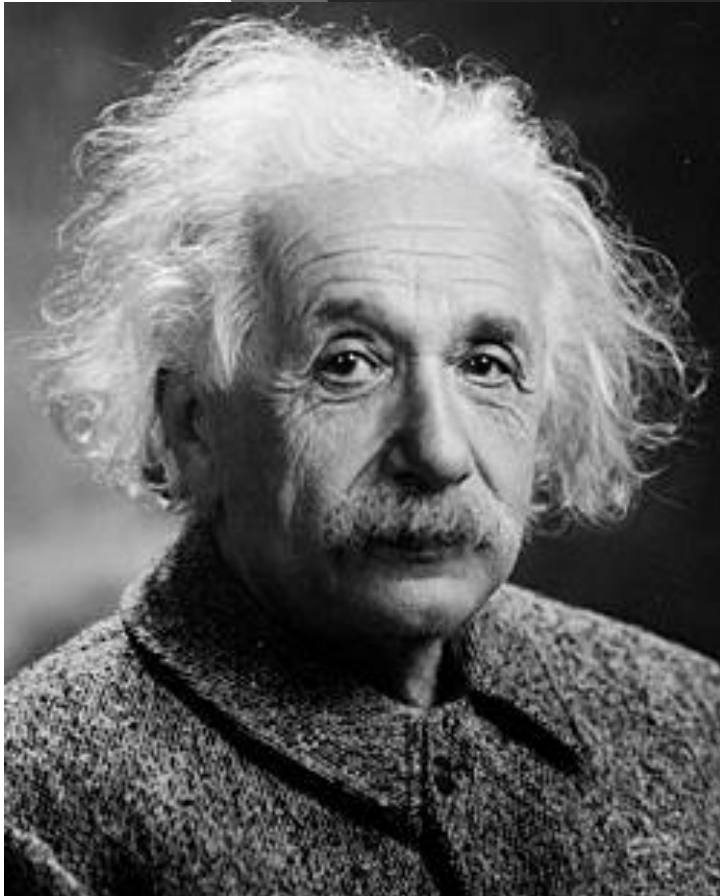
(Albert Einstein)

It is the mark of an instructed mind to rest satisfied with that degree of precision which the nature of the subject admits, and not to seek exactness where only an approximation of the truth is possible.

(Aristotle)

All traditional logic habitually assumes that precise symbols are being employed. It is therefore not applicable to this terrestrial life but only to an imagined celestial existence.

(Bertrand Russell)



Usikkerhet
hjemme og
ute henger til
dels sammen

Byggeindustrien bygg.no

Les: Byggeindustrien digitalt | Logg inn | Søk

Plasthall
HJELPERBEIDER?
TOMRER?
FOREKALINGS-
SNEKKER?
MAPEI
Ikke gatta miljøplasser!

Bedre energiledelse
GD 10000 gir dere et løst for å redusere energiforbruket og minske kostnadene til byggesaker.
kiwa

Nå er vi aldri langt unna. Last ned vår nye app.

Daglig leder Kjell Myhre i Norsk Stålforbund.

Store prisstigninger - ber ståltrepreneurere forberede kunder på mulige forsinkelser

Publisert 23.05.2022 15:05 - Oppdatert 23.05.2022 15:27

Norsk stålforbund melder om store prisstigninger og ber ståltrepreneurere forberede sine kunder på mulige forsinkelser og økte kostnader. Krigen i Ukraina og kraftig økning i energi- og råvarepriser trekkes frem som årsak.

Frøde Aga

Kjære leser!
For å fortsette å lese må du logge inn eller kjøpe et abonnement.
Jeg er abonnent | Jeg er ikke abonnent
Logg inn | Bli abonnent

Spesial? Kontakt oss.

Flislin til et hvert forhold

Fleksibelt flislin til montering av keramiske fliser innendørs og utendørs

Massivtre & Limtre

Rask tilvekst? Sirkulær løsning!

Stavanger Aftenblad | Meninger | Sport | Kultur | Magasin | MENY

Strømkrisen: Politikere preget etter full slakt fra næringslivet

Brutalt ærlige tilbakemeldinger fra lokale bedriftsledere ble nesten i det meste laget for politikerne.



Direktøren for Stangeland Mølle, Øyvind Aareskjold, ba politikerne fra Rogalandsbenken om å reise seg innledningsvis. - Vi ser dem jo ikke i mediene, sa Aareskjold i en klar melding til Geir Pollstad (t.h.) og hans kolleger. Foto: Fredrik Refvem / Stavanger Aftenblad

Geir Søndeland
Journalist
Jonas Vikingstad
Journalist
Fredrik Refvem
Fotograf



Leserne mener 40

E24 | Børs | Aktiver | Tips oss! | E24+ | Meny

Ukraina-krigen

Vedum: Ukraina-krisen ikke bra for norsk økonomi

Ustabiliteten krigen i Ukraina fører med seg, er ikke bra for en liten, åpen økonomi som den norske, sier finansminister Trygve Slagsvold Vedum (Sp).

Finansminister Trygve Slagsvold Vedum (Sp) sier Ukraina-krisen ikke bra for norsk økonomi. Torbjørn Paulsen / NTB

Av NTB
Publisert: 25. februar

Artikkelen fortsetter under programmen

Bygge ny plattform?
Få flere tilbud og sammenheng
Beaktet jobben
mittanbud

15% BONUS
på all fersk frukt og grønt til alle KIWI PLUSS-kunder
+ 80 KIWI PLUSS-kunder

19.90
NYT
16.90

Pluss!
Julekaktus
KIWI mini pris

Krigen i Ukraina: Forsinkede stålleveranser på E18-bruer

Nye Veier melder at det er forsinkelser på leveranser på stål grunnnettet i Ukraina. Forsinkelsene gjelder blant annet leveranser stål til bruer på E18.



STÅL PROBLEMER: Stålleveransene til den nye tross over Langengen på E18 er blitt noe forsinket på grunn av krigen i Ukraina, men prosjektet er iverksatt i nå. ILLUSTRASJON: STATENS VEIETSEN

Nye Veier er i ferd med å bygge ny bru over Langengen i Vestfold og Telemark på E18.

Nå melder selskapet at det har vært en liten stans i byggingen fordi det er problemer med leveransene av stål fra Ukraina på grunn av krigen i landet.

Les også: Nammo ber om statstøtte for å møte Europas behov for ammunisjon

Ikke store konsekvenser
Prosjektleder Morten Lossius i Nye Veier forsikrer imidlertid overfor Østlandsposten (ØP) at det ikke har fått store konsekvenser for ferdigstillelsen av bruene.

Til avisa sier han at det har vært en liten stans i byggingen, men at dette vil komme i gang igjen i løpet av kort tid.

MEST LES

Ende et om prosjektet

Kritisk til ut

Julekaktus

Strømmen

Alcoa lista

å redusere

Dokka fast

strømnett

...

Sykelstamveien sprekker med nær 400 millioner

Sykelstamveien mellom Stavanger og Sandnes blir mye dyrere enn de drøyt 1,5 milliardene som er satt av.



er på

ANNONSE

matboden

Catering til alle anledninger

Bestill på nett - Kokkene kommer med maten

matboden.no

MUF / Artikler / Fortsatt prisøkning på materialer...

Fortsatt prisøkning på materialer og byggevarer - utfordringer i kontrakt

Byrå

Budsjettsprekk og utsettelse av nye SUS

Helse Stavanger tar høyde for en budsjettsprekk på 450 millioner kroner i første byggetrinn av det nye sykehuset. Men den kan bli enda større.



Byggingen av det nye sykehuset på Ullandhaug har ikke gått helt etter planen. Nå vil sykehusjefen ved Helse Vest om et lån på en halv milliard kroner. Foto: Jon Ingemundsen / Stavanger Aftenblad

Jone Østebø
Journalist
Pernille Filippa Pettersen
Journalist
Publisert: 17. mai

[f](#) [✉](#) [🔗](#)

Leserne mener 21

I langtidsplanen 2023–2032 som styret i Helse Stavanger skal behandle mandag i neste uke, skriver administrasjonen at det er en risiko for en kostnadsøkning i byggetrinn 1 av nytt sykehus på Ullandhaug på 450 millioner kroner. Byggetrinn 1 bygges nå.

«Det har vært en urovekkende prisøkning på ulike, sentrale

ANNONSE

HC-D

HAR BEDR
MISTET KON

Visste du at Zim bedrifter er med å ta La oss vise deg f

Les mer

E24 | Bars Akasjive Tips oss! E24+ Meny

paranferisk frukt og grønt
BONUS til alle KIWI PLUSS-kunder

Milliardsprekk for Bybanen i Bergen

Bybanens nye trasé til Fyllingsdalen i Bergen blir en milliard kroner dyrere enn budsjettet. Samtidig trekker prosjektlederen seg etter ti år i jobben.

Bybanen til Fyllingsdalen i Bergen blir rundt en milliard kroner dyrere enn budsjettet. Vestland fylkeskommune tar selvrisikø etter budsjettsmøllen. Mort Hommedal / NTB

Av NTB

4,90
12,97

BRØKKOLI
400 g fersk, an. sk.

19,90
16,90

SØDRETER
50 g fersk, an. sk. 39,80

24,90
21,90

GRØNNKÅL
100 g fersk, an. sk.

29,90
25,90

ROTMIKS
1 kg fersk

24,90
21,90

GRØNNKÅL
100 g fersk, an. sk.

29,90
25,90

ROTMIKS
1 kg fersk

Nettavisen Økonomi.

Nyheter Økonomi Sport Livsstil Norsk debatt Meny

[Dagligvare](#)

Matprisene faller, men ekspert advarer: – Faren er ikke over

ANNONSE



PRISER: Prisene er fortsatt på et historisk høyt nivå. Foto: Lena-Christin Kalle (Nettavisen)

Prisene går ned, men det er ingen grunn til å puste lettet ut, ifølge ekspert.

Går dette kun en vei?

**Nettavisen
4 september**

Hvordan forholde seg til usikkerheten?

58



Varsler mindre penger til vei: – Prosjekter kan bli utsatt

Krigen i Ukraina gjør at andre ting må vike. Samferdselsministeren varsler at han får mindre å rutte med i tiden som kommer. Det setter nye veier i fare.



Olav Jøven
@OlavJoven
Journalist

Publisert 5. mai kl. 06:38
Oppdatert 5. mai kl. 08:27

MINNRE PENSER: Det kan bli mindre snøklipping på samferdselsministeren i brantida.
FOTO: HEINO JUNGHE / NTB

- Jon-Ivar Nygård (Ap) har bedt Statens vegvesen gå gjennom alle sine planer og prioriteringer på nytt.
- En mulig konsekvens er at prosjekter kan bli utsatt, sier han.
- Beskjeden fra samferdselsministeren har et dystert bakteppe.

Påvirkes av krigen



SAMFERDSEL

Krigen i Ukraina gir mindre penger til vei: Tre «gryteklare» prosjekter satt på vent

Jon-Ivar Nygård (Ap) har bedt Statens vegvesen gå gjennom alle sine planer og prioriteringer på nytt.



Det stormer rundt norske samferdselsprosjekter for tiden. Nå har samferdselsminister Jon-Ivar Nygård (Ap) sendt en bråteveiprosjekter på slankekur. Foto: Arne Fenstad



Statens vegvesen

Vegvesenet holder hjulene i gang i anleggsbransjen

16.6.2022 10:48:43 CEST | [Statens vegvesen](#)

Del [f](#) [in](#) [tw](#) [p](#) [m](#) [wa](#)

Mens andre offentlige byggherrer har dratt i håndbrekket, holder Statens vegvesen hjulene i gang i anleggsbransjen.

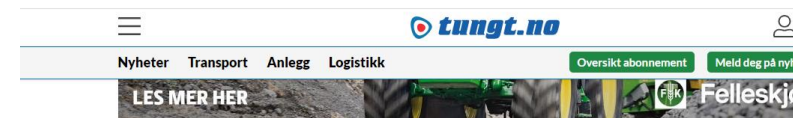


Statens vegvesen har ikke stanset noen anbudskonkurranser for større vegprosjekt i 2022. Vegvesenet signerte kontrakten sist uke for Tunna bru på rv 3 i Nord-Osterdalen.

Statens vegvesen har ikke stanset noen anbudskonkurranser om større vegprosjekt etter at krigen i Ukraina førte til økte priser i anleggsbransjen. Vegvesenet skal ut med seks vegprosjekter over en milliard kroner fram til nyttår. 21 vegprosjekt ligger mellom 100 millioner og en milliard kroner.

Sist ute signerte utbyggingsdirektør Kjell Inge Davik to riksvegkontrakter.

- Ny riksveg 509 i Sola kommune hvor den lokale entreprenøren Bjelland skal bygge 2,1 kilometer med fire felts veg i tillegg til gang og sykkelveger til en pris på 391 millioner kroner.
- Ny riksveg 2 mellom Vikilen og Tunna i Osterdalen med en Tunna bru på 1,4 kilometer hvor



Nye Veier utsetter konkurranser

Ser at markedet påvirkes av krigen - Nye Veier utsetter justerer planen for kommende konkurranser.



Vi ser nå at følgene av krigen også påvirker markedet gjennom blant annet manglende leveranser på viktige innsatsfaktorer og vesentlig høyere priser enn forventet, sier administrerende direktør i Nye Veier, Anette Aanesland. Foto: Nye Veier

- Vi ser nå at følgene av krigen også påvirker markedet gjennom blant annet manglende leveranser på viktige innsatsfaktorer og vesentlig høyere priser enn forventet, sier administrerende direktør i Nye Veier, Anette Aanesland.



Av Fredrik Saugstad
26. april 2022 09:00

Les også: Raset ved E6 Stavsjøfjelltunnelen: SINTEF får lengre tid på granskning

Nye Veier må derfor justere planen for kommende konkurranser. De to konkurransene som planlagt sendt ut i april og mai må utsettes inntil videre. Dette gjelder henholdsvis for strekningene E6 Berkåk-Vindåsliene (Trøndelag) og E6 Sørøyla-Borkamo (Nordland).

Av samme årsak har Nye Veier besluttet å utsette frist om å søke prequalifisering på E6 Storhove – Øyer med en måned. Fristen endres fra 25. april til 20. mai.

BEDRIFTENES EGNE NYHET

Slik får du et ergonomisk verkste

Vellykket fullfargermerking på fisk og andre produkter

Vi er pioneren innen interlogistil

Skolerobot leveres av RobotNorg

7 smarte måter du kan bruke et tr på jobb

Se alle medlemsr




MEST LEST

287.800 kroner i gebyr: Veid til 4 overlast på E6


Mest lest: Dine 10 beste 2022

Nyheter Transport Anlegg Logistikk Oversikt abonnement Meld deg på nyhe

LES MER HER 


Nye Veier utsetter konkurranser

Ser at markedet påvirkes av krigen - Nye Veier utsetter justerer planen for kommende konkurranser.



Vi ser nå at følgene av krigen også påvirker markedet gjennom blant annet manglende leveranser på viktige innsatsfaktorer og vesentlig høyere priser enn forventet, sier administrerende direktør i Nye Veier, Anette Aanesland. Foto: Nye Veier

- Vi ser nå at følgene av krigen også påvirker markedet gjennom blant annet manglende leveranser på viktige innsatsfaktorer og vesentlig høyere priser enn forventet, sier administrerende direktør i Nye Veier, Anette Aanesland.

Av  **Fredrik Saugstad**
26. april 2022 09:00

Les også: Raset ved E6 Stavsjøfjelltunnelen: SINTEF får lengre tid på granskning

Nye Veier må derfor justere planen for kommende konkurranser. De to konkurransene som planlagt sendt ut i april og mai må utsettes inntil videre. Dette gjelder henholdsvis for strekningene E6 Berkåk-Vindåsliene (Trøndelag) og E6 Sørrelva-Borkamo (Nordland).

BEDRIFTENES EGNE NYHET

Slik får du et ergonomisk verkstec

Vellykket fullfargemerking på fisk og andre produkter


Vi er pioneren innen internlogistil

Skolerobot leveres av RobotNorg

7 smarte måter du kan bruke et tr på jobb


[Se alle medlemsr](#)

DYNAPAC - DEKKER ALLE DINE BEHOV



Te kontakt på 80455120 og les mer på [Dynamac.com](https://dynamac.com)

DELEHUSET



SCANIA LASTEBILD
RASKT - SIKKERT - ENKE

MEST LEST

Hvordan forholder Rogaland fylkeskommune seg til usikkerheten?

Rogaland fylkeskommune sin holdning:



Ting er usikkert og det har vært usikkert en stund

MEN det er for tidlig å ha en klar oppfatning om konsekvensene

Ingen kan i dag med sikkerhet si hva som kommer til å skje

Vi velger å ha litt is i magen

Rogaland fylkeskommune sin holdning:

«Tørketid» er det siste
vi og dere ønsker


Vi er ikke der i dag

Vi holder stø kurs med is
i magen

Stavanger Aftenblad Meninger Sport Kultur Magasin

Bygg- og anleggsnæringen advarer mot brems i satsingen på byggeprosjekter

Det vil få store konsekvenser dersom staten bremses i satsingen på vei, jernbane og andre store byggeprosjekter, advarer bygg- og anleggsnæringen.



Det vil få store konsekvenser dersom staten bremses i satsingen på vei, jernbane og andre store byggeprosjekter, advarer bygg- og anleggsnæringen. Her fra byggearbeid ved Bekkelaget i 2020. Foto: Annika Byrde / NTB

Av NTB

Publisert: For mindre enn 3 timer siden

f m p

– Det er jo allerede lagt ned mye ressurser i planleggingen. Derfor er vi tydelige på at gryteklare og planlagte prosjekter gjennomføres, sier Nina Solli i Byggenæringens Landsforening til NRK Nyhetsmorgen.

Sol ute, strøm inne.

Eller, solceller virker faktisk når det er overskyet også →

lyse

Alt på for deg og din...

Vi har fortsatt å lyse ut prosjekter

- kontrakter er inngått

Maps

AT.no Anlegg Transport Bygg Nytt om navn Hva skjer? Stilling ledig Bli abonnent

EDITION JUBILEUMSMODELL BEHOLDNINGEN REKKER



Bussveien i Rogaland. Illustrasjon: Multiconsult

Grunn-Service tildelt veikontrakt til en halv mrd. kroner

Grunn-Service AS er innstilt til å bygge den neste bussvei-etappen mellom Gausel og Sandnes, av Rogaland fylkeskommune.

Redaksjonen AT.no

PUBLISERT Fredag 22. april 2022 - 15:49

ANNONSE

EIKMASKIN
FENDT
BLÅ
JUBIL
MOD
FENDT SERIE

FENDT 724 LIMITED
EDITION JUBILEUM
LES MER HER

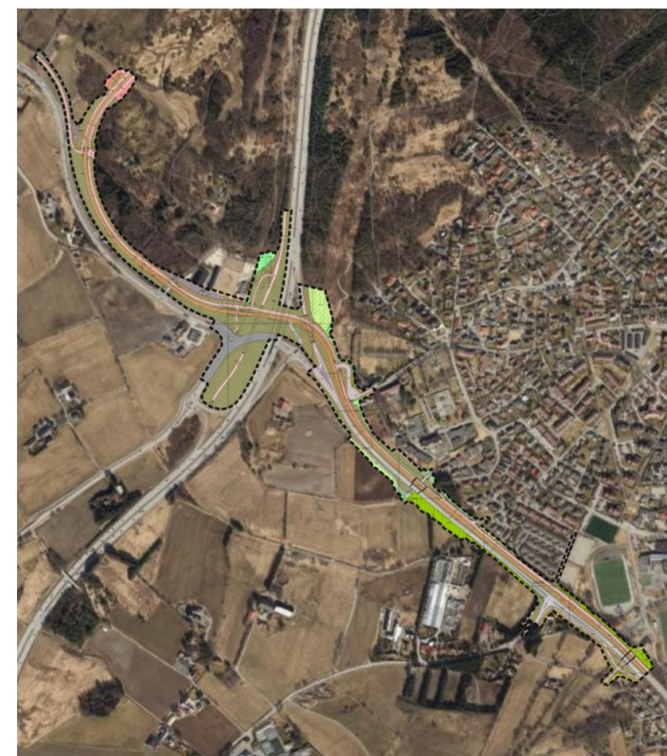
ANNONSE

KV
sti
ST
ANLE
over

Oppdag
påliteli
bolt-on
tann-
system

Våre tjenester Politikk Om oss

Lyser ut kollektivtrasé til nye SUS



Kollektivtraséen kjør mellom Jättå og det nye sjukehuset på Ullandhaug

Rogaland fylkeskommune lyser ut jobben med å bygge kollektivtrasé mellom

Det er selvsagt en yttergrense...



- Usikkerhet er et naturlig element i kontrakter
- Tilbyder må ta stilling til situasjonen og vurdere posisjon
- Entreprenør er nærmest til å foreta disse vurderingen
- Mottatte tilbud har så langt vært innenfor godkjente styringsmål
- I det tilfellet at mottatte tilbud overstiger godkjennelse fra fylkestinget, så må administrasjonen tilbake til det politiske nivået

Hva med pågående kontrakter?



- Vi tenker at det rette er å la de kontraktuelle mekanismene spille seg ut
- Mener entreprenør å sitte på et krav, så frem kravet - så blir det gjenstand for vurdering
- Dokumentasjon blir i en slik sammenheng helt avgjørende

Krigen i Ukraina: Forsinkede stålleveranser på E18-bruer

Nye Veier melder at det er forsinkelser på leveranser på stål grunnet krigen i Ukraina. Forsinkelsene gjelder blant annet leveranser stål til bruer på E18.



STÅL-PROBLEMER: Stålleveransene til den nye bru over Langengen på E18 er blitt noe forsinket på grunn av krigen i Ukraina, men prosjektet er likevel i rute. ILLUSTRASJON: STATENS VEGVESEN

Nye Veier er i ferd med å bygge ny bru over Langengen i Vestfold og Telemark på E18.

Nå melder selskapet at det har vært en liten stans i byggingen fordi det er problemer med leveransene av stål fra Ukraina på grunn av

Av Statens Vegvesen
1. august 2022 07:45

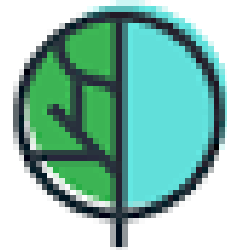
Leveranseutfordringer..

Leveranseutfordringer har vært tema i ca 2 år

Størst usikkert har det kanskje vært rundt stålleveranser

Samlet sett kan det likevel synes som om ting har gått ganske greit til nå

Vi hører at det mangler penger i pakken...



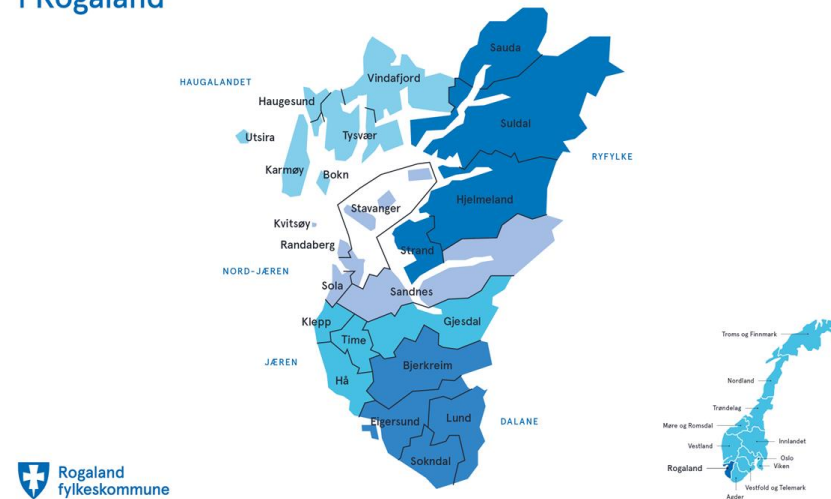
Bymiljøpakken

Per i dag er lyden at alt skal gjennomføres

Porteføljestyling er veien å gå ved mangel på midler

Prosjekter finansiert av rene fylkesmidler..

Kommuner og regioner
i Rogaland



Handlingsrommet innenfor fylkesbudsjettet er krevende,
Men vi bestreber oss på å holde hjulene i gang.

Takk for oppmerksomheten!!

Navn **Harald Bøhn**

Avdeling **Enhet Planlegging og utbygging Bussveien**

Epost **harald.bohn@rogfk.no**

Telefon **92610412**

14.09.2022





Vi tar en liten pause

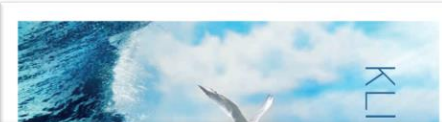
A photograph of a sheep farm. In the foreground, there is a field of tall, golden-brown grass. In the middle ground, several sheep of various colors (black, white, and grey) are grazing. The background shows a hazy landscape with hills and a cloudy sky. A decorative, semi-transparent, wavy overlay is present across the middle of the image.

Ingrid Ebne

Veien til klimakutt

Rogaland fylkeskommune

Hvilke forventninger skal vi møte



§ 3. **Klimamål for 2030**

Målet skal være at klimagassutslippene i 2030 reduseres med minst 50 og opp mot 55 prosent fra utslippsnivået i referanse 1990.

0 Endret ved lov 18 juni 2021 nr. 129.

§ 4. **Klimamål for 2050**

Målet skal være at Norge skal bli et lavutslippsamfunn i 2050. Med lavutslippsamfunn menes et samfunn hvor klimagassutslippene, ut fra beste vitenskapelige grunnlag, utslippsutviklingen globalt og nasjonale omstendigheter, er redusert for å motvirke skadelige virkninger av global oppvarming som beskrevet i Parisavtalen 12. desember 2015 artikkel 2 nr. 1 bokstav a.

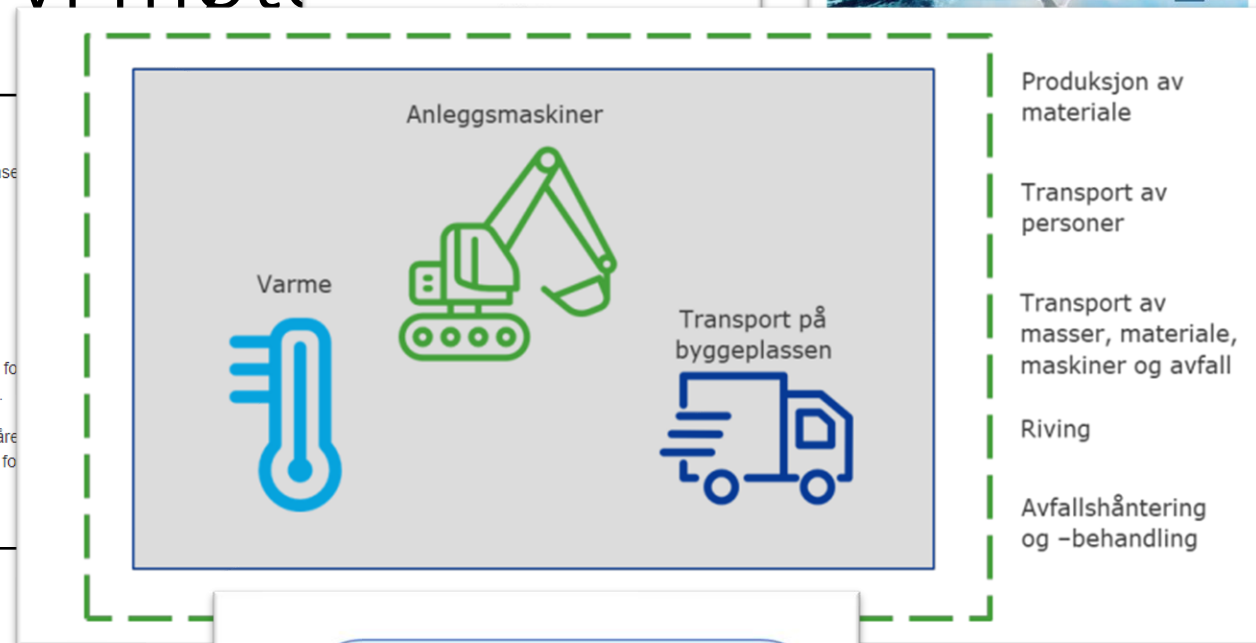
Målet skal være at klimagassutslippene i 2050 reduseres i størrelsesorden 90 til 95 prosent fra utslippsnivået i referanseår 1990. Ved vurdering av måloppnåelse skal det tas hensyn til effekten av norsk deltakelse i det europeiske klimavotesystemet for virksomheter.

0 Endret ved lov 18 juni 2021 nr. 129.

Nasjonalt mål at anleggsplasser i transportsektoren skal være fossilfrie innen 2025.

Krav i offentlige anskaffelser skal brukes om virkemiddel for å redusere utslippene fra anleggsplasser i transportsektoren, med sikte på å legge til rette for at anleggsplassene skal være fossilfrie innen 2025

NTP sier at utslipp fra anlegg skal ned 40% i driftsfasen, og 50% i vedlikeholdsfasen sammenlignet med 2005-nivå



FOSSILFRI

ingen fossile CO₂-utslipp på byggeplass

PELLETS/FLIS
BIODRIVSTOFF

UTSLIPPSFRI

ingen utslipp på byggeplass

ELEKTRISITET
VARMEPUMPE
FJERNVARME
SOLCELLER
HYDROGEN

Handlingsplan for fossilfrie anleggsplasser innen transportsektoren



Langsiktig utviklingsmål 1

Klimaomstilling og livskraftig naturmiljø

Klimaomstilling omfatter både klimagassreduksjon og klimatilpasning. Vi må redusere klimagassutslipp og dermed begrense problemet, samtidig som vi også tilpasser samfunnet et villere værmønster, med større naturfarer. Samtidig står verden over for det raskeste tapet av naturmiljøer og artsmangfold i moderne tid, blant annet som følge av arealendringer. Flertallet av truede arter i Rogaland er avhengige av kulturlandskapet og urørte naturområder. Vi må verne om matjord, og viktige naturtyper som myr og våtmark

Innsatsområder for klimaomstilling og livskraftig naturmiljø:

- Redusere klimagassutslipp i alle samfunnssektorer i samsvar med Parisavtalen
- Tilpasse samfunnet et mer ekstremt klima
- Øke matsikkerheten og bedre utnyttelsen av naturressursene
- Ivareta naturmiljøer og naturmangfold



8.3 Strategi for klima og utslippsreduksjon

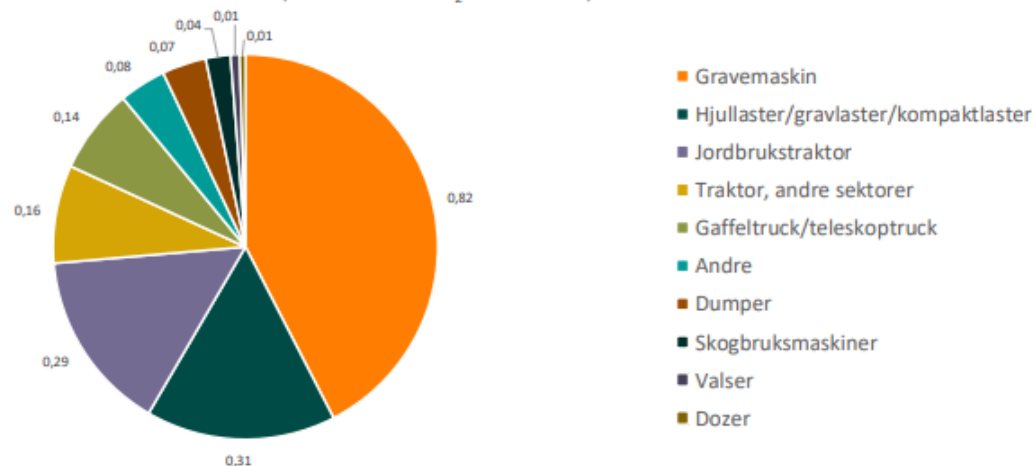
- Fylkeskommunen skal prioritere de klimatiltakene som gir størst utslippskutt for pengene.
- Overgang til nullutslippsløsninger i kollektivtransport skal gjennomføres på en måte som sørger for størst mulig utslippsreduksjon per investert krone.
- Fylkeskommunens innsats for å gjennomføre nasjonale klimasatsinger skal fortrinnsvis henge sammen med økte statlige bevilgninger til å dekke merutgifter.
- Det bør settes funksjonskrav (eksempelvis nullutslipp), ikke teknologispesifikke krav i anbudsutlysninger.
- Anbudsutlysninger skal inneholde miljøkrav.

Våre utslipp

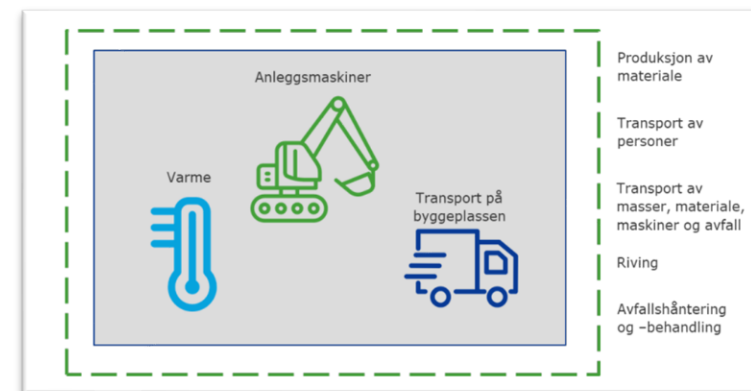
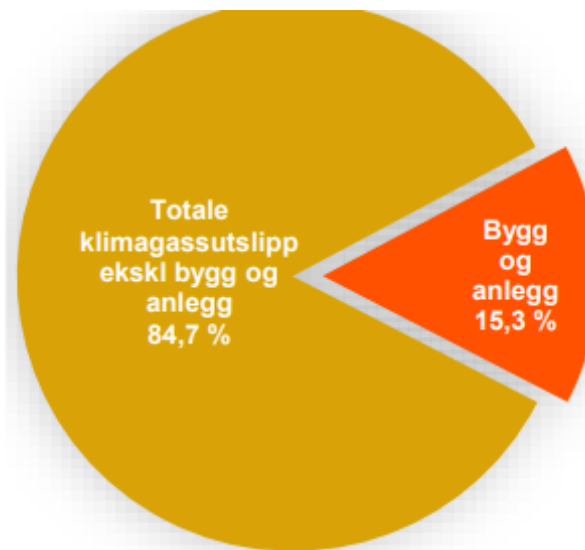
	Materialtype	Klimapåvirkning [tonn CO ₂ -ekv.]	Andel av totale klimagassutslipp
Klimagassutslipp fra materialproduksjon og utskifting av materialer	Kamstål	69 320	17,7 %
	Plasstøpt betong	69 270	17,6 %
	Asfalt	50 137	12,8 %
	Kalksementpeler	40 538	10,3 %
	Betonghvelv	18 215	4,6 %
	Sprøytebetong	11 653	3,0 %
	Sement	11 172	2,8 %
	Stål	9 656	2,5 %
	Belysningsutstyr	8 546	2,2 %
	Spuntstål	7 397	1,9 %
	Trevirke	4 651	1,2 %
	Grus/pukk	4 114	1,0 %
	Vifte/ventilator	3 504	0,9 %
	Sprengstoff	1 964	0,5 %
	Ekstrudert polystyren (XPS)	1 063	0,3 %
	Betongelementer	1 019	0,3 %
	Kabling	866	0,2 %
	Ekspandert polystyren (EPS)	833	0,2 %
	Fliser	820	0,2 %
	Sprengstoff	625	0,2 %
	Vegutstyr	538	0,1 %
	Geosynteter	528	0,1 %
	Plast	40	0,0 %
SUM	316 471	81 %	
Klimagassutspill fra utbyggingsfasen og D&V (ekskludert materialproduksjon og utskifting)	Forbrenning av diesel	32 256	8 %
	Masse transport	22 820	6 %
	Elektrisitetsforbruk	21 112	5 %
	SUM	76 189	19 %
TOTALSUM	392 660	100 %	

Figur 1-2 Eksempel på klimagassbudsjett for veistrekning, basert på beregninger med VegLCA. Hentet prosjektet E18 Lysaker-Ramstadsletta.

Utslipp fra ikke-veigående maskiner fordelt på maskintyper i 2017 (millioner tonn CO₂-ekvivalenter)



Figur A 47. Beregnet utslippsfordeling på ulike maskintyper i millioner tonn CO₂-ekvivalenter i 2017.



Hva er vi

- ✓ Fylkestinget har innført kostnadsramme mellom
- ✓ Krav om klimabudsjett
- ✓ Krav om EPD på utvalg
- ✓ Mulighet for å bruke
- ✓ Krav om %-andel bruk
- ✓ Muligheten til å legge inne som standardtekst
- ✓ Massehåndtering

Type krav	Eksempel på kravtekst
Tildelingskriterium	<p><i>Leverandøren skal utarbeide sitt eget klimagassbudsjett som skal leveres som en del av tilbudet (inngår i tildelingskriterium).</i></p> <p><i>Klimagassbudsjettet skal omfattende materiell- og materialmengder iht. prosesskodeoppstilling i VegLCA. Herunder både fyllingsmasser som tilføres anlegget midlertidig som en del av anleggsgjennomføringen, og som inngår i ferdig veianlegg.</i></p> <p><i>Klimagassbudsjettet skal være transparent, kunne kontrolleres, etterprøves og vise hvordan leverandørens valg reduserer prosjektets klimagassutslipp. Eventuelle prosjetspesifikke utslipps- og beregningsfaktorer som er benyttet skal dokumenteres (herunder også transportdistanser for materialer og masser).</i></p> <p><i>Klimagassbudsjettet skal inneholde periodiserte klimagassbudsjett pr halvår. Klimagassbudsjettet skal følges opp i hele anleggsperioden med tilhørende prognose for restperioden.</i></p> <p><i>Ved utarbeidelse av klimagassbudsjettet skal verktøyet VegLCA brukes. Analyseperioden for klimagassbudsjettet skal være 60 år. Klimagassbudsjettet skal leveres i MS Excel-format.</i></p>

: med

1.

rdtekst i kontrakt.

prosjekter vil ligge

Utvikling

Forskningsprosjekter

- **«Gjenbruksasfalt»** - Hovedmålet med forsøket er å teste ut slitelag i bilfelt i et strekk av Bussveien, med to testfelt der henholdsvis 60% og 80% av massen er gjenbruksasfalt
- **«En utslippsfri byggeprosess i Rogaland»** Utvikle grunnlag for å stille krav for utslippsfrie bygge- og anleggsplasser ved å bygge videre på eksisterende anskaffelsesstandarder og kontraheringspraksis.
- Massehåndtering - [Sentrale mottaksanlegg for overskuddsmasse på Jæren \(rogfk.no\)](http://rogfk.no)

Hvor går veien videre?

Materialer og produkter	Dokumentasjon og oversikt over klimagassutslippskrav (for råvare til fabrikkport, A1-A3 iht. EN15804)	
	Basis	Avansert
	<p>miljødeklarasjoner i henhold til Lavkarbon B som gjelder til enhver tid av Norsk Standard (publikasjon nr. 37)</p>	<p>EPD eller tilsvarende miljødeklarasjon type III. Makskrav i henhold til grenseverdiene for Lavkarbon A som følger av NB37 (den til enhver tid gjeldende utgaven av Norsk Betongforenings publikasjon nr. 37)</p>

Type krav	Angir
Kravspesifikasjon	Krav til reduksjon av klimagassutslipp

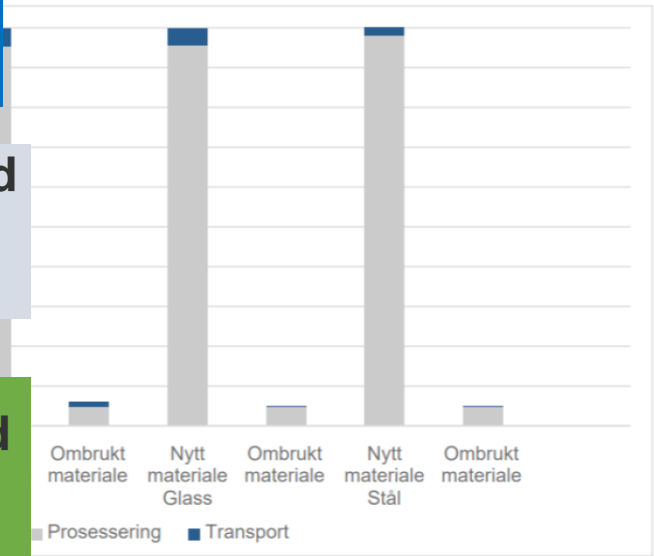
Nasjonalt mål at anleggsplasser i transportsektoren skal være fossilfrie innen 2025.

Klimagassutslippene i 2030 reduseres med 50-55 % fra utslippsnivået i referanseåret 1990.

Klimagassutslippene i 2050 reduseres med 90-95 % fra utslippsnivået i referanseåret 1990.

Tiltak	Type krav
Minimering av utslipp knyttet til transport og håndtering av masser	Tildelingskriterier

Eksempel på kravtekst
<p>Tilbyder skal levere en plan for...</p> <p>fra prosjektet i andre prosjekter i nærområdet</p> <ul style="list-style-type: none"> tiltak for gjenbruk av stedlige masser



Figur 8-1 Sammenlikning av klimagassutslipp fra produksjon av nytt materiale og fra ombrukt materiale per tonn materiale. Kilde: <https://www.byggemiljo.no/wp-content/uploads/2018/10/NHP-Barrierer-for-ombruk-v4.pdf>

Kilde: Notat - Klimakrav i forbindelse med kommende veiprojekter, 2021, Asplan Viak

A photograph of a sheep farm in a rural landscape. In the foreground, there is a field of tall, golden-brown grass. In the middle ground, a group of sheep, including several black ones and several white ones, are grazing. The background shows a hazy, overcast sky and some distant hills. A decorative, semi-transparent, wavy overlay is applied across the middle of the image, creating a layered effect.

Camille Vandervaeren



SINTEF

FoU av SINTEF i utslippsfri bygge- og anlegg plasser

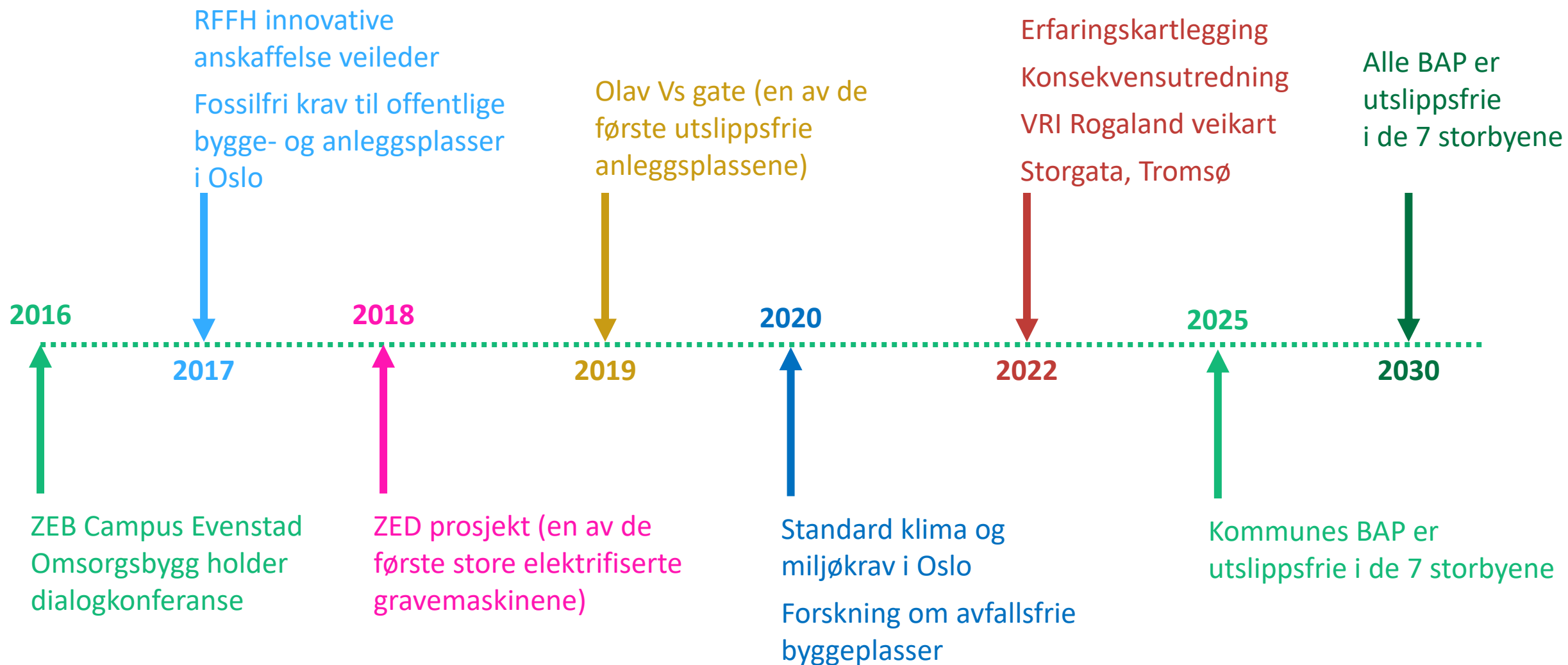
Camille Vandervaeren

13. September 2022 – Bransjedag, Stavanger



SINTEF

Fra fossilfrie til utslippsfrie





SINTEF

Hva jobber vi om?

Tema:

- definisjon og systemgrenser til fossilfrie bygg- og anleggsplasser
- offentlig anskaffelser
- utslippsreduksjonsløsninger knyttet til anleggsmaskiner
- energibruk og effektivisering
- logistikk
- avfallsfri bygg- og anleggsplasser

Metoder:

- Livssyklusanalyse (LCA) for miljø analyser
- Livssyklus kostnader (LCC) for kostnader analyser
- energi- og effektberegninger
- erfaringskartlegging av utslippsfrie bygge- og anleggsplasser
- scenarioanalyse, publisering



SINTEF

Hvem jobber vi med?

- Kommuner og interkommunale virksomheter,
- Lokale, regionale og nasjonale aktører i bygg- og anleggsnæringen,
- Norske og utenlandske produsenter og leverandører av anleggsmaskiner,
- Nettleverandører,
- DFØ,
- Miljødirektoratet,
- Forskningsrådet.



Oslo



Tromsø



Rogaland
fylkeskommune

SKANSKA NASTA®

FORNØYDE KUNDER VENDER TILBAKE

BELLONA

RISA

dfø

big
buyers
for climate &
environment

C4O
CITIES

Miljø-
direktoratet

Standard
Norge

Forskningsrådet

REGIONALE
FORSKNINGSFOND



SINTEF

Oversikt over noen FoU-temaer rundt UBAP

Ulike steg av fossil- og utslippsfrie BAP (systemgrenser)

Energibruk og energiforsyning på bygge- og anleggsplasser i Oslo

Levetidskostnader og merkostnader til HVO og elektrifisering i Oslo

Klimatiltak og merkostnadsanalyse for Storgata, Tromsø



SINTEF

Oversikt over noen FoU-temaer rundt UBAP

Ulike steg av fossil- og utslippsfrie BAP (systemgrenser)

Energibruk og energiforsyning på bygge- og anleggsplasser i Oslo

Levetidskostnader og merkostnader til HVO og elektrifisering i Oslo

Klimatiltak og merkostnadsanalyse for Storgata, Tromsø



SINTEF

Systemgrense for fossilfri og utslippsfri byggeplasser

Steg 1: Fossilfri byggeplass innenfor byggegjerdet

Steg 2: Utslippsfri byggeplass innenfor byggegjerdet

Steg 3: Fossilfri byggeplass inkludert transport

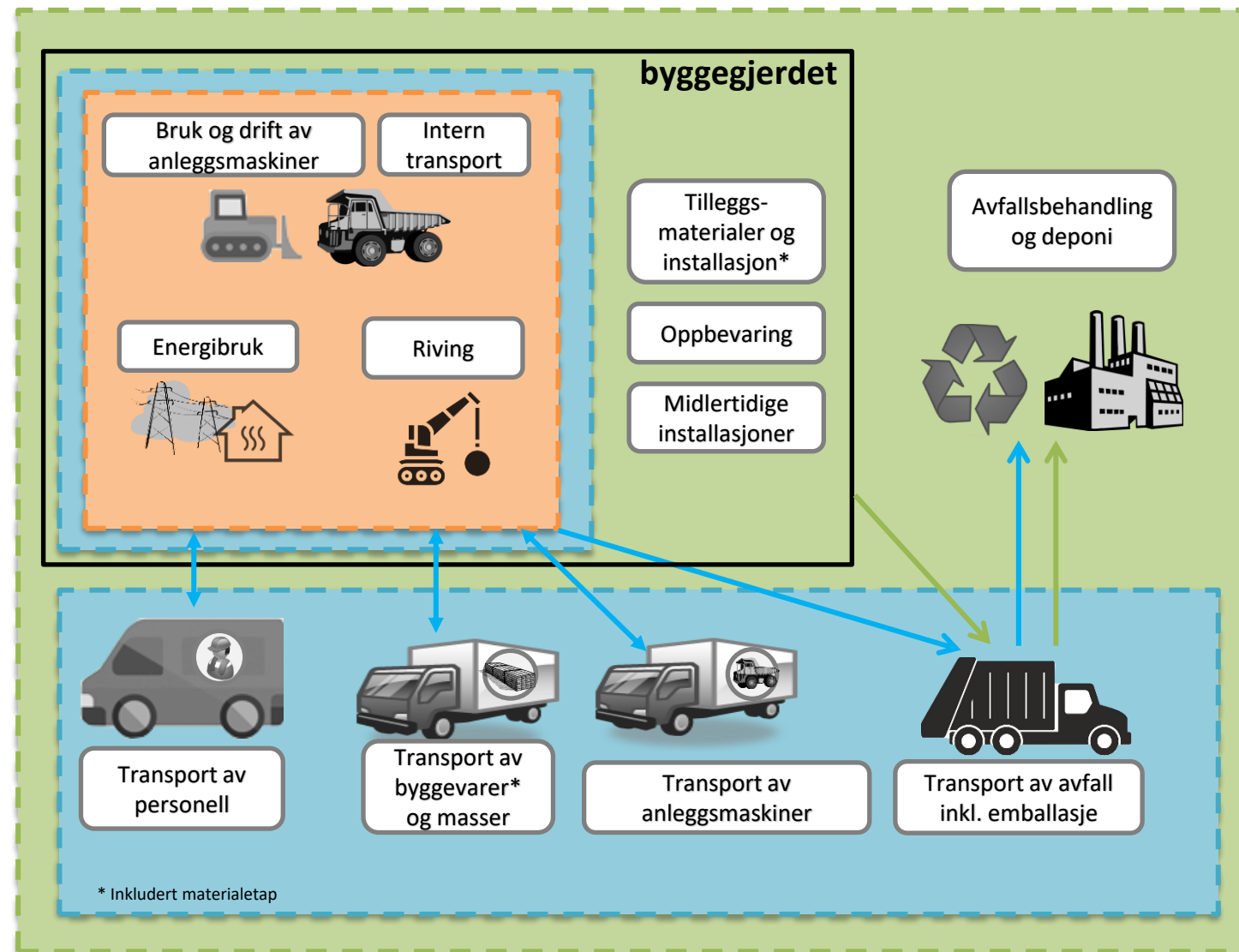
Steg 4: Utslippsfri byggeplass innenfor byggegjerdet og fossilfri transport

Steg 5: Utslippsfri byggeplass inkludert transport

Steg 6: Karbonnøytral byggeplass



Vannbruk





SINTEF

Oversikt over noen FoU-temaer rundt UBAP

Ulike steg av fossil- og utslippsfrie BAP (systemgrenser)

Energibruk og energiforsyning på bygge- og anleggsplasser i Oslo

Levetidskostnader og merkostnader til HVO og elektrifisering i Oslo

Klimatiltak og merkostnadsanalyse for Storgata, Tromsø



SINTEF

3 scenarier

Byggeplass
(skole)

	Referanse	Middels	Optimert
Anleggsmaskiner	Referanse scenario basert på innsamlede data	Middels scenario med noen tiltak som: lunsjpause til ulike tidspunkt, 50% av persontransport med batterilading utenfor byggeplassen	Optimert scenario med 100% batterilading for transport utenfor byggeplassen
- Riving			
- Grunnarbeid			
- Råbygg			
- Fasade			
- Innvendig arbeid			
- Utvendig arbeid			
Persontransport			
Massetransport			
Avfallstransport			
Varetransport			
Anleggstransport			
SUM			
Gjennomsnittlig årlig energibruk			

Anleggsplass
(1,5 km sykkelvei)

Grunnarbeid	Referanse scenario basert på innsamlede data	Middels scenario med noen tiltak som: lunsjpause til ulike tidspunkt, 50% av persontransport med batterilading utenfor byggeplassen	Optimert scenario med 100% batterilading for transport utenfor byggeplassen
Persontransport			
Massetransport			
Avfallstransport			
Varetransport			
Anleggstransport			
SUM			



SINTEF

Referanse energibruk av ca. 260 MWh

Byggeplass
(skole)

	Referanse			Middels			Optimert		
	1. år	2. år	SUM	1. år	2. år	SUM	1. år	2. år	SUM
Anleggsmaskiner									
- Riving	60.667	0	60.667	60.667	0	60.667	60.667	0	60.667
- Grunnarbeid	64.657	0	64.657	64.657	0	64.657	68.818	0	68.818
- Råbygg	96.952	0	96.952	96.952	0	96.952	96.952	0	96.952
- Fasade	11.587	0	11.587	11.587	0	11.587	11.587	0	11.587
- Innvendig arbeid	21.579	65.503	87.082	21.579	65.503	87.082	21.579	65.503	87.082
- Utvendig arbeid	0	49.920	49.920	0	49.920	49.920	0	49.920	49.920
Persontransport	78.465	72.789	151.254	40.369	37.960	78.329	3.363	3.442	6.804
Massetransport	14.564	330	14.894	7.282	165	7.447	-	-	-
Avfallstransport	1.050	463	1.513	757	525	1.282	-	-	-
Varetransport	5.236	9.670	14.933	6.091	2.356	8.447	-	-	-
Anleggstransport	897	318	1.215	608	449	1.057	-	-	-
SUM	333.906	188.212	522.118	295.810	153.383	449.193	262.965	118.865	381.830
Gjennomsnittlig årlig energibruk	≈ 260 MWh			≈ 225 MWh			≈ 190 MWh		

Anleggsplass
(1,5 km sykkelvei)

	Referanse	Middels	Optimert
Grunnarbeid	140.439	140.439	144.699
Persontransport	35.618	19.311	2.470
Massetransport	86.430	36.383	-
Avfallstransport	223	111	-
Varetransport	449	225	-
Anleggstransport	6.557	3.279	-
SUM	≈ 270 MWh	≈ 200 MWh	≈ 150 MWh



SINTEF

Oversikt over noen FoU-temaer rundt UBAP

Ulike steg av fossil- og utslippsfrie BAP (systemgrenser)

Energibruk og energiforsyning på bygge- og anleggsplasser i Oslo

Levetidskostnader og merkostnader til HVO og elektrifisering i Oslo

Klimatiltak og merkostnadsanalyse for Storgata, Tromsø

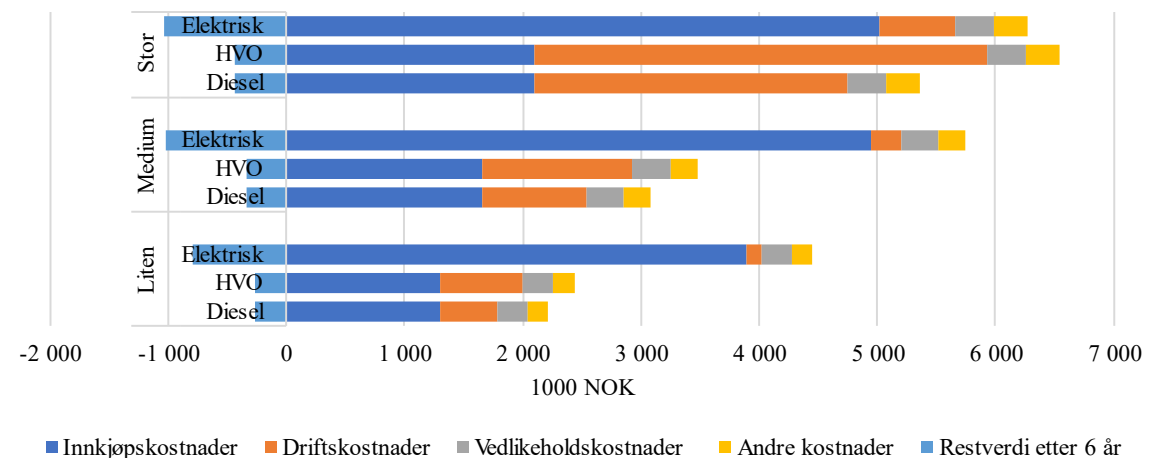
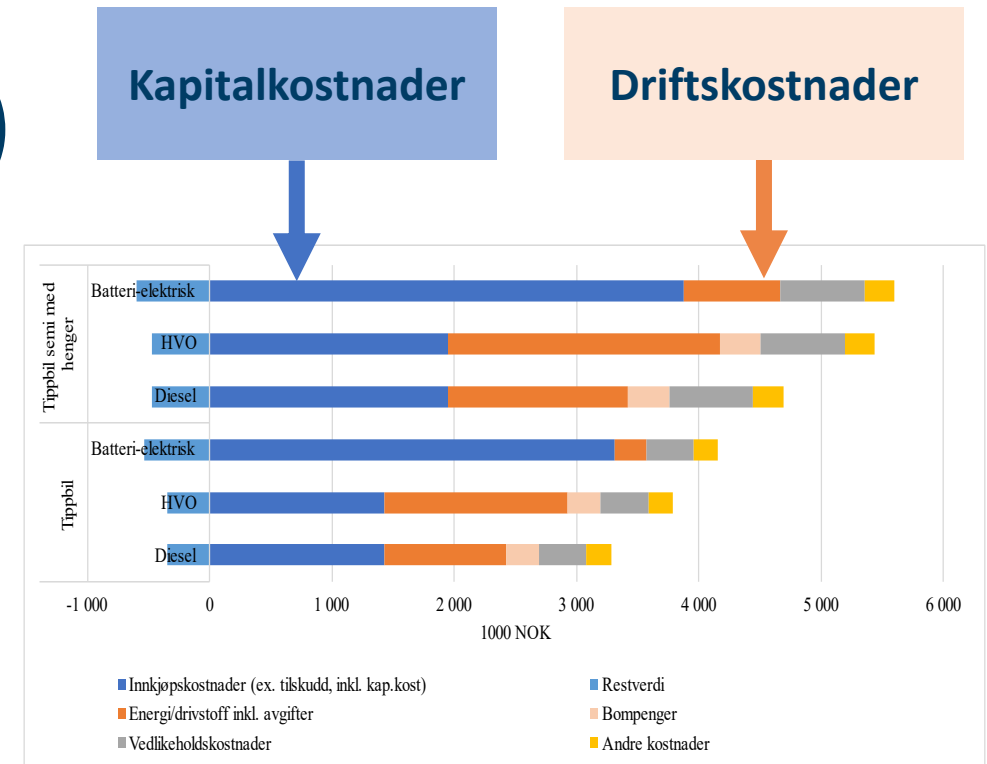


Levetidskostnader (LCC)

- Tippbil uten henger og tippbil semi med henger
 - Levetid 5 år
 - Årlig kjørelengde 40 000 km tippbil uten henger, 50 000 km med henger

- Liten, medium og stor gravemaskin
 - Levetid 6 år
 - Årlig driftstid 1800 timer
 - Energibruk per maskintype:

		Liten	Medium	Stor
Diesel	l/t	5.5	10	30
HVO	l/t	5.79	10.52	31.57
Elektrisk	kWh/t	13	28	100





SINTEF

Sensitivitetsanalyse energipriser

Pessimistisk scenario

- Høye elektrisitetspriser
 - 3 ganger så høye som referansen
- Lave CO₂-avgifter på diesel
 - 1,5 ganger så lav som referansen
- Lavere HVO kostnader
 - Redusert med samme sum som diesel kostnaden

Optimistisk scenario

- Lave elektrisitetspriser
 - Kun 75 % av referansen
- Høye CO₂-avgifter på diesel
 - 1,5 ganger så høy som referansen
- Høyere HVO kostnader
 - Økt med samme sum som diesel kostnaden



SINTEF

Merkostnader

Additional cost in NOK per kWh		2022	2025	2030
Small excavator	Diesel to electric	[4.9] - [8.0]	[2.8] - [5.8]	[-1.0] - [2.6]
Small excavator	HVO to electric	[3.6] - [6.4]	[1.5] - [4.5]	[-1.9] - [1.9]
Medium excavator	Diesel to electric	[2.0] - [4.8]	[0.8] - [3.5]	[-1.8] - [1.5]
Medium excavator	HVO to electric	[0.9] - [3.5]	[-0.4] - [2.4]	[-2.5] - [0.9]
Large excavator	Diesel to electric	[-2.1] - [1.0]	[-2.5] - [0.4]	[-4.0] - [-0.4]
Large excavator	HVO to electric	[-3.4] - [-0.5]	[-3.9] - [-0.9]	[-4.9] - [-1.1]
Tipper truck	Diesel to electric	[1.94] - [4.19]	[-1.08] - [1.66]	[-3.08] - [0.15]
Tipper truck	HVO to electric	[1.20] - [3.67]	[-1.96] - [1.15]	[-4.15] - [-0.33]
Tipper truck with trailer	Diesel to electric	[1.44] - [3.02]	[-0.92] - [1.46]	[-3.00] - [0.06]
Tipper truck with trailer	HVO to electric	[0.7] - [2.51]	[-1.80] - [0.95]	[-4.07] - [-0.42]



SINTEF

Oversikt over noen FoU-temaer rundt UBAP

Ulike steg av fossil- og utslippsfrie BAP (systemgrenser)

Energibruk og energiforsyning på bygge- og anleggsplasser i Oslo

Levetidskostnader og merkostnader til HVO og elektrifisering i Oslo

Klimatiltak og merkostnadsanalyse for Storgata, Tromsø

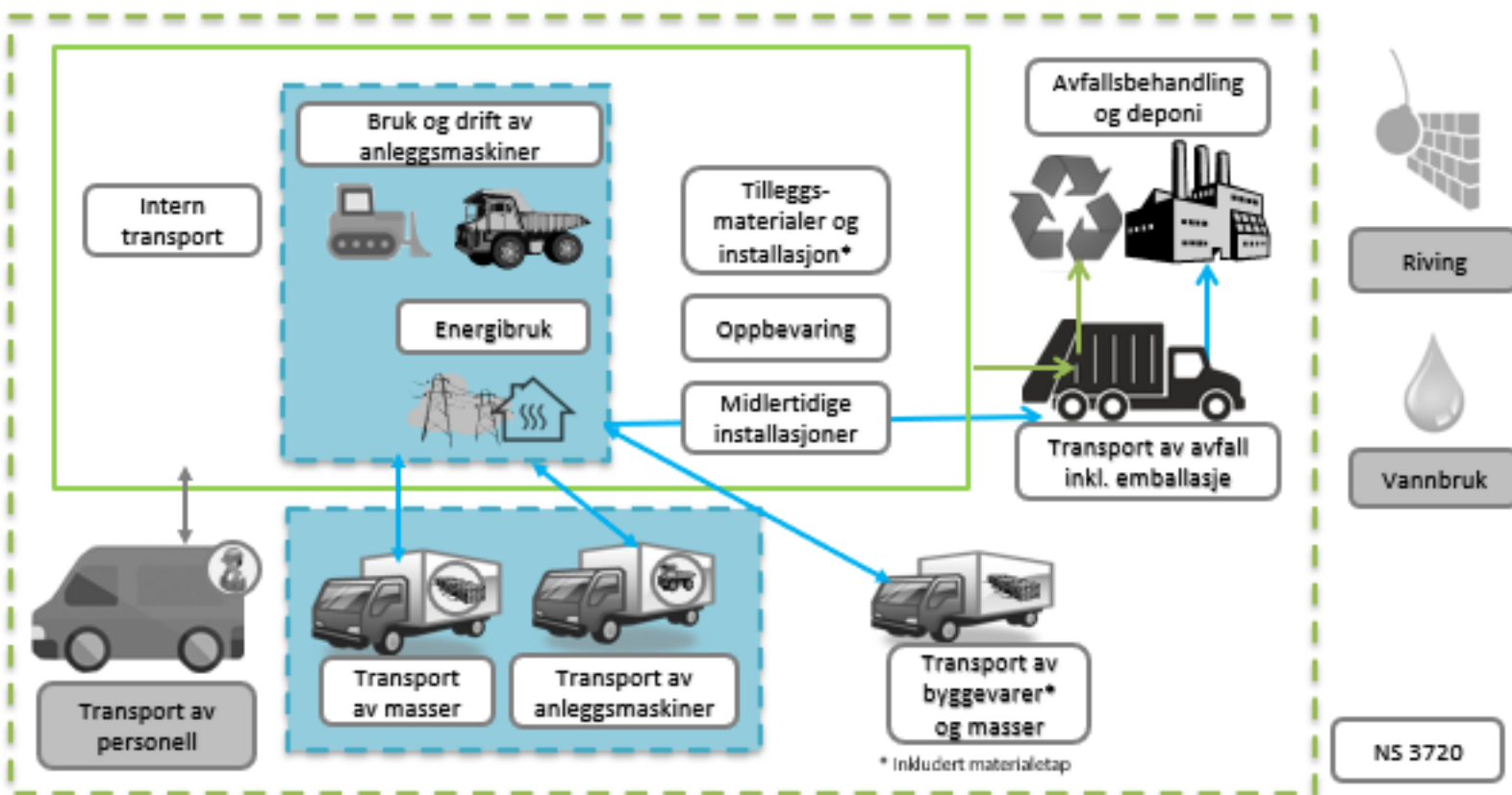


SINTEF

Systemgrense for klimatilaksanalyse

Inkludert i analysen:

- Bruk og drift av anleggsmaskiner
- Energibruk for teletining
- Transport av masser
- Transport av anleggsmaskiner
- Transport av drivstoff





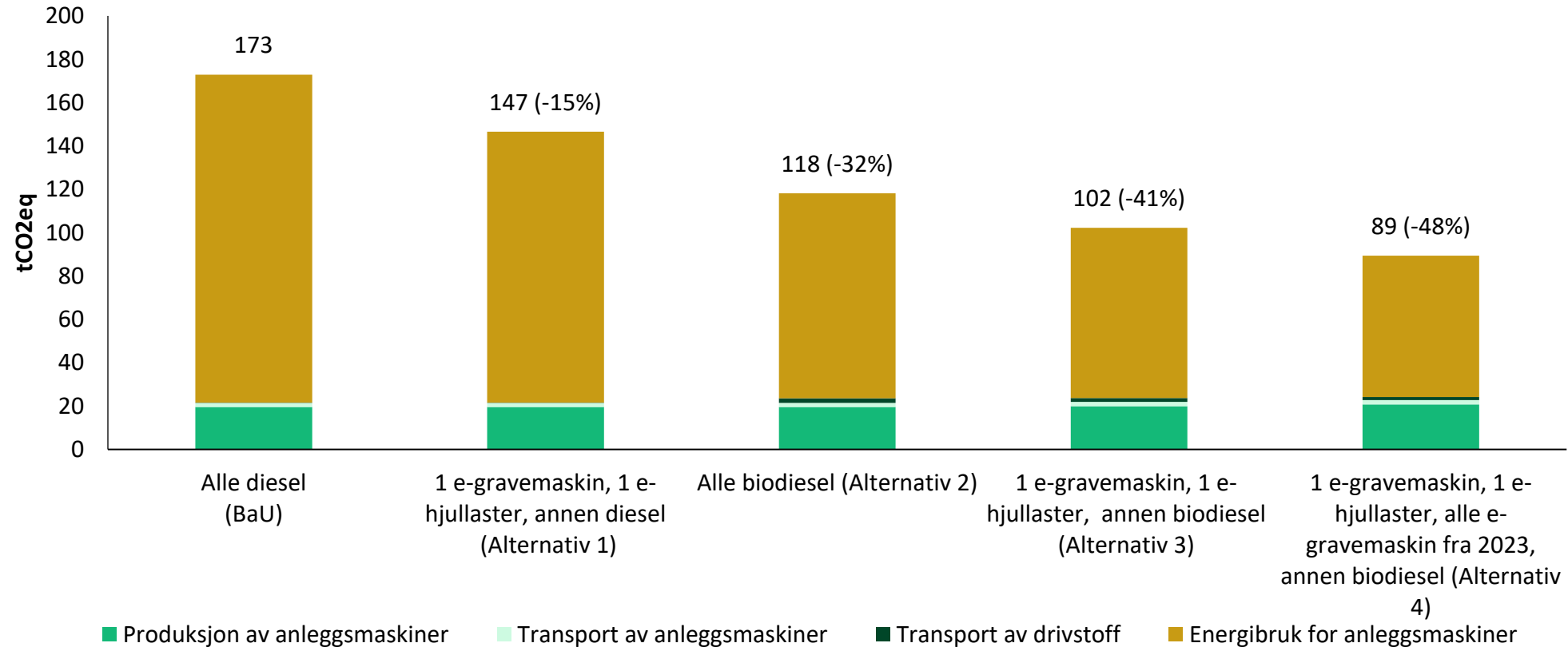
SINTEF

Alternative anleggmaskiner

- Alle maskiner bruker diesel (Business-as-Usual)
- Alle maskiner bruker biodiesel (300km fra Storgata)
- 1 e-gravemaskin, 1 e-hjullaster, annen diesel
- 1 e-gravemaskin, 1 e-hjullaster, annen biodiesel (300km fra Storgata)
- 1 e-gravemaskin, 1 e-hjullaster, 2 e-gravemaskin fra 2023, annen biodiesel

El-maskiner + biodiesel fører til -48% tCO₂eq

Klimagassutslipp (og relativ besparelse) for anleggsmaskiner (tCO₂eq)



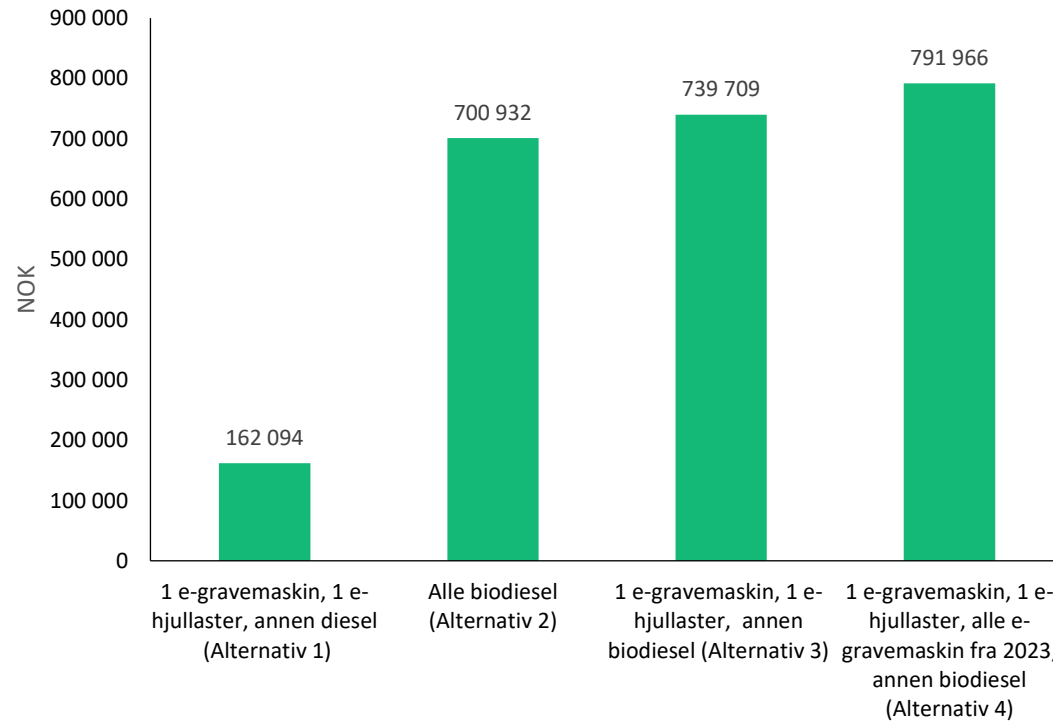


Merkostnader (NOK)

Merkostnad kr/kWh		Diesel til elektrisk	Diesel til HVO
Liten (8-16 tonn)	Referanse	6,2	1,5
	Høyt	8,0	1,5
	Lavt	4,9	1,4
Medium (16-23 tonn)	Referanse	3,1	1,3
	Høyt	4,8	1,3
	Lavt	2,0	1,1

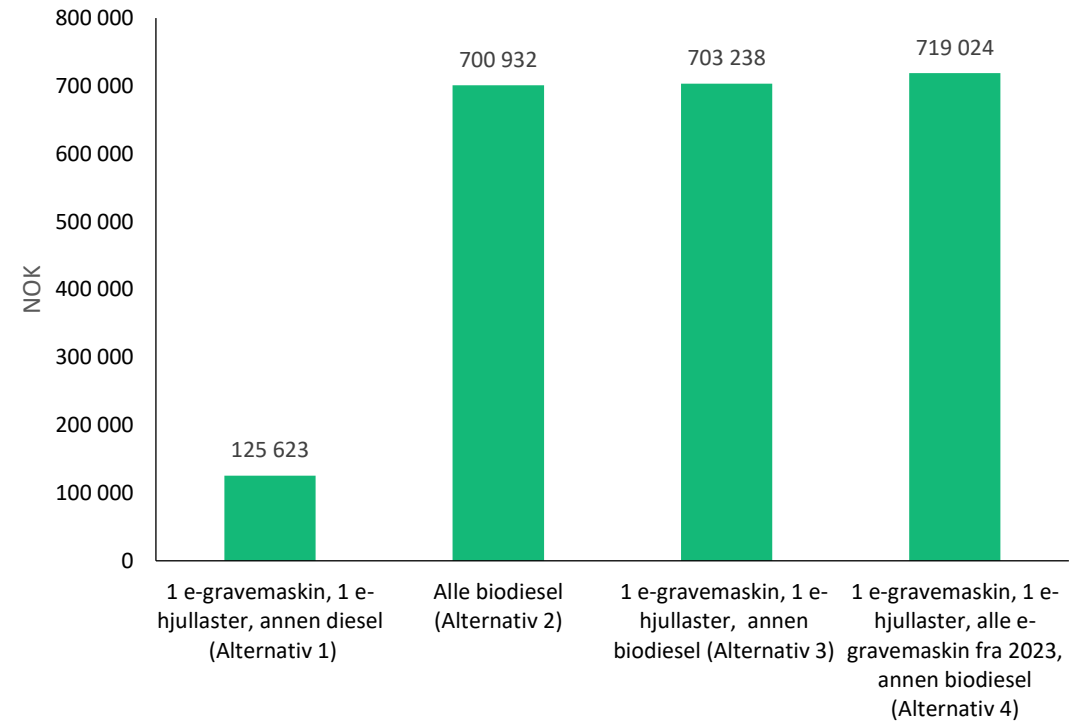
Referanse scenario

Merkostnader for anleggsmaskiner (NOK)



Høy scenario

Merkostnader for anleggsmaskiner (NOK)





SINTEF

Sjekkliste

	Anleggsmaskiner				Transport av masser			Energibruk til teletining	
	Alt 1	Alt 2	Alt 3	Alt 4	Alt 1	Alt 2	Alt 3	Alt 1	Alt 2
Tidlig diskusjon med alle aktører involvert i prosjektet for å avklare de utvalgte fossilfrie- og utslippsfrie løsningene	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Få godt estimat på anleggsplassens effekt/energibehov under drift	X	X	X	X				X	X
Tidlig dialog (minst 6 måneder) med leverandører av elektriske anleggsmaskiner for å få elektriske maskiner på forhånd	X		X	X					X
Forsikre seg om at anleggsmaskiner er klare til bruk	X	X	X	X				X	X
Følge opp plannene for tidlig tilretteleggelse av infrastruktur for elektrisitet for lading av de maskinene som vurderes i alternativscenariene	X		X	X					X
Tidlig dialog (minst 2-3 måneder) med energileverandører om muligheter for å levere effektbehovet og tilgjengeligheten til nettinfrastruktur	X		X	X					X
Tidlig kontakt med leverandør av biodrivstoff for å avklare tilgjengelighet av nok HVO biodiesel til anleggsaktiviteter innen tidsrammen av prosjektet		X						X	
Avklare utfordringer knyttet til tilgjengelig deponi og mellomlagingsløsninger					X	X	X		
Avklar utfordringene knyttet til høyere kostnaden med bruk av elektriske anleggsmaskinene og HVO biodiesel sammenlignet med fossil diesel	X	X	X	X				X	X
Sjekk behovet og tilgjengeligheten av biodieseldistribusjonsinfrastruktur (f.eks. eksterne tanker eller containere på anleggsplassen)		X						X	
Vurdere muligheter for å implementere mulige energieffektiviseringstiltak (f.eks. redusere tomgangskjøring)	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Vurder muligheter for å optimalisere logistikken på byggeplassen (f.eks. levering av riktig utstyr/masse/materiale til rett tid)	X	X	X	X	X	X	X		
Måle det faktiske energi- og drivstofforbruket for å evaluere byggeplassens faktiske ytelse	X	X	X	X				X	X
Måle den faktiske transportavstanden for massetransport					X	X	X		



SINTEF

Oversikt over noen FoU-temaer rundt UBAP

Ulike steg av fossil- og utslippsfrie BAP (systemgrenser)

Energibruk og energiforsyning på bygge- og anleggsplasser i Oslo

Levetidskostnader og merkostnader til HVO og elektrifisering i Oslo

Klimatiltak og merkostnadsanalyse for Storgata, Tromsø



SINTEF

https://www.sintefbok.no/papers/index/36/sintef_fag

ZEB Project report 36 - 2017

Marianne Kjendseth Wiik, Åse Lekang Sørensen, Eivind Selvik, Zdena Cervenka, Selamawit Mamu Fufa and Inger Andresen

ZEB Pilot Campus Evenstad, administration and educational building
As-built report



Selamawit Mamu Fufa

SINTEF NOTES 29

GHG emission calculation from construction phase of Lia barnehage



Mamo Fufa • Mellegård • Kjendseth Wiik • Flyen • Hasle • Bach • Gonzalez • Salberg Lee • Idsæe

SINTEF FAG 49

Utslippsfrie byggeplasser

State of the art
Veileder for innovative anskaffelsesprosesser



Marianne Kjendseth Wiik • Jon Are Suul • Kyrre Sundseth • Anders Ødegård • Sofie Mellegård • Kamal Azrague • Nils-Olav Haukaas • Jan Ivar Ibsen • Randi Lekanger • Christina Ianssen

SINTEF FAG 52

30 tonns utslippsfri gravemaskin

TEKNOLOGISTATUS, KARTLEGGING OG ERFAINGER



Marianne Kjendseth Wiik • Nils-Olav Haukaas
Jan Ivar Ibsen • Randi Lekanger • Romeo Thomassen
Dominique Sellier • Odd Olaf Schei • Jon Suul

SINTEF FAG 67

Marianne Kjendseth Wiik • Kristin Fjellheim • Reidar Gjørsvik

SINTEF FAG 88

Nullutslippsgravemaskin

LÆRINGSUTBYTTE FRA ELEKTRIFISERING AV ANLEGGSMASKINER



Erfaringskartlegging av krav til utslippsfrie bygge- og anleggsplasser



Selamawit Mamu Fufa • Camille Vanderveiren
Kristin Fjellheim

SINTEF NOTAT 45

Storgata nord-prosjektet i Tromsø

KLIMATILTAKSANALYSE FOR ANLEGGSPHASEN



Marianne Kjendseth Wiik • Kristin Fjellheim
Reidar Gjørsvik

SINTEF NOTAT 44

Utslippsfrie bygge- og anleggsplasser

VEIKART



Marianne Kjendseth Wiik • Kristin Fjellheim
Ei Sandberg • Rebecca Thorne • Daniel Ruben Pinchasik
Ingrid Sundvor • Eivind Løkke Bjelle • Reidar Gjørsvik

SINTEF FAG 89

Utslippsfri byggeprosess i Oslo

KONSEKVENSTREDNING





Spørsmål?

- marianne.wiik@sintef.no
- camille.vandervaeren@sintef.no



SINTEF

Teknologi for et
bedre samfunn

A photograph of a sheep farm in a rural landscape. In the foreground, there is a field of tall, golden-brown grass. In the middle ground, several sheep of various colors (black, white, and grey) are grazing. The background shows a hazy, overcast sky and distant hills. A decorative, semi-transparent wavy overlay is applied across the middle of the image, creating a layered effect.

Una Myklebust Halvorsen

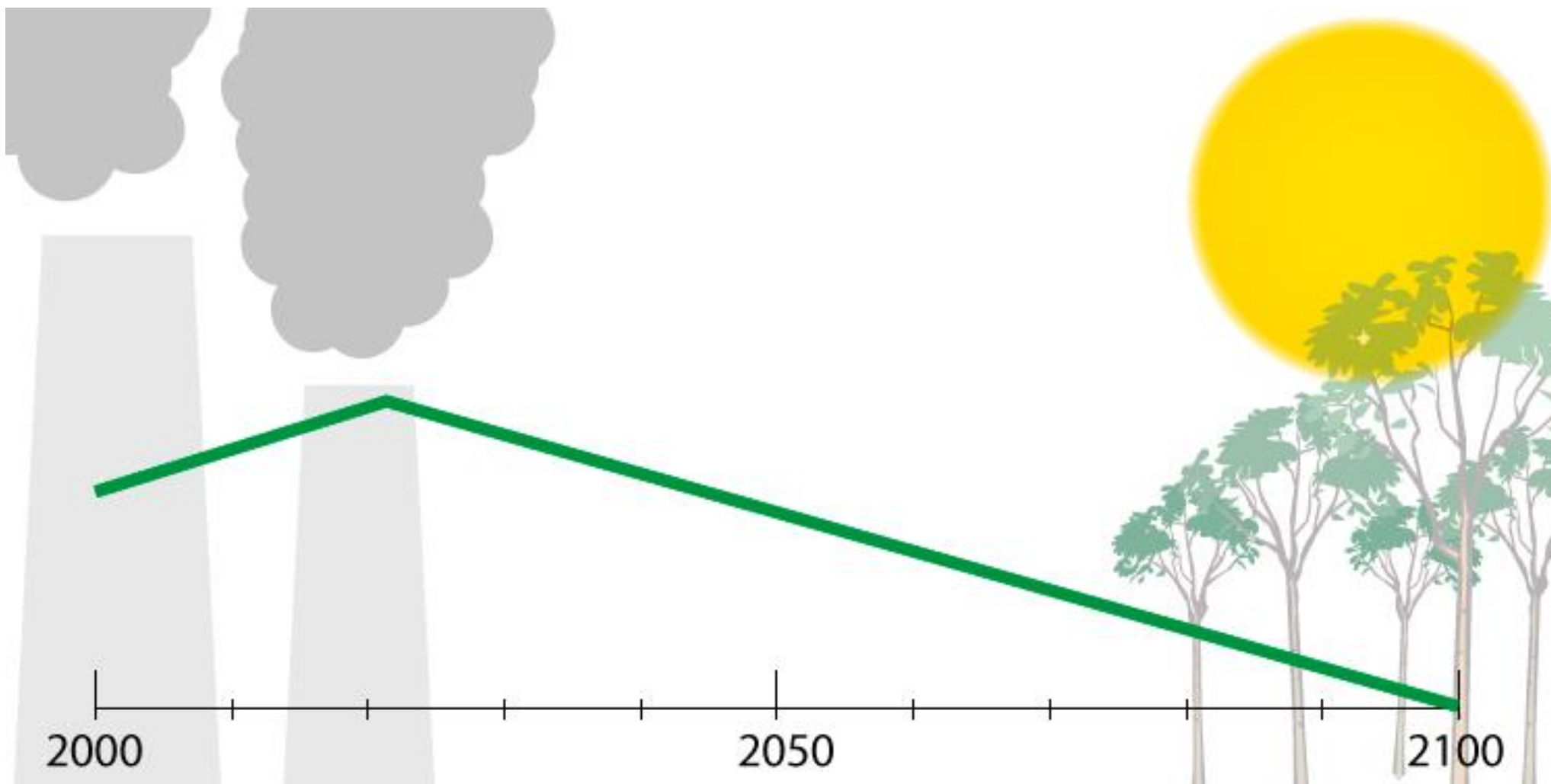
Veien til klimakutt

Bransjedag fylkesvei, bygg og anlegg

Una Myklebust Halvorsen

Energi og miljørådgiver, Asplan Viak





Grafikk: FN-sambandet

Råvareutvinning



→ Materialer, energi, kjemikalier etc

→ Utslipp, biprodukter, avfall etc

Bygging



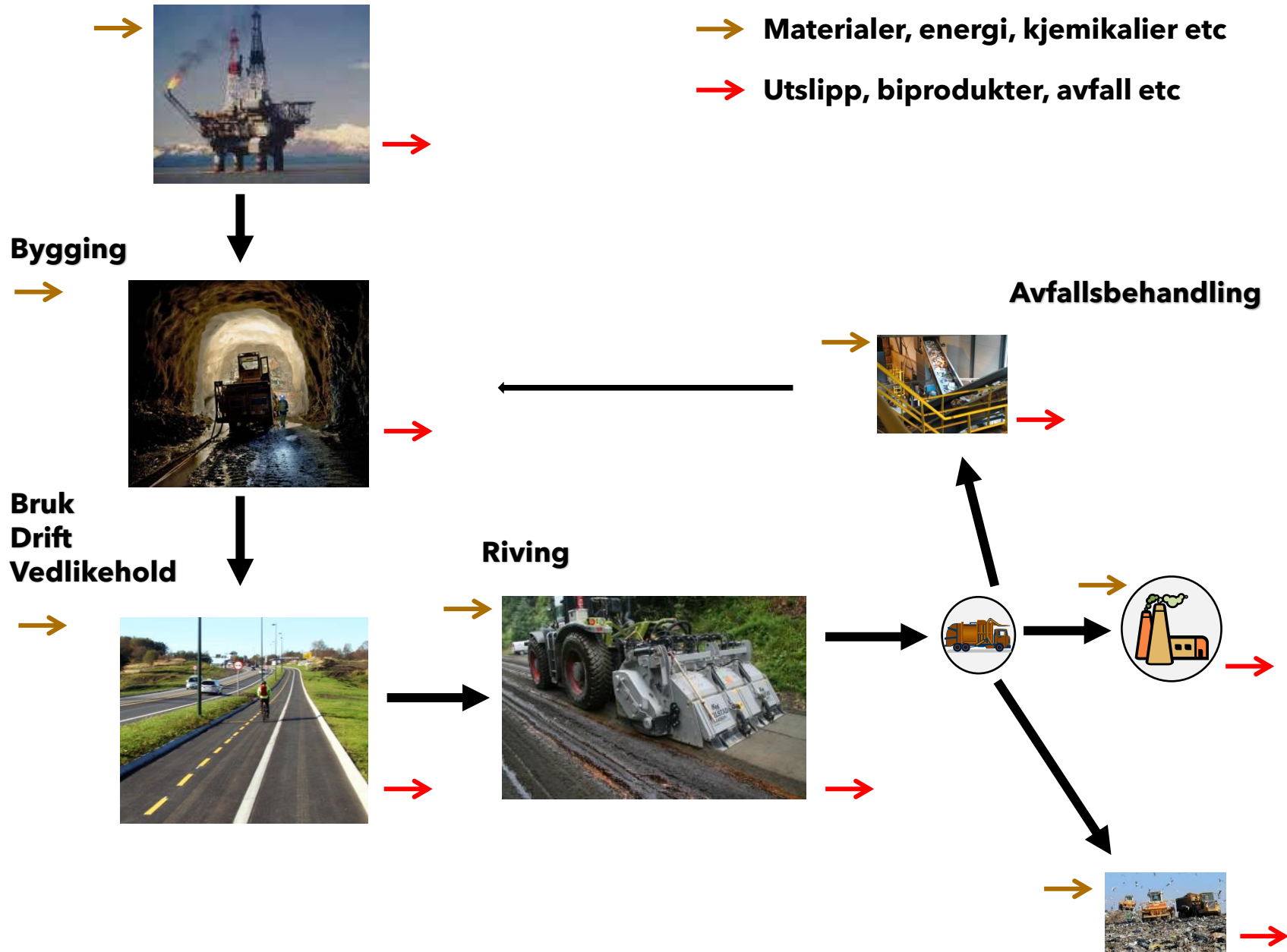
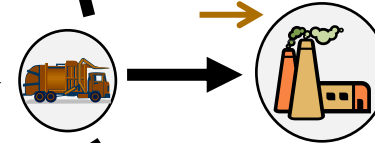
Bruk Drift Vedlikehold



Riving



Avfallsbehandling



Kommunedelplan



Reguleringsplan

Detaljering og innkjøp

Valg av traseer og løsninger

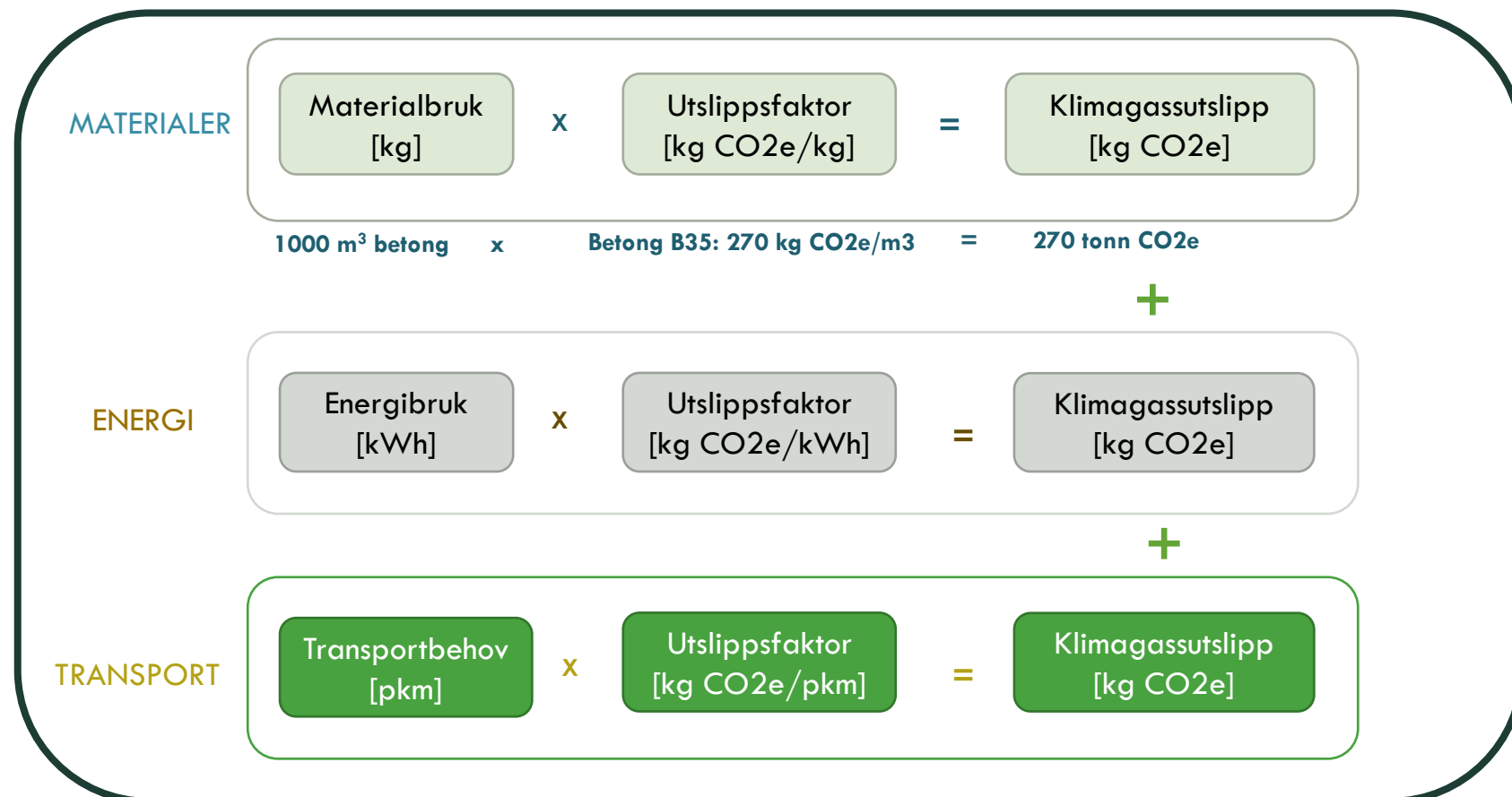
Valg av byggemetoder og materialer

Hente inn og kontrollere miljødokumentasjon

Bruk av klimabudsjetter

Bruk av klimagassregnskap

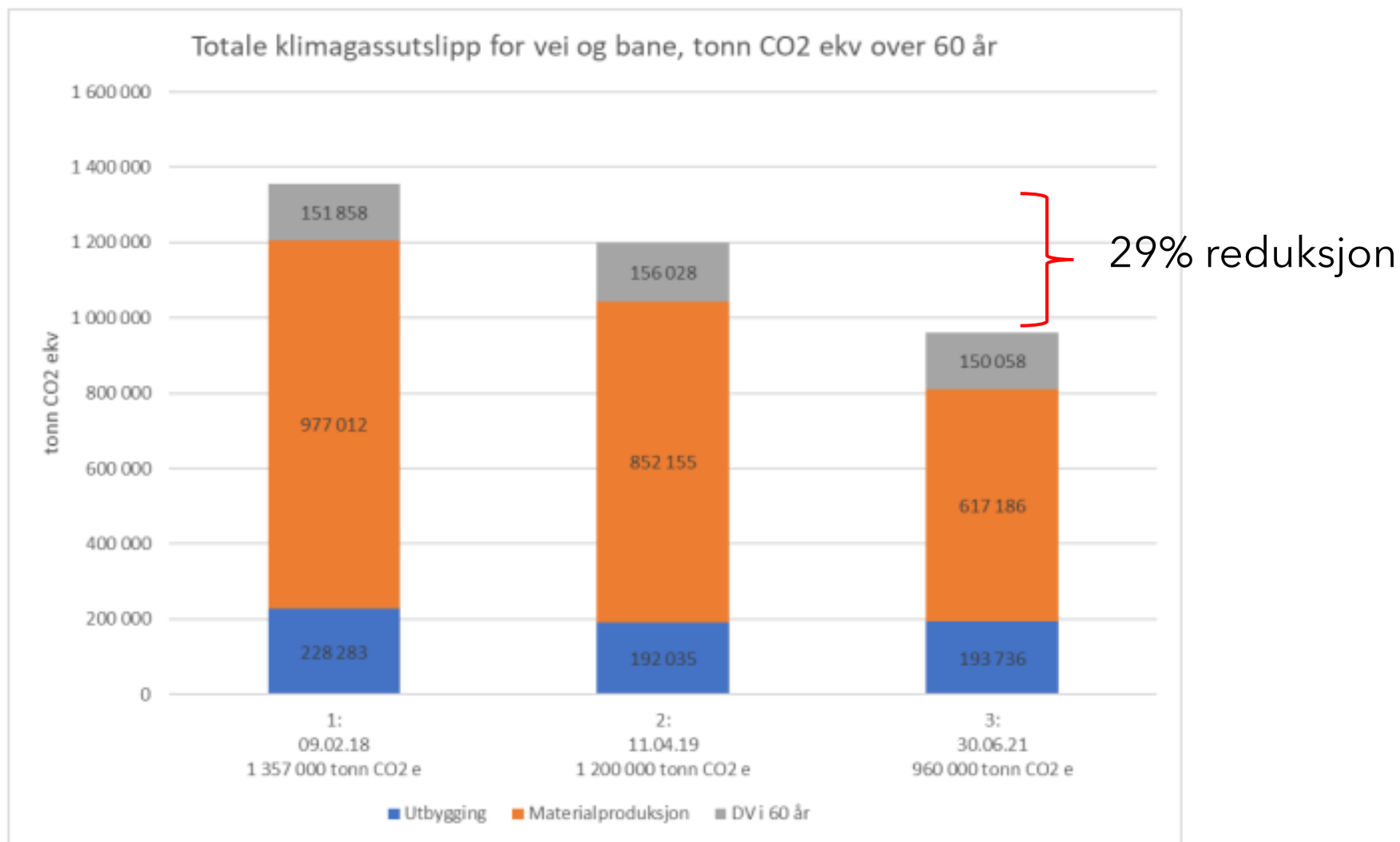
Klimabudsjett



Miljøinformasjon:

- Database (f.eks. Ecoinvent) – generisk
- Miljødeklarasjon (EPD) – spesifikk produsent

Klimagassregnskap





1. Metoder for klimagassberegninger
2. Klimaverktøy innen samferdsel
3. Andre verktøy
4. Klimagassutslipp innen samferdselsprosjekt
5. Klimagassutslipp per produkt
6. En enkel klimakalkulator
7. Når trenger man fagekspertise
8. Fremtidig utvikling
9. Forslag til implementering av klimakrav i veikontrakter
10. Oppsummering

CEEQUAL®
delivered by bre

www.ceequal.com

CEEQUAL Version 6

Technical Manual | International Projects

SD6053:0.0



- Bærekraftsledelse
- Miljøstyring
- Livsløpsvurderinger
- Økonomi, kvalitet og fremdrift

Ledelse



- Risikovurdering og -reduksjon
- Flom og overvann
- Fremtidige behov

Resiliens



- Medvirkning og samskaping
- Tilleggsnytte sosiale forhold
- Tilleggsnytte økonomiske forhold

Lokalbefolkning og aktører



- Arealbruk og verdi
- Forurensning og remediering
- Beskyttelse biologisk mangfold
- Ivareta, forbedre/kompensere natur og biologisk mangfold
- Langsiktig forvaltning av biologisk mangfold

Arealbruk og økologi



- Visuell påvirkning
- Kulturhistoriske verdier

Landskap og kulturminner



- Forurensning av vann
- Lyd-, luft- og lysforurensning

Forurensning



- Strategi for ressurseffektivitet
- **Reduksjon av klimagassutslipp**
- Miljøpåvirkning fra byggematerialer
- Sirkulær materialbruk
- Etisk materialbruk
- Avfallshåndtering
- Energiforbruk
- Vannforbruk

Ressurser



- Transportnettverk
- Prosjekt- og anleggslogistikk

Transport



A photograph of a sheep farm. In the foreground, there is a field of tall, golden-brown grass. In the middle ground, a group of sheep, including several black ones and several white ones, are grazing. The background shows a hazy, overcast sky and some distant hills. A decorative, semi-transparent, wavy overlay is applied across the middle of the image, creating a layered effect.

Arne Aakre



Bransjedag Rogaland

13.09.2022





Veien til klimakutt

13.09.2022



Medlemmene dekker hele bredden i bygg- og anleggsnæringen

Asfalt



Bygg



Anlegg



Jernbane anlegg



Jernbane drift



Drift veg



Vedlikehold veg



Bolig



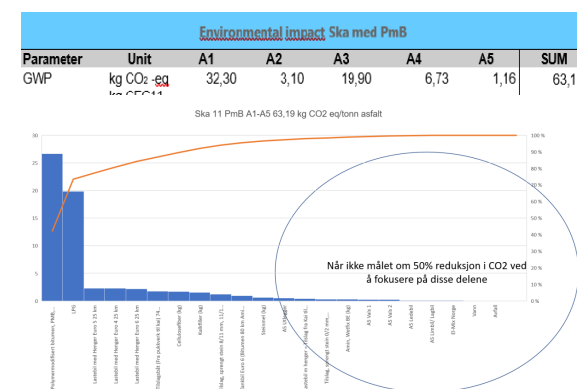
Undervannsentreprenører



Fjellsikring

50% reduksjon av klimagassutslipp er ikke valgfag

- Kunnskapsbasert
 - Identifisere utslippskildene
 - Vekting av klima
 - Klima som tildelingskriterie
- Forutsigbart
- Lønnsomt
- Miljøkrav hos bestillere

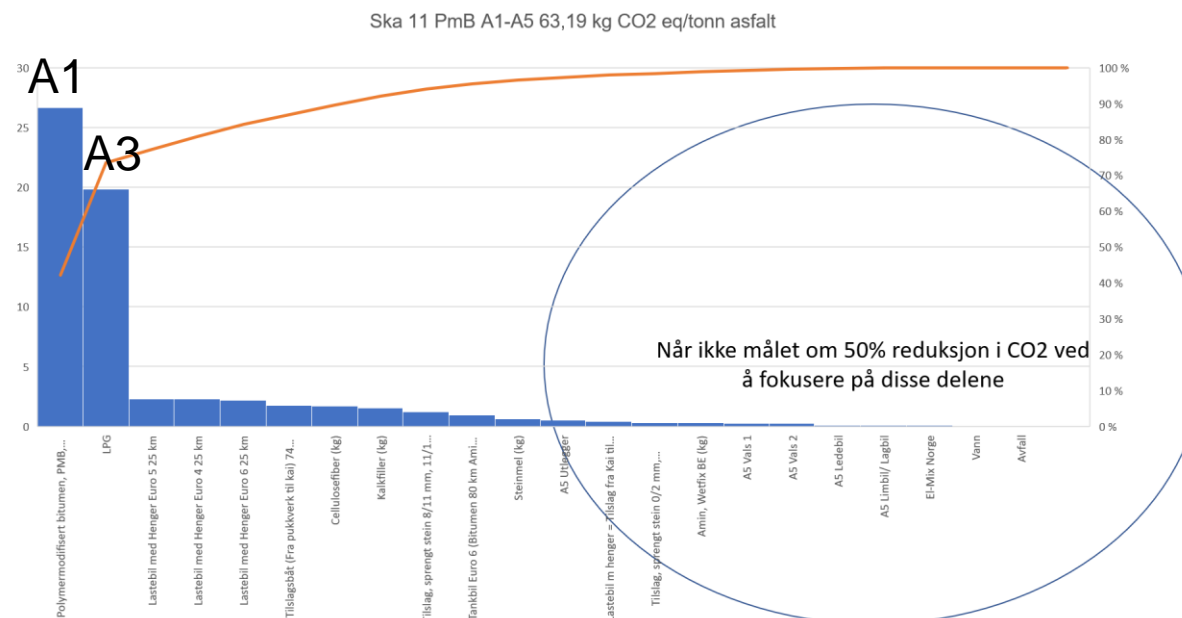


Hvor oppstår utslipp?

Ska 11 med PmB 63.19 kg CO₂eq / Tonn asfalt

Environmental impact Ska med PmB							
Parameter	Unit	A1	A2	A3	A4	A5	SUM
GWP	kg CO ₂ -eq	32,30	3,10	19,90	6,73	1,16	63,19

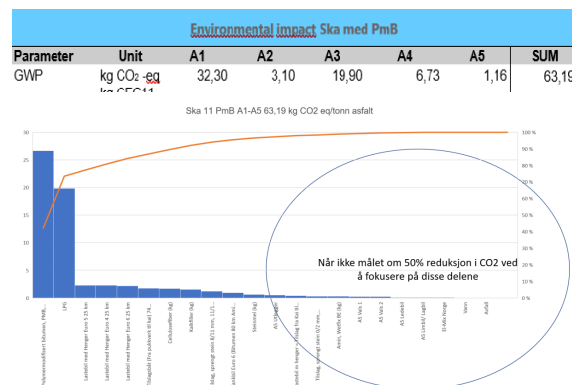
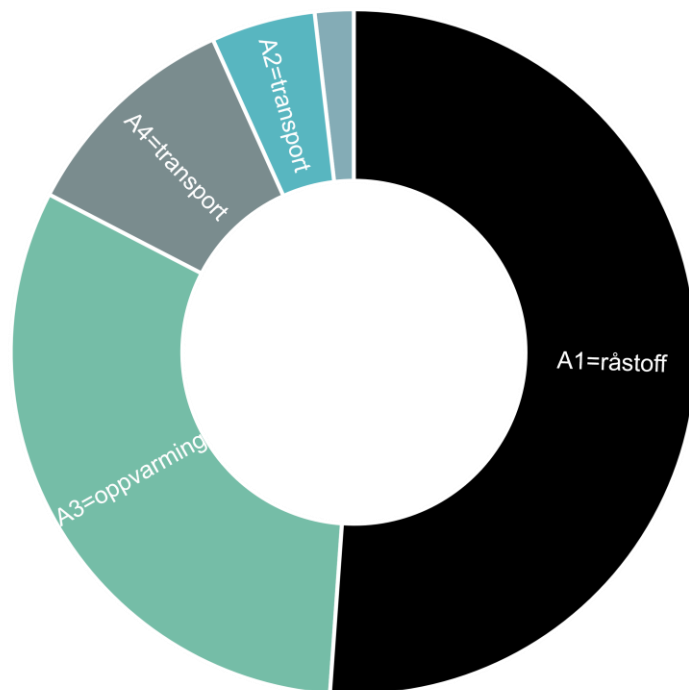
- GWP-utslipp av CO₂
- A1=råstoff
- A2=transport til asfaltfabrikk
- A3=produksjon/oppvarming i fabrikk
- A4=transport fra fabrikk til utleggersted
- A5-utlegging av asfalt



Klimapåvirkning

Gjennomsnitt 2020

Utslippskilder asfaltproduksjon



A1=råstoff	32,3	5
A2=transport	3,1	3,1
A3=oppvarming	19,9	7
A4=transport	6,73	6,7
A5=utlegging	1,16	1,16
	63,19	22,96

64% reduksjon



Hvordan halverer vi klimagassutslippene i drift og vedlikehold?

Vi må rette innsatsen mot de områdene der klimagevinstene er størst:

1. Redusere utslippene fra maskiner og kjøretøy – kjøre minst mulig
2. Redusere bruken av salt
3. Utslipp fra produksjon og transport av asfalt er en av de største utslippskildene
4. Redusere forfallet på veiene

Det bør være større rom for reell behovsvurdering av forpliktelser i kontraktene:

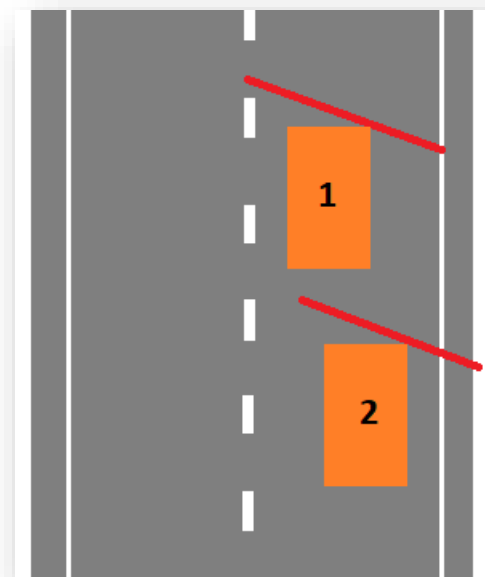
- Fjerne krav til full utbrøyting innenfor syklustid på veier med lite trafikk
- Endre fra syklustid og full mobilisering til maks snødybde på veien
- Tillatte bruk av sideplog
- Behovsstyrt frekvens av skiltvask og øvrig renhold
- Behovsstyrt krav til kantklipp, 2 x full klippebredde, manuell klipping
- Behovsstyrt frekvens av tunnelvask
- Kontroll av stikkrenner
- Bruk av teknologi for å oppdage endringer på veien

Reduksjon av kostnad og utslipp

Spredning av fastsand



Brøytemetode



Utslippsfritt

Hydrogen

Elektrisk



Fossilfritt

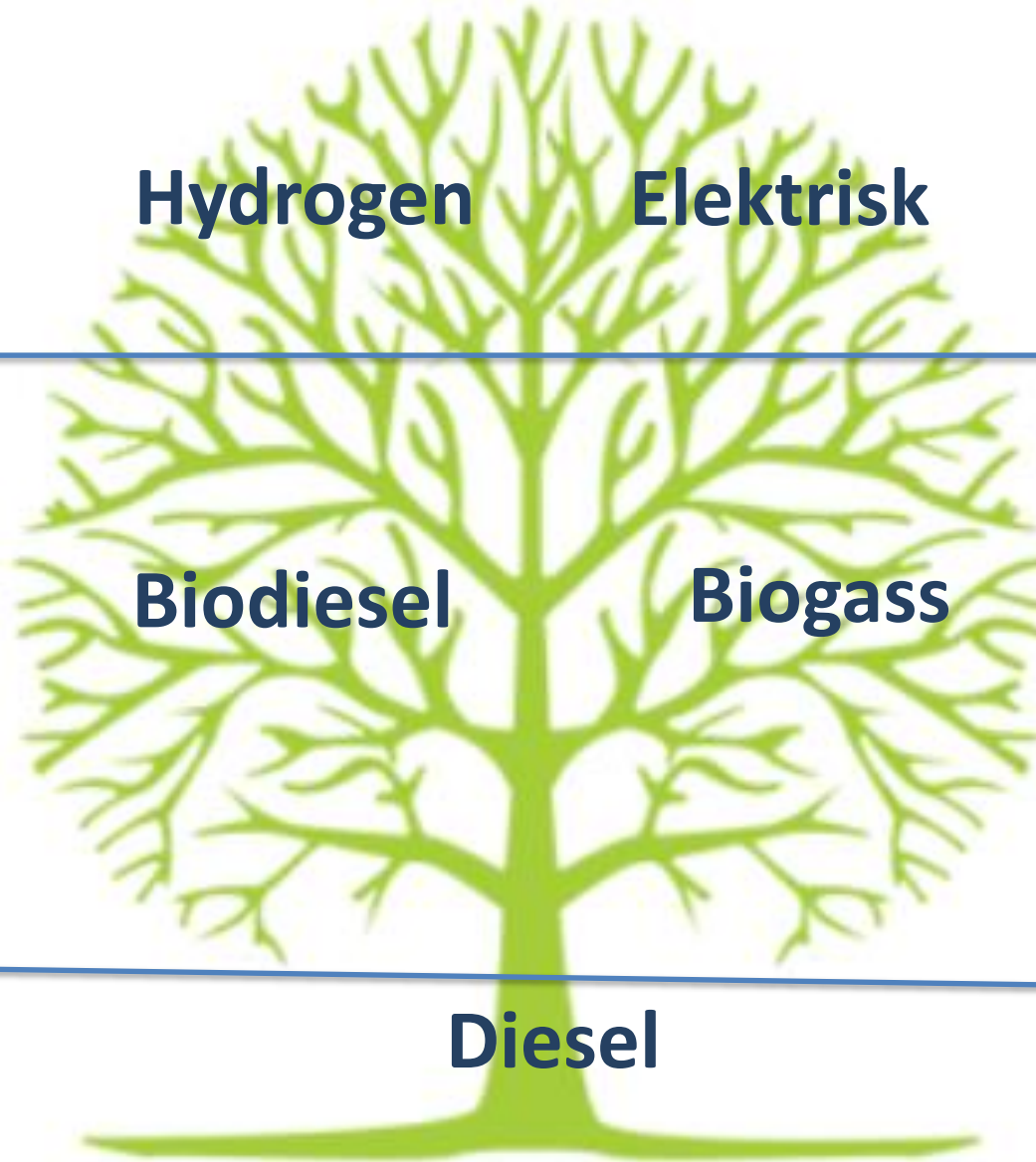
Biodiesel

Biogass



Fossilt

Diesel



A photograph of a rural landscape featuring a herd of sheep grazing in a field. The sheep are in various positions, some facing the camera and others with their backs to it. The field is covered in tall, golden-brown grass. In the background, there are rolling hills and a clear sky. A semi-transparent, wavy overlay is applied across the middle of the image, creating a layered effect.

Marie Oftedal



MASKIN-
ENTREPRENØRENES
FORBUND

Bærekraft i anleggsbransjen

Muligheter, tilgjengelighet og tiltak
Bransjedagen 13 september

Marie Oftedal
Regionsjef Sørvest

MEF i 2022

2 300 medlemsbedrifter

105 skogsentreprenører

52 gjenvinning og avfall

33 brønn- og spesialborere

40 000 sysselsatte

90 mrd i omsetning i bedriftene som er medlem

Gjennomsnittlig 17 ansatte – den store hopen er SMB-bedrifter.

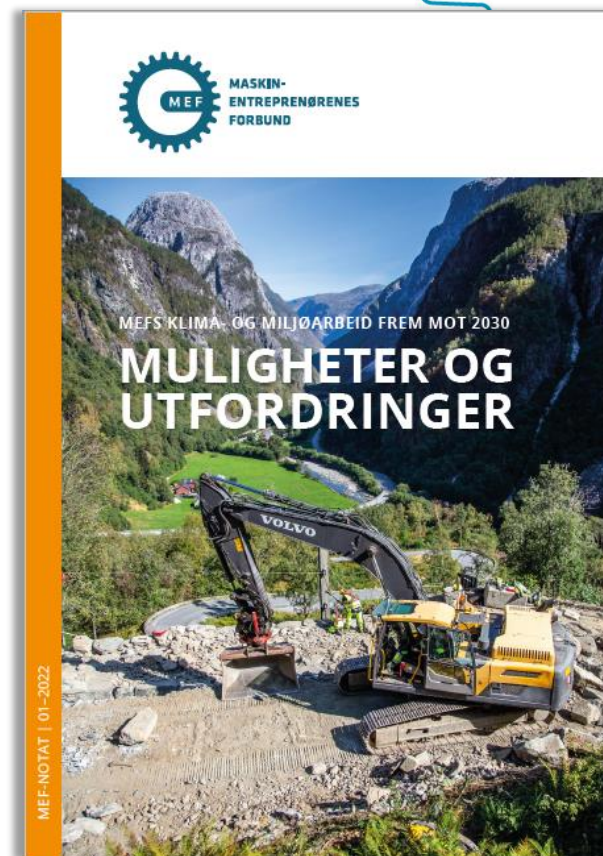


Rammevilkår i endring

- Klimaplan fra regjeringen
 - Forsterkede klimamål
- Krav fra byggherrer
 - Eks: SVV -> Hålogalandsvegen halvering CO2 utslipp
 - Hopp og sprett fra kommuner
- Økte krav til rapportering og KS-systemer:
 - Div. ISO-std, CEEQUAL, Miljøfyrtårn, EPDer osv.

Klima og Miljø

- Biodiesel kutter utslipp stort
- El-gravere er i tidlig innovasjonsstadi
- Massetransport



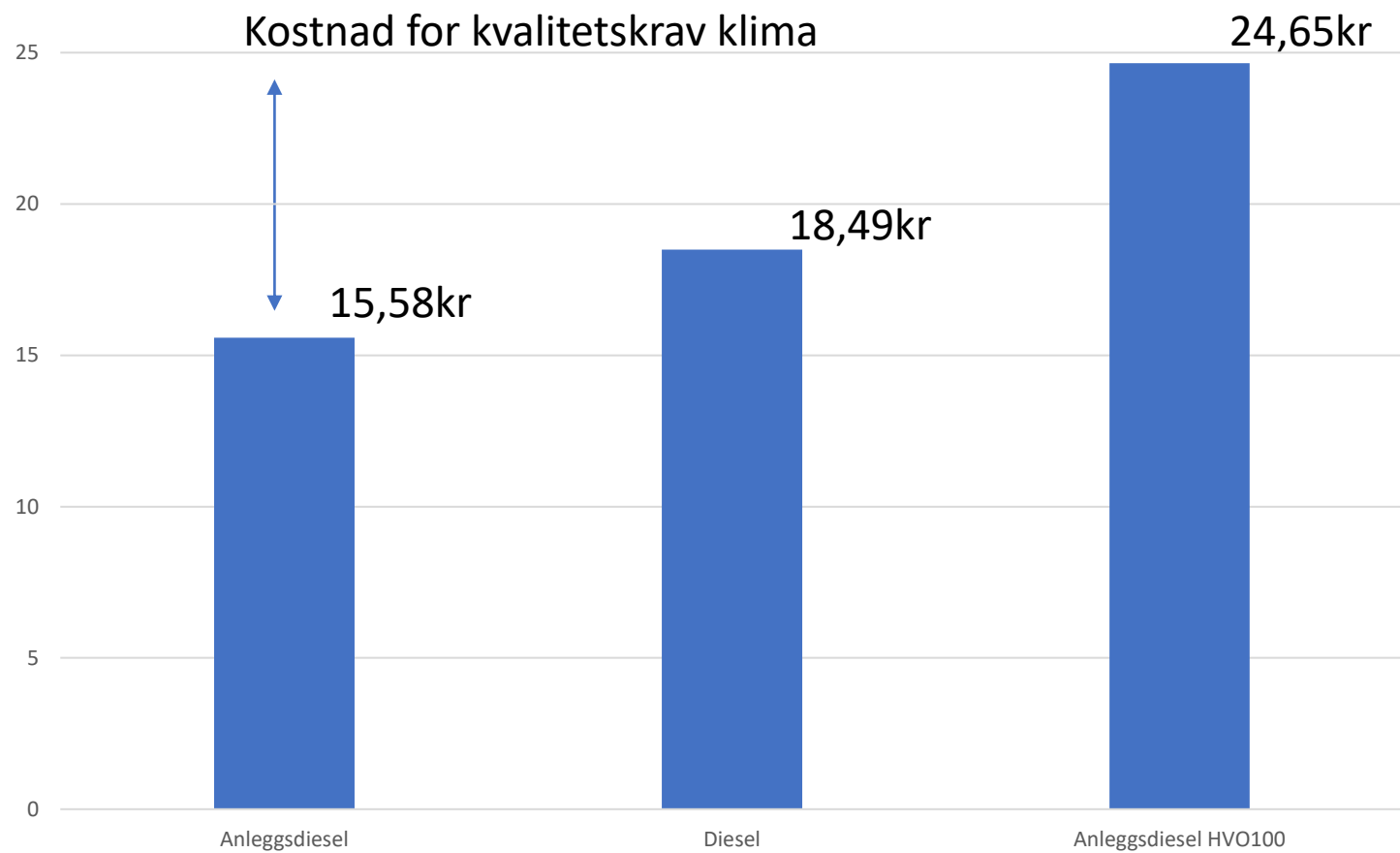
Gravemaskinmarkedet 2020

N=2101



Kilde: MGF og leverandører av EL

Diesel



Kilde: Circle K 7.9.22

Etterlyser bedre massehåndtering i prosjekter:

- Masser fraktes i dag over lange strekninger
- Økt utslipp, veislitasje, lavere trafiksikkerhet og økte kostnader
- Kritisk behov for massemtottak
- Kommunene som planmyndighet legger ikke til rette for kortreise masser
- Mye sløsing – massene må gis et «etter liv»



Hva kan MEF bidra med: Klimakalkulaor

Produksjonsdata fra bruker

- Produktsammensetning
- Transportinformasjon
- Energibruk
- Avfall



Miljødokumentasjon

- Verifisert EPD
- Analyserapport



Andre tiltak for å kutte utslipp

1. Redusere transportavstanden for masser
2. Krav til maskinpark
3. Alternative drivstofftyper
4. Elektrifisering av deler av maskinparken
5. Legge større vekt på karbonavtrykket i kontraktene
6. Økte krav til levetiden på det som bygges
7. EPD – krav og dokumentasjon på materialer
8. Fjernvarme og strøm må etableres tidlig i prosjektene
9. Redusert tomgangskjøring

De beste resultatene oppnår vi meg god dialog mellom oppdragsgiver-, leverandør- og myndighetssiden

[MEF - Klima- og miljøarbeid by Sindland... - Flipsnack](#)

Erfaring så langt: varierende kunnskap lokalt hos byggherrer



Foto: Anleggsmaskinen.no

TAKK!
for oppmerksomheten

www.mef.no |  [mefnorge](https://www.facebook.com/mefnorge)  [MEF_norge](https://www.instagram.com/MEF_norge)





Lunsj

14.09.2022



Lunsj

14.09.2022

slido

Join at

slido.com

#1554 662



A photograph of a sheep farm. In the foreground, there is a field of tall, golden-brown grass. In the middle ground, several sheep of various colors (black, white, and grey) are grazing. The background shows a hazy landscape with some hills and a cloudy sky. A decorative, semi-transparent wavy overlay is present across the middle of the image.

Karianne Mæhle Tuestad

14.09.2022

Anskaffelser i Rogaland fylkeskommune

Hvem er vi

- 10 medarbeidere
- Totalansvar for alle anskaffelser i Rogaland fylkeskommune
- Overordnet ansvar for alle konkurranser
- Dekke alle fagområder



Karianne Mæle Thuestad
Fagleder



Anne Cathrine Ervik
Rådgiver



Bjørn Olav Vorland
Rådgiver



Cathrine Pettersen
Rådgiver



Elin Kro
Rådgiver



Joakim Bjørnstad
Rådgiver



Lene Blix Søvik
Rådgiver



Hege Storhaug
Rådgiver



Cathrine Jacobsen Sunde
Førstekonsulent



Liza Mari Joa
Rådgiver

Anskaffelsesstrategi

2021-2025

Hovedmål - anskaffelsesstrategien

Rogaland fylkeskommune har en anskaffelsesfunksjon som arbeider strategisk for at vi skal realisere våre mål, og får dekket våre behov på en bærekraftig og kostnadseffektiv måte.



Hvordan skal Rogaland fylkeskommune få til den gode anskaffelsen?

Digital arbeidsflyt

- Jobber for at hele innleveringsprosessen skal bli elektronisk
- Elektronisk signatur
- Innlevering av tilbud direkte i systemet
- Mer effektive og smidige prosesser
- Bedre kvaliteten på anbudsdocumentene



Kvalitet som et tildelingskriterium i konkurransen

- Vi har gått mer og mer vekk fra laveste pris som tildelingskriterium



- Informasjon som ikke kommer frem gjennom anbudet kan vi ikke ta stilling til
- Skriv også det som er opplagt
- Et forpliktende språk (vi tilbyr/vi kan tilby)



Vi ønsker dialog med leverandørmarkedet

Markedsundersøkelser

Konkurransereformer som åpner for mer dialog


Evaluering og samtale med leverandørene i etterkant av konkurransen

Samfunnsansvar

- Dedikert ressurs som arbeider med samfunnsansvar i anskaffelser
- Medlem av Etisk handel Norge siden 2009
- Seriøsitetsbestemmelsene
- Klimasatsmidler – Klimagassreduksjon i bygge- og anleggsvirksomhet
- Medlem av Nasjonalt program for leverandørutvikling
- Tilrettelegge for deltakelse i konkurranser for de små- og mellomstore virksomhetene
- Legge til rette for at lokale leverandører kan delta i konkurransen



Navn **Karianne Mæle Thuestad**
Avdeling **Økonomiavdelingen**
Epost **Karianne.thuestad@rogfk.no**
Telefon **911 62 739**

A photograph of a sheep farm. In the foreground, there is a field of tall, golden-brown grass. In the middle ground, several sheep of various colors (black, white, and grey) are grazing. The background shows a hazy landscape with some hills and a grey sky. A decorative, semi-transparent, wavy overlay is present across the middle of the image.

Stig Bang-Andersen

INNOVATIVE ANSKAFFELSER

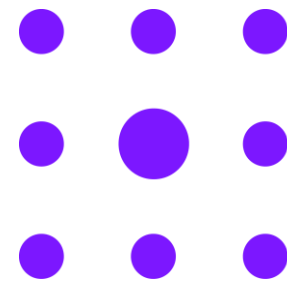


NHO



SENIORRÅDGIVER
STIG
BANG-ANDERSEN
i NASJONALT
PROGRAM FOR
LEVERANDØR-
UTVIKLING

+ **KS** • FORSKNINGSRÅDET.
DFØ • INNOVASJON NORGE.



LUP

Innovative anskaffelser



ANSKAFFELSER & INNOVASJON som

STRATEGISKE VERKTØY

“Å KJØPE DET
SOM IKKE FINNES
ENNÅ”



TØRRE Å
BRUKE
RAMMENE
VÅRE TIL
DET FULLE!

INGEN UTVIKLING
UTEN



DET
FINNES
BEDRE
LØSNINGER
OG VI MÅ FÅ
MER UT AV
MINDRE
BUDSJETTER



**OFFENTLIG
SEKTOR**

**VIRKE-
MIDDEL
APPARAT**

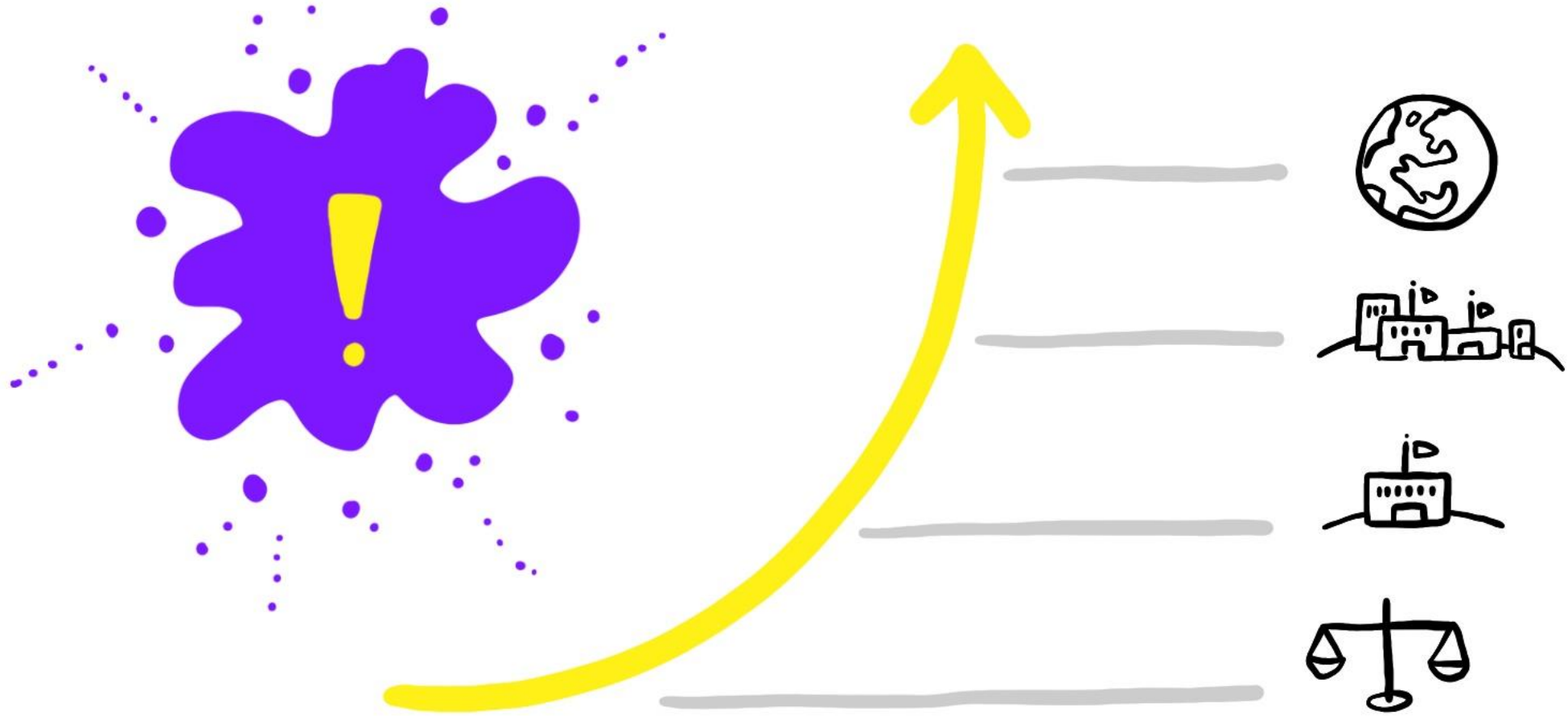
LUP

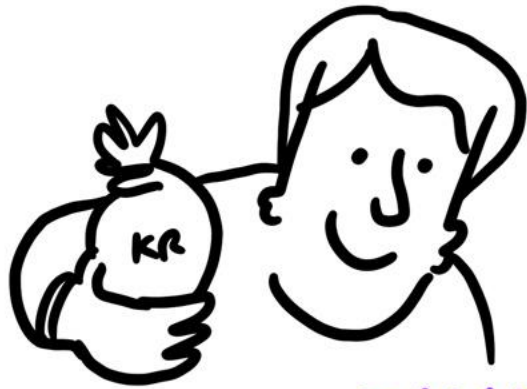
**PRIVAT
SEKTOR**

+ CA. 30 PARTNERE



INNOVASJON





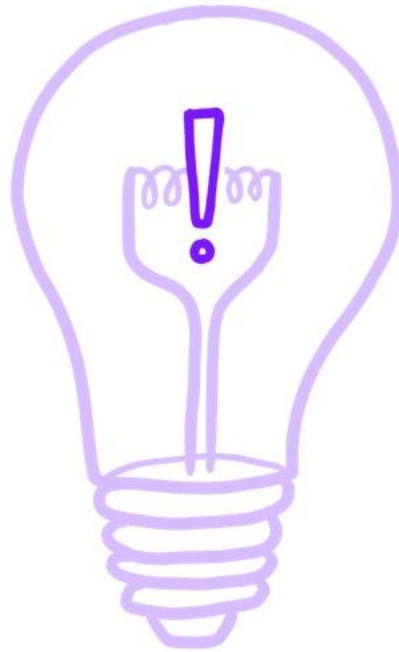
INNKIØP



LEVERANDØR



FAG



POLITISK
LEDELSE



LEDELSE



INNBYGGERE / KUNDER



**BEDRE
LØSNINGER**

بهد (بهد) (بهد) (بهد)



**MER FOR
MINDRE**



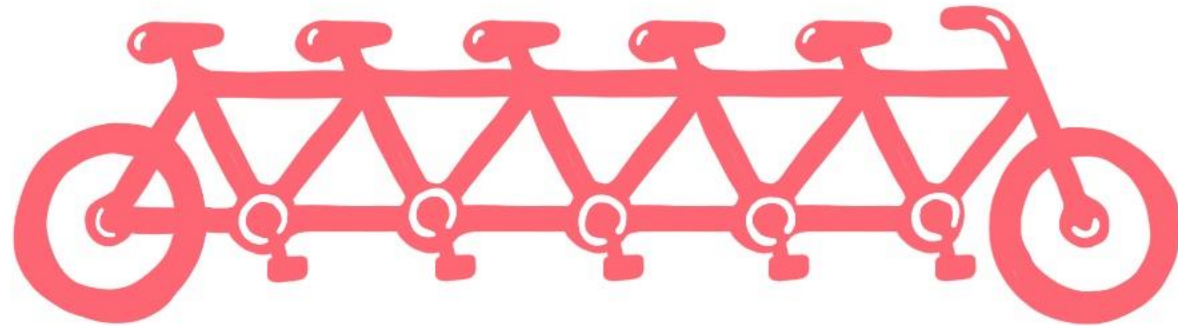
**MILJØ-
GEVINSTER**



**NÆRINGS-
VEKST**



TVERRFAGLIG ANSKAFFELSESTEAM

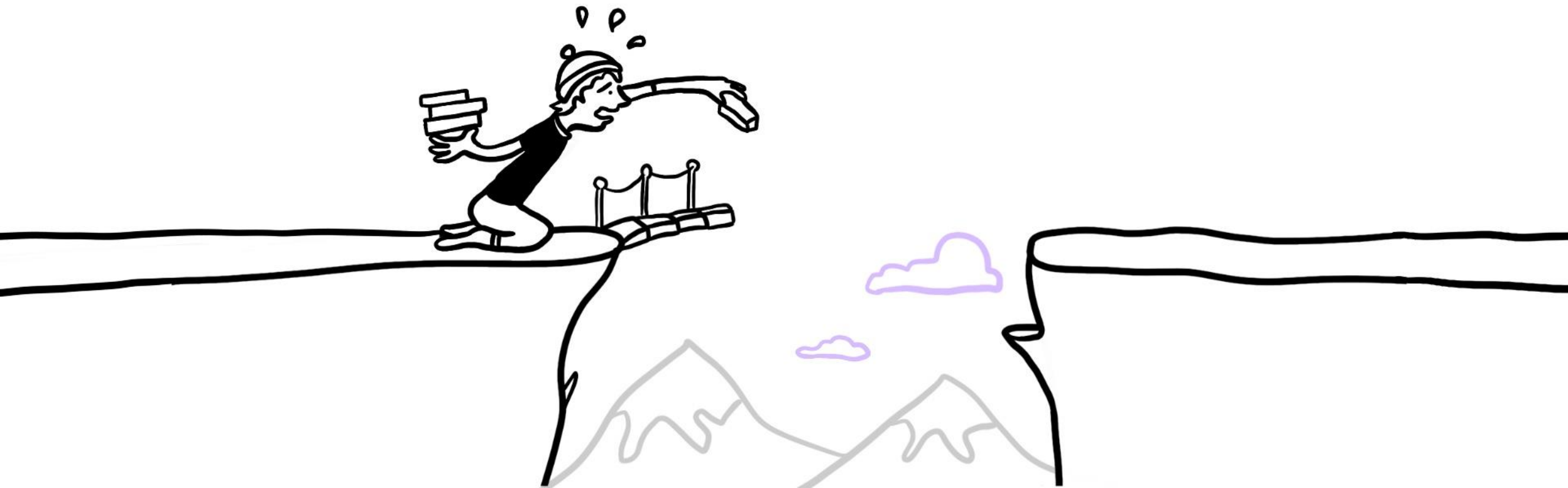


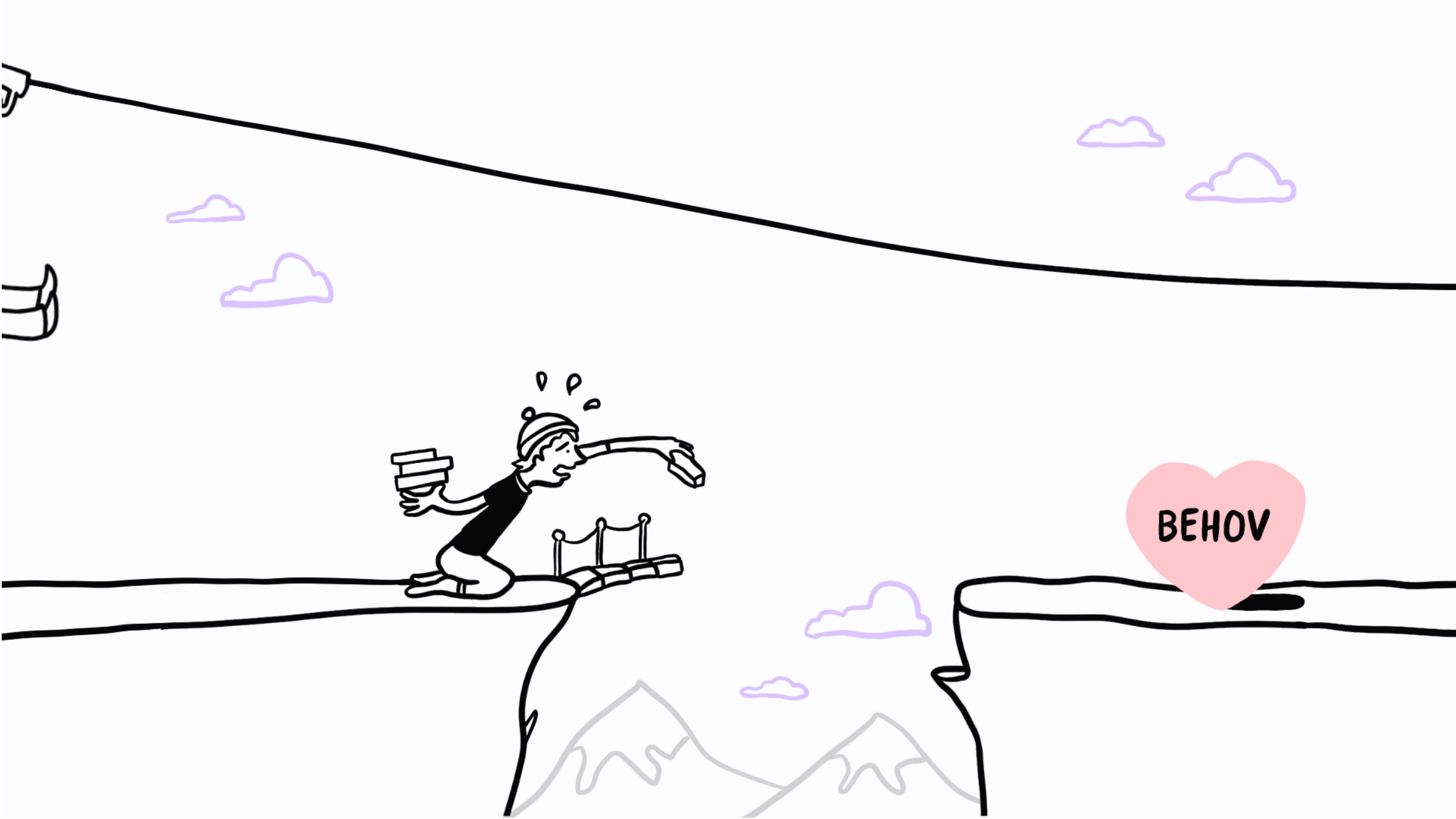






Å LØSE DET FAKTISKE PROBLEMET





BEHOV



OBS: SØRGE FOR GOD
RISIKOAVLASTNING!



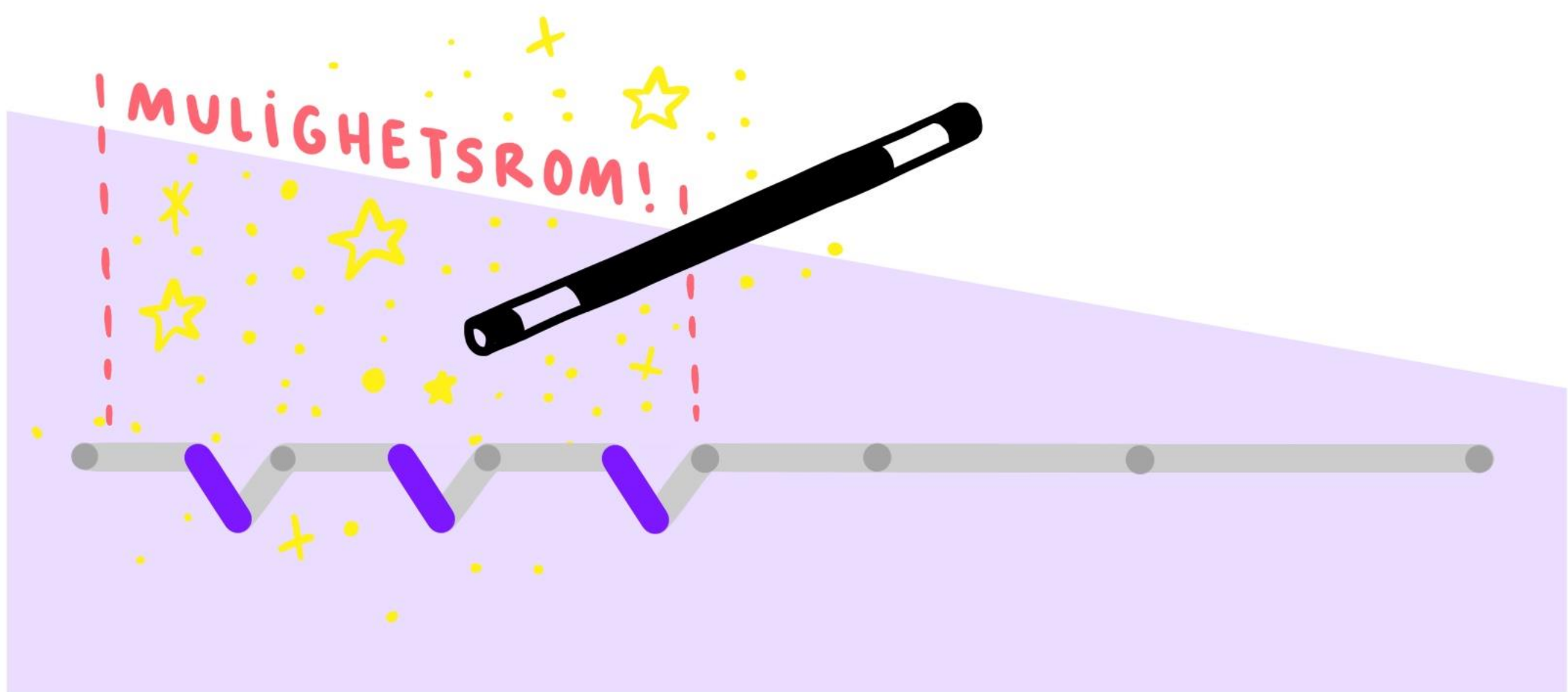
BEHOV

KART-
LEGG

DIALOG

BEHOVS-
BESKRIVELSE





MULIGHETSROM!

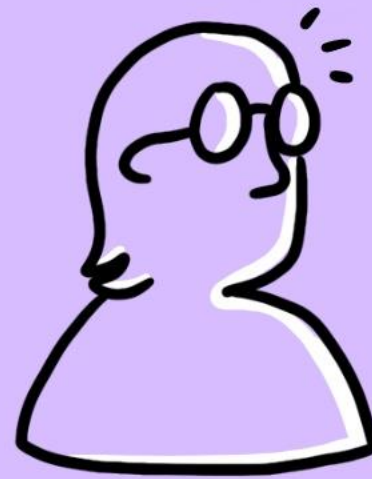
BEHOVSEIER



BRUKER

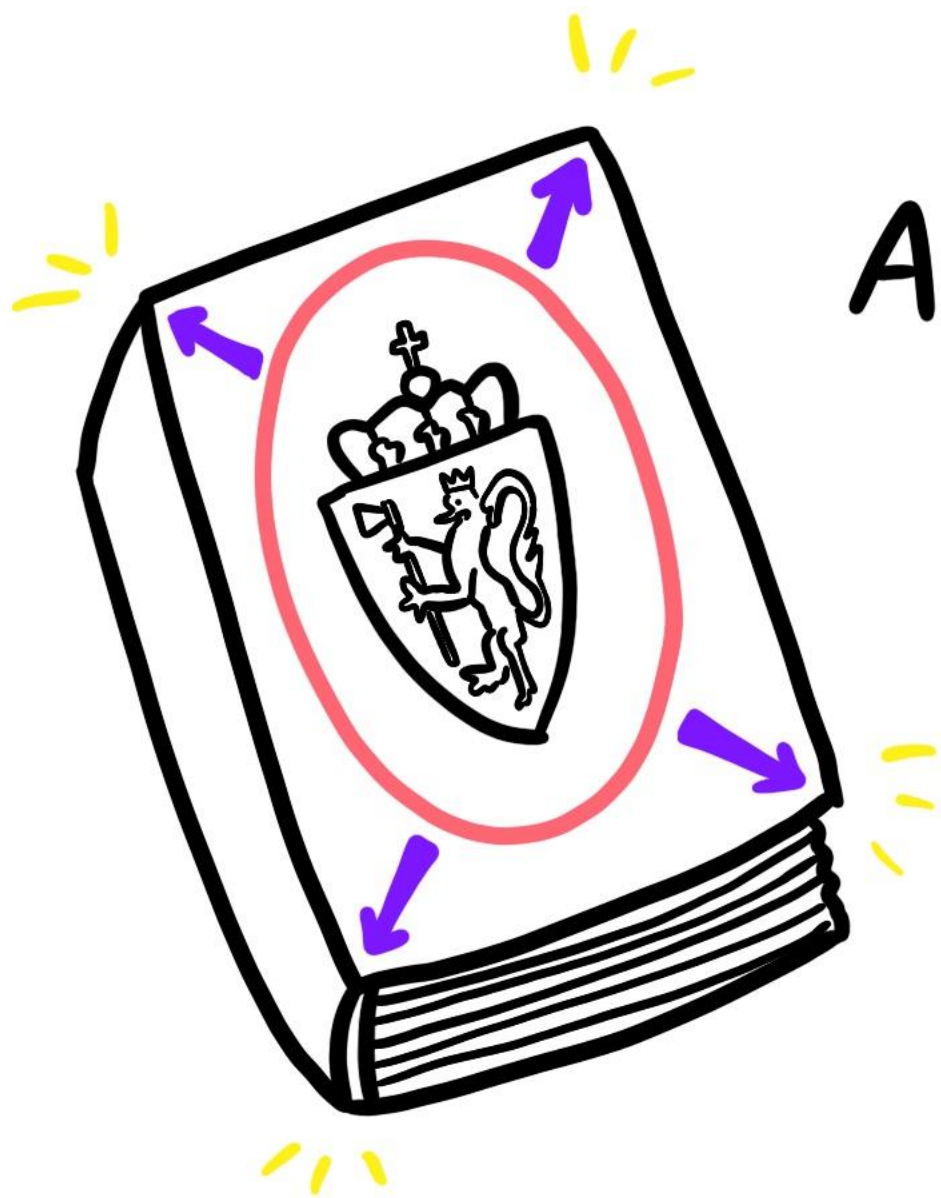


EKSPERT



LEVERANDØR

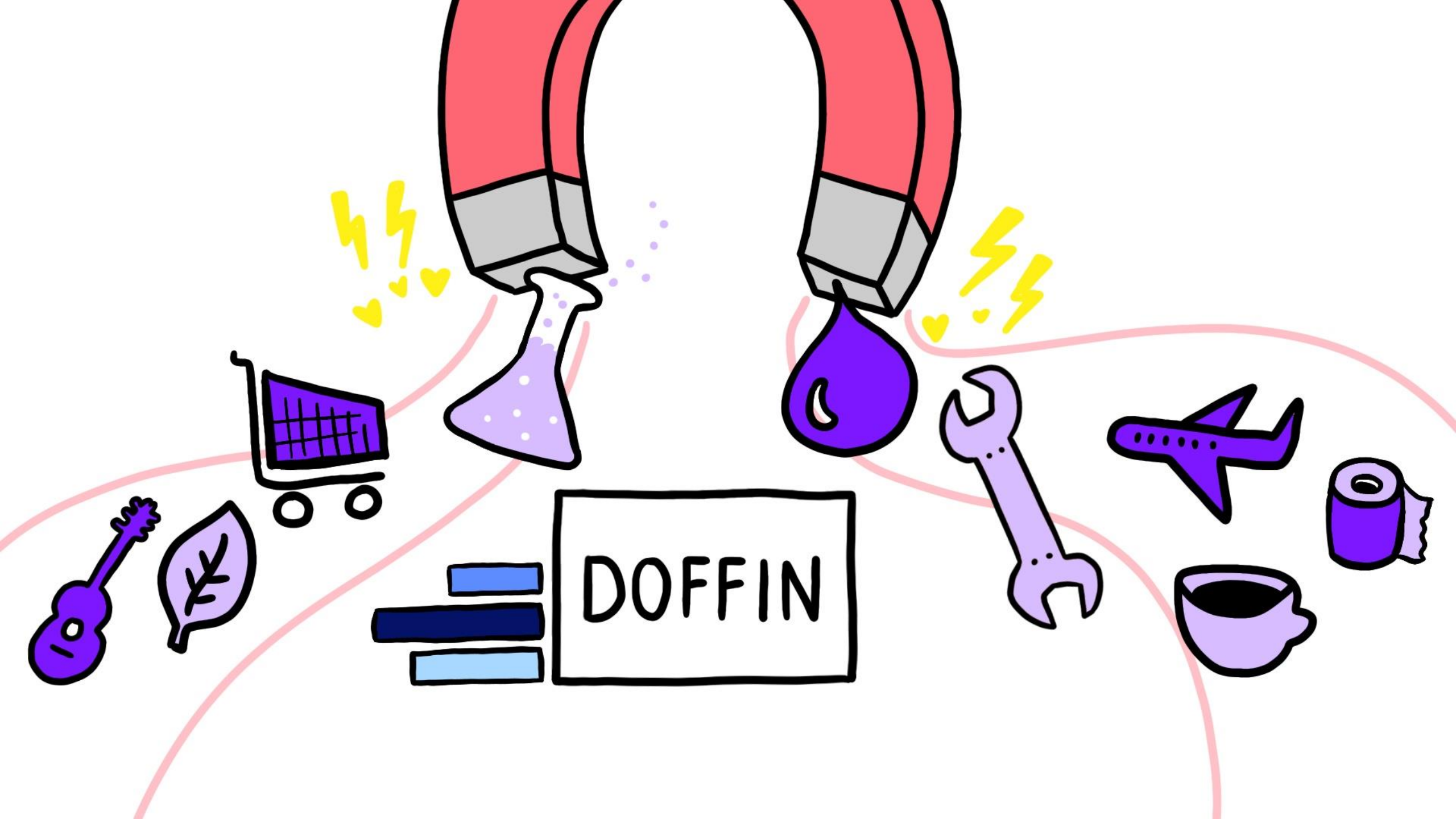




ANSKAFFELSES- LOVEN







DOFFIN

dialogtyper

MARKEDS-
UNDERSØKELSER



ÉN TIL ÉN-
MØTER



WORKSHOP



DIALOG-
KONFERANSER

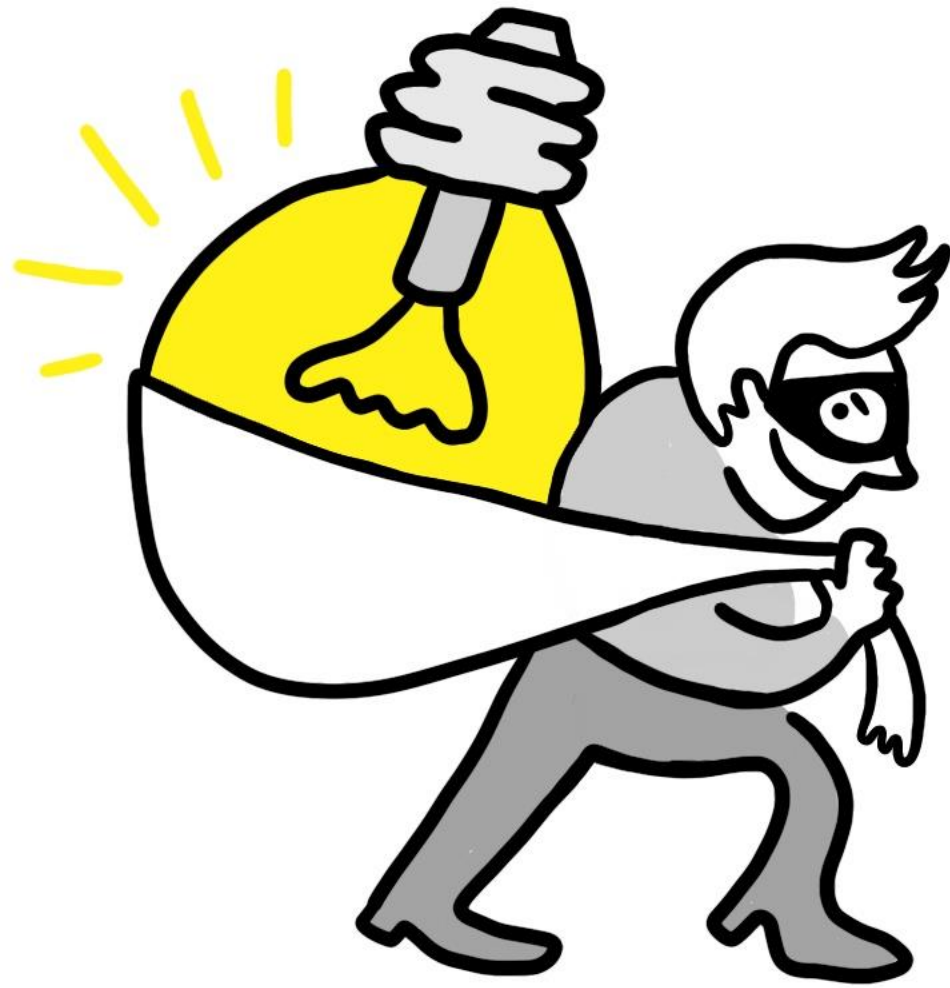


LEVERANDØR-
DIALOG



EVALUERING








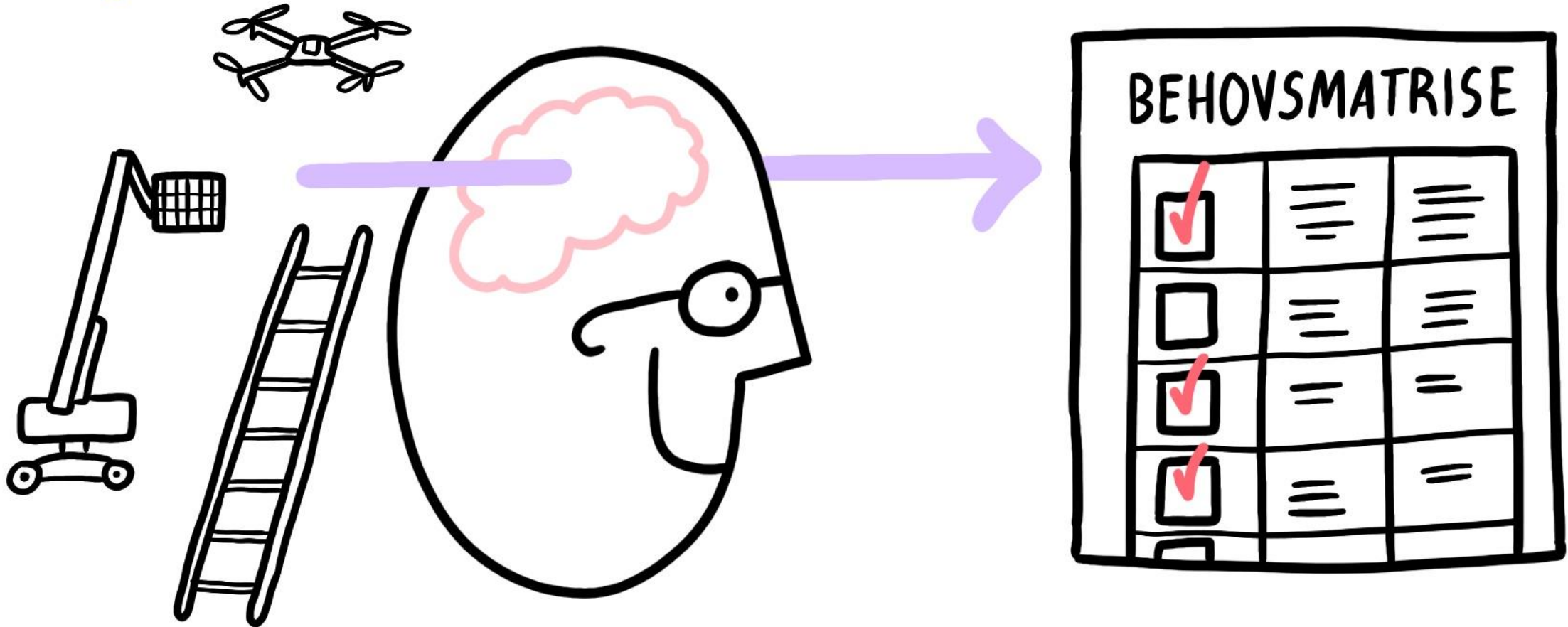
KOMFORT-
SONE

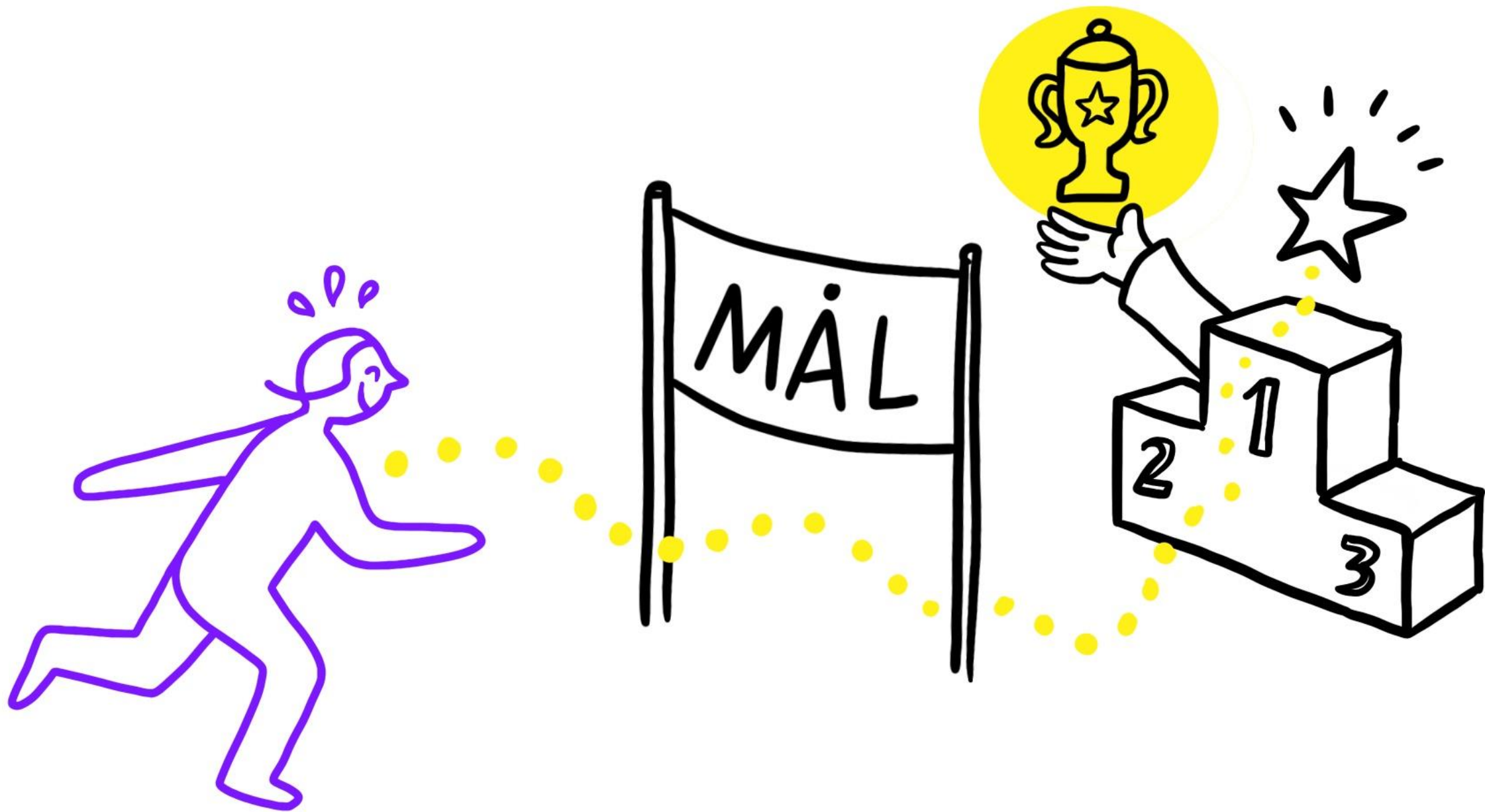
MAGI!

UTVIKLINGS-
& LÆRE-
SONE



fra INNSIKT til STRUKTUR







www.lup.no

Steg 1 Avklare — hva vi egentlig trenger.



Steg 2 Forankre — en innovativ anskaffelsesprosess



Steg 3 Kartlegge — behov og brukere



Steg 4 Undersøke — marked og mulige løsninger



Steg 5 Dialog — om mulige løsninger



Steg 6 Veivalg — kjøpes, eller må det utvikles?



Steg 7 Forberede — konkurransegrunnlag og utlysning

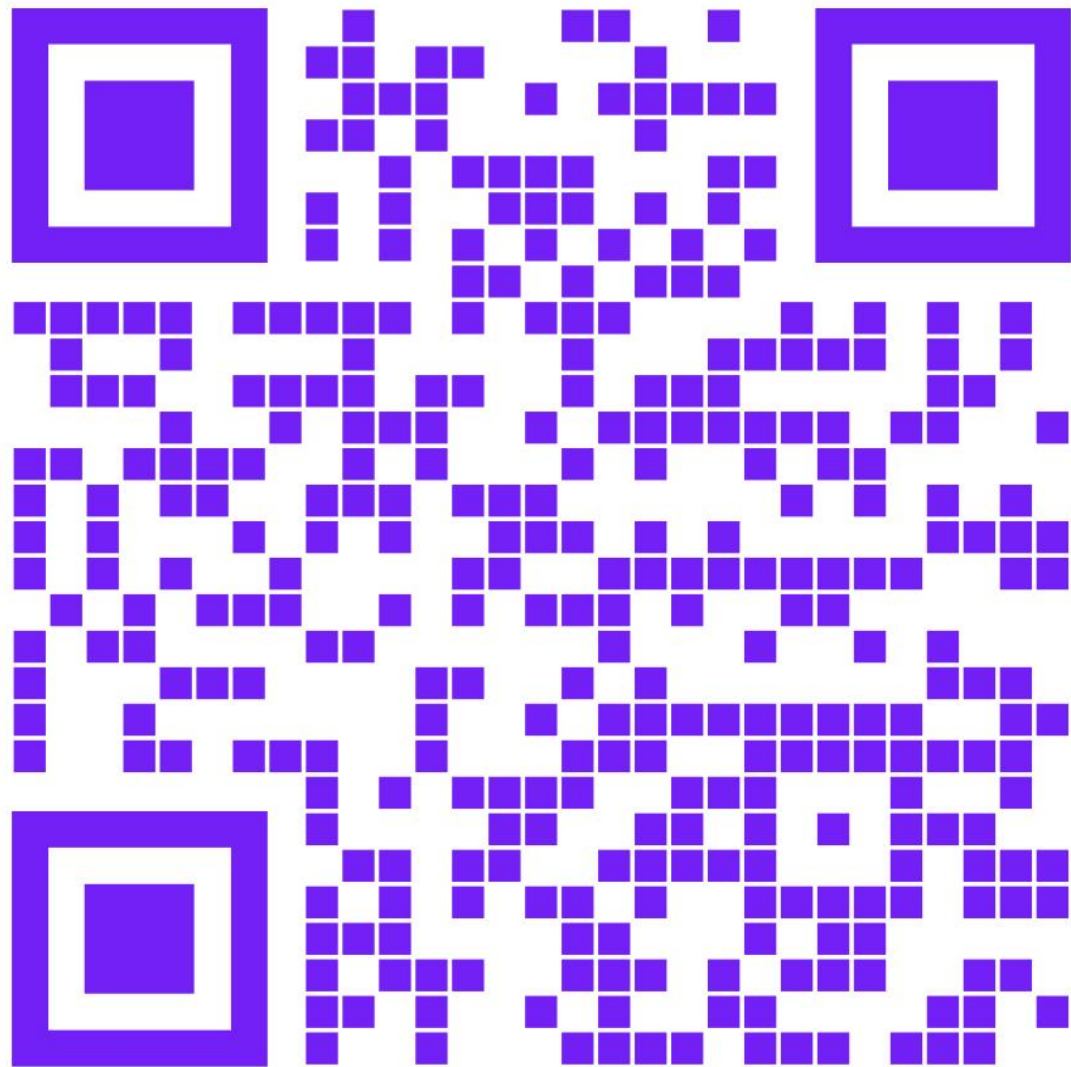


Steg 8 Gjennomføre — velge tilbud og inngå avtale



Steg 9 Oppfølging — bruke avtalen å ta ut gevinster





A photograph of a sheep farm in a rural landscape. In the foreground, there is a field of tall, golden-brown grass. In the middle ground, a group of sheep, including several black ones and several white ones, are grazing. The background shows a hazy, overcast sky and some distant hills. A decorative, semi-transparent, wavy overlay is applied across the middle of the image, creating a layered effect.

Ove Hausvik

14.09.2022

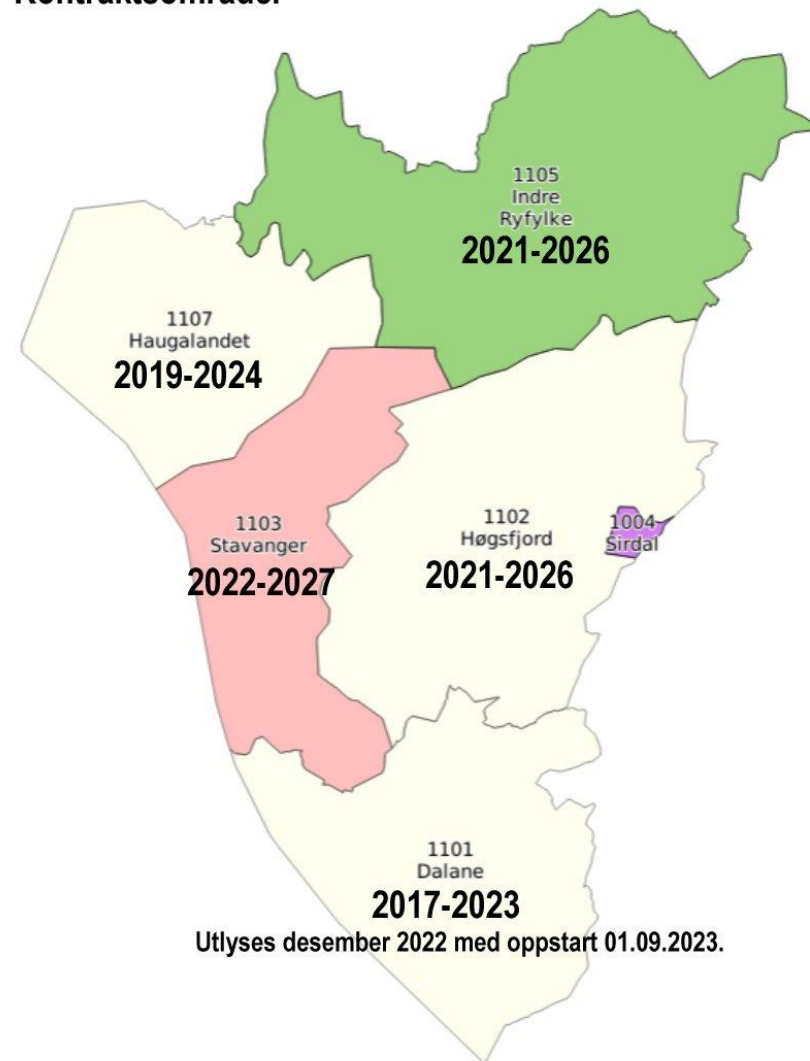
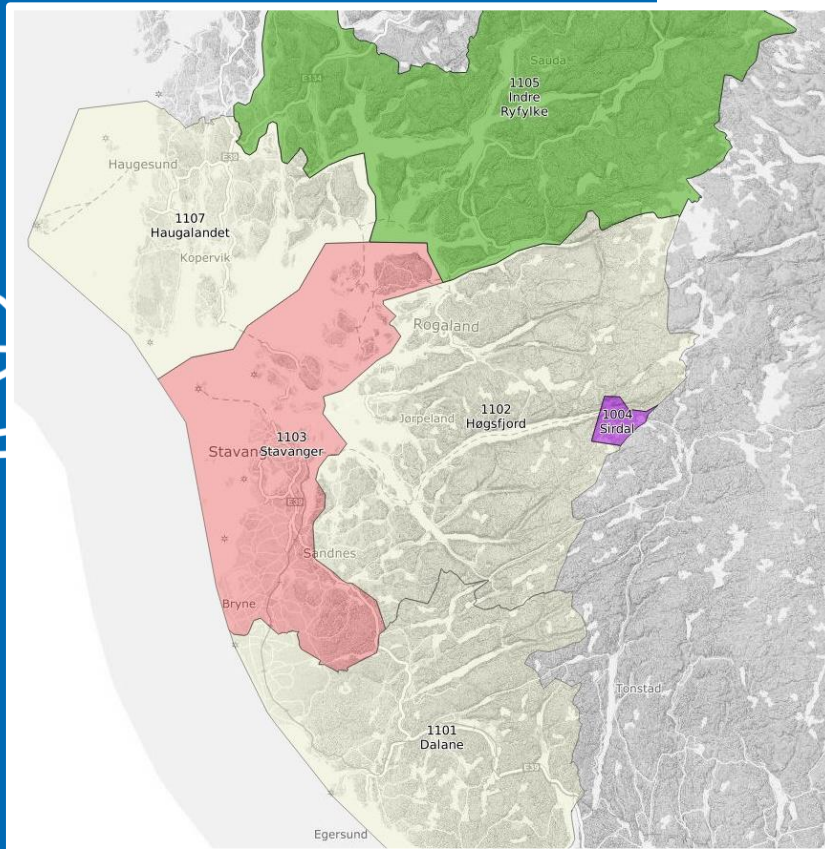
Drift og vedlikehold



Driftskontrakter

- Vinterdrift
 - Renhold
 - Grøntvedlikehold
 - Beredskap
 - «Svinghjulsoppgaver»
-
- 5 årige (vanligvis)
 - ISO krav til ledelsessystemer
 - Krav til miljøsystemer (ISO, Miljøfyrtårn)
 - Basert på Svv Hb R763 og NS 8406
 - Tilpasset Fylkeskommunene seriøsitetsskrav mm

Driftskontrakter Kontraktsområder





Rammeavtaler mindre veiarbeider

- Fornyng
- Mindre utbedringer
- Trafiksikkerhetstiltak
- Skredsikring



Andre fagområder

- Asfalt og veimerking
- Elektro drift
- Bru og kai



Ny byggherre

- Dialogkonferanse med bransjen
- Nye tildelingskriterier
- Samarbeid med andre byggherrer/KS/nettverk
- Programvarer (Elrapp, Plania, Isy-Road mm)
- FoU – nye måter å jobbe på.
- Dynamiske innkjøpsordninger
- Smarte løsninger

slido

Join at

slido.com

#1554 662





Vi tar en liten pause

14.09.2022

Åsne Nord-Varhaug og Åsbjørn Søyland

TOTALENTREPRISE

SKRÅBLIKK FRA BYGGHERRE;

UTFORDRINGER OG MULIGHETER

Åsne Nord-Varhaug

Prosjektleder

Enhet Bussveien

Selskap Nord Vest



14.09.2022

Åsbjørn Søyland

Prosjektleder

Veg og forvaltning

Seksjon Rural



Totalentreprise som kontraktsform

Totalentreprise er kontraktsformen hvor oppdragsgiver har definert hva han vil ha, men uten å ha bestemt alt i detalj hvordan å oppnå resultatet. I praksis betyr det at totalentreprenøren langt på vei påtar seg risikoen for uventede forhold eller forhold som er uteglemt i prosessen, men har en utvidet rett til å velge materialer og tekniske løsninger. Oppdragsgiver har på sin side beskrevet hvilken funksjon prosjektet skal oppfylle, men ulempen er at han får en begrenset rett til å velge løsninger og materialer uten å måtte betale tillegg.

Kilde: Codex advokat

Utfordringer med totalentreprise



Utfordringer med totalentreprise

- Totalentreprise er en relativt ny kontraktsform for fylkeskommunen
- Er totalentreprenøren klar over omfanget og ansvaret i en totalentreprise?
- Forbereder byggherre prosjektene tidlig nok til å gjennomføres som totalentreprise?

Utfordringer med totalentreprise

- **Totalentreprise = mindre detaljer på tegninger og i modell**
 - Kan føre til uenigheter mellom byggherre og totalentreprenør
- **BH har «i prinsippet» ikke kontroll på valg og løsninger**
 - Dersom man ønsker detaljer som f.eks. kantstein, smågatestein osv, MÅ dette stå i kontrakten.
- **Det som er uteglemt i reguleringsplanen og konkurransegrunnlaget**
 - Kan resulterer i krav om endring fra totalentreprenør

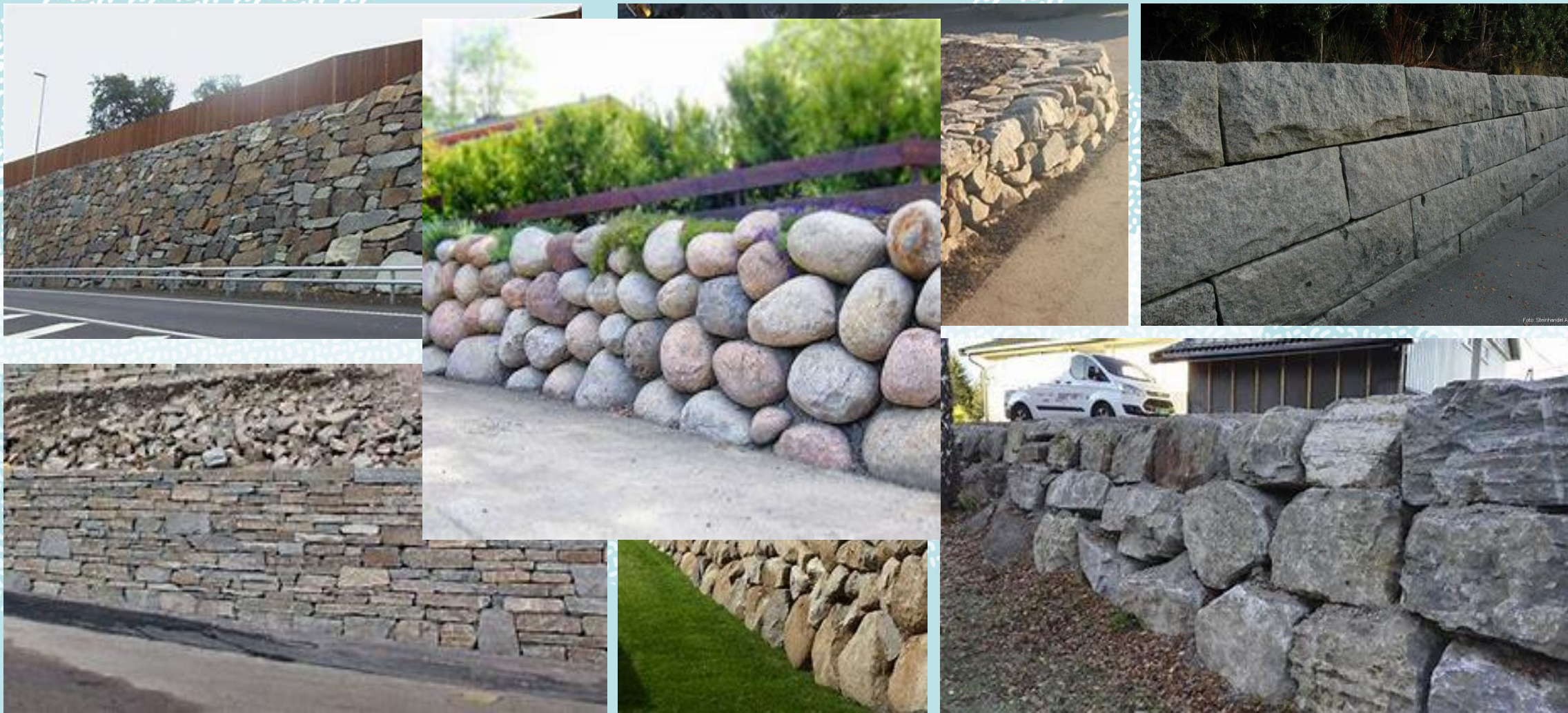
Utfordringer med totalentreprise

- **Forsiktighet fra byggherre i forhold til forslag til løsninger**
 - Kan slå tilbake på byggherre i form av ansvars plassering og evt. krav om endring
- **Byggherre kan kun forholde seg til sluttdato**
 - Selv om det skal foreligge en omforent fremdriftsplan som ligger til grunn for prosjektet
- **Prosjekterende & entreprenør vs. byggherre**
- **Samarbeid og godkjenningsprosesser med andre etater**

Eksempel på utfordring Natursteinsmurer



Hva er natursteinsmur?



Viktig å skrive tydelig hva vi ønsker

D1.1.16 Steingard av naturstein

Det skal etableres 110 meter dobbel steingard i høyde på 1 meter på utsiden av fortau mot eiendom gnr. 22, bnr. 18, mellom profil 950 og profil 1050, steingarden skal svinges inn rundt eiendommens avkjørsel og avsluttes mot bygningsvegg. Steingarden skal være maksimum 0,5 meter høy i siktsone. Steingarden skal være av samme utførelse og utseende som vist på bildet under



D1.1.17 Drenering, overvann og avløp

All dimensionering skal utføres med klimapåslag ihht. gjeldende håndbok N200. Det skal

14.09.2022

Ny mur Lysebotn



Muligheter med totalentreprise



Muligheter med totalentreprise

- Raskere utlysning etter godkjent reguleringsplan
- Spare penger på kreative og smarte løsninger fra totalentreprenør
- Ressursbesparende i prosjekteringsfasen
- Mindre prosjektorganisasjon hos byggherre

Muligheter med totalentreprise

- Totalentreprenør får mer frihet til å velge egne løsninger
 - Som byggherre kanskje ikke hadde kommet på selv
- Kan resultere i mindre krav om endringer
- Stort sett god dialog og stemning mellom byggherre og totalentreprenør

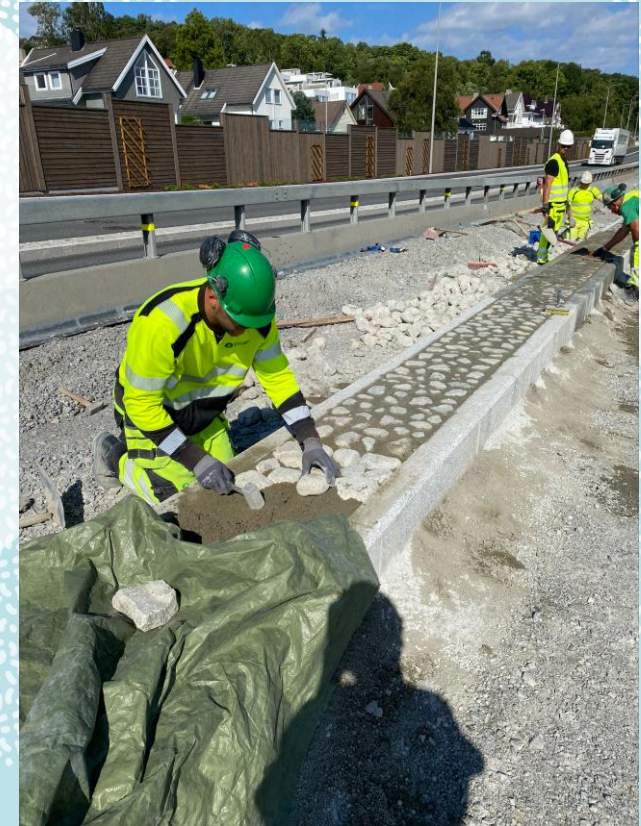
- Raskere gjennomføringstid på prosjektet

Løsninger fra totalentreprenør i prosjekter

Bruk av kuppelstein i rabatter



14.09.2022



Løsninger fra totalentreprenør i prosjekter

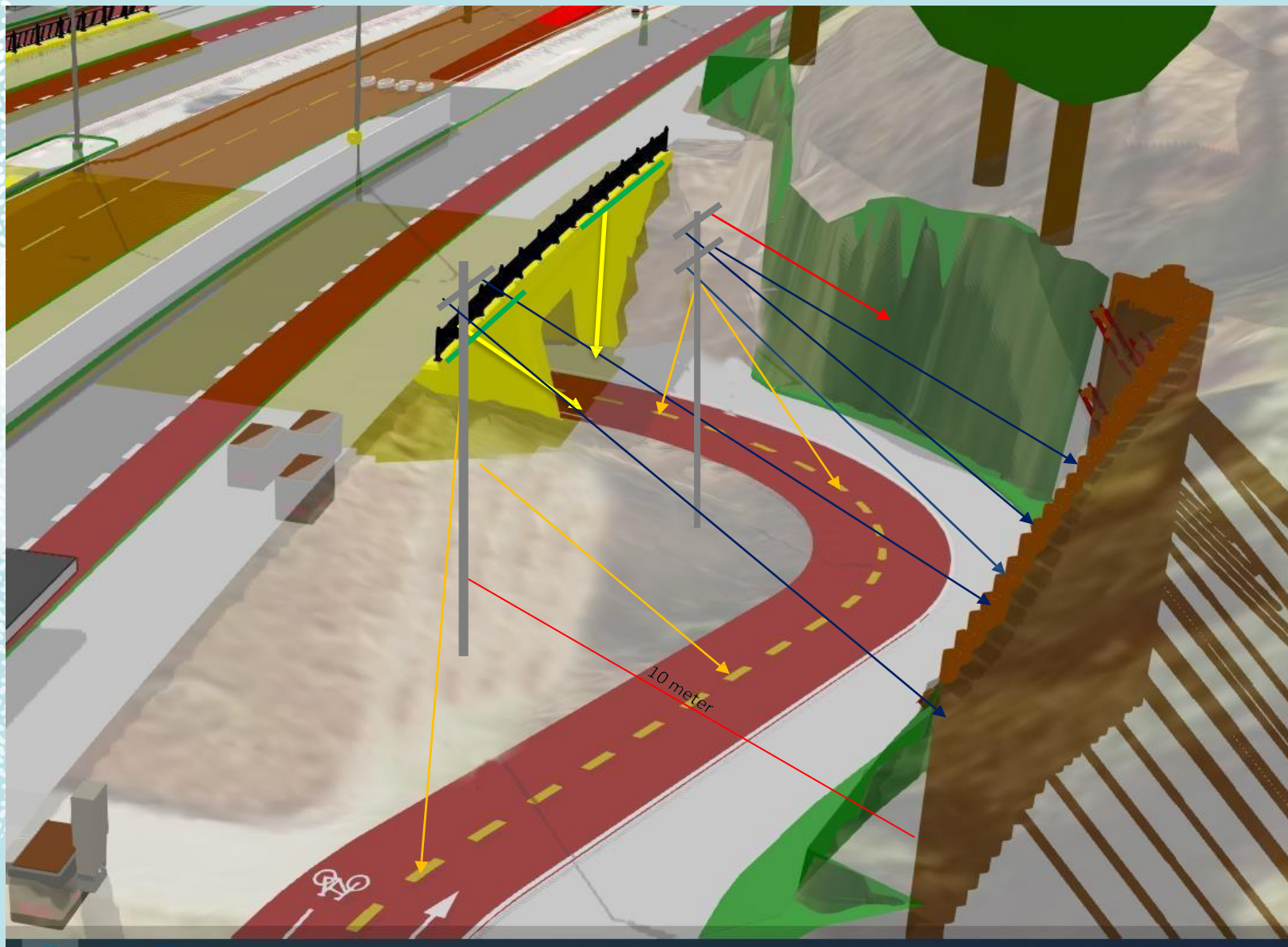
Tildekking av rørspunt



Motiv fra skogen i nærheten av anlegget



Belysning av plater på spuntvegg



14.09.2022

Ferdig rørspunt

1100 FG44 hp358 6329



Stavanger
Rogaland

UTM33: Ø:-32621 N: 6565378
+/- 4 m

26-04-2022 10:59:03

Rørspunt med sprøytebetong

1100 FG44 hp158 6434



Stavanger
Rogaland

UTM33: Ø:-32621 N: 6565374

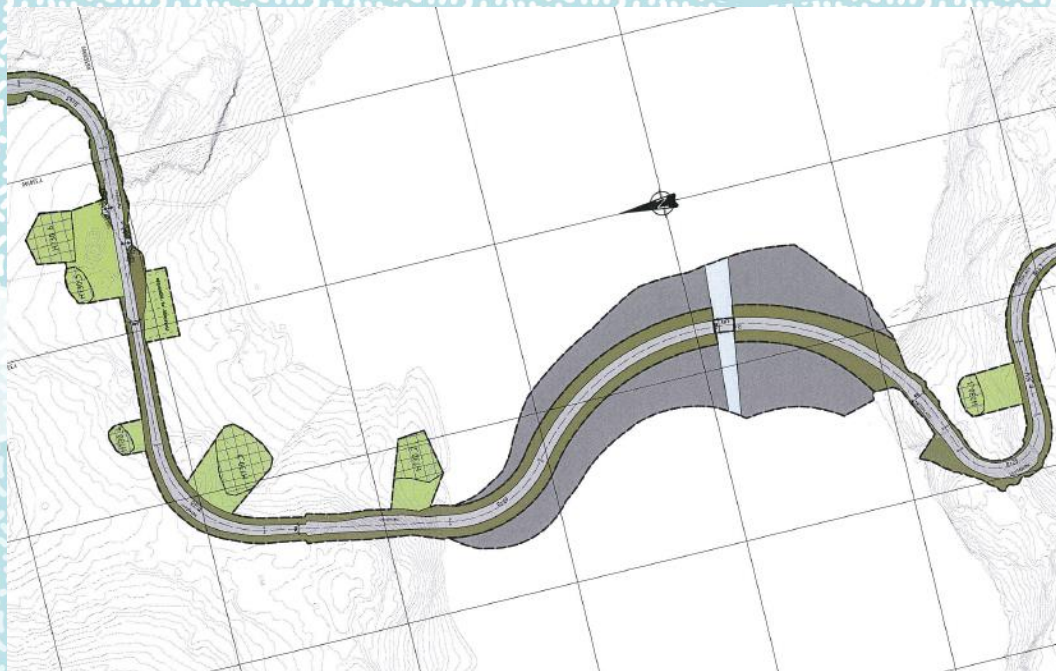
+/- 8 m

09-05-2022 12:14:30

Prøvemontering av plater



Løsninger fra totalentreprenør i prosjekter Helgøy bru



Løsninger fra totalentreprenør i prosjekter

Prefabrikert bru i Lysebotn



Oppsummering

- Mye godt samarbeid mellom byggherre og entreprenør
- Nye spennende løsninger fra entreprenørene
- Prosjektene gjennomføres raskere med prosjekterende som underleverandør
- Viktig med åpenhet, ærlighet, kommunikasjon og skriftlighet

A photograph of a sheep farm in a rural landscape. In the foreground, there is a field of tall, golden-brown grass. In the middle ground, a group of sheep, including several black ones and many white ones, are scattered across a grassy area. The background shows a hazy, overcast sky and distant hills. A decorative, semi-transparent, wavy overlay is applied across the middle of the image, creating a layered effect.

Kjetil Hannisdal Ask

RIF-Rogaland

Bransjedag RIF

13.09.22



Kort om oss

- RIF – Rogaland
- Lokalforening for 16 medlemsbedrifter
- Rådgivende ingeniører (RIx) og PA (prosjekt administrasjon)
- Tilbakemeldinger fra våre medlemsbedrifter er

SIVILINGENIØRENE
NORDBØ &
SEGLEM AS

Multiconsult

RIF
RÅDGIVENDE
INGENIØRERS
FORENING

prosjektil

procon

SWECO

asplan
viak

BREKKE STRAND

Sivilingeniør Rodvelt AS

HEAD
ENERGY

COWI

AGDERPLAN A/S

Ferkingstad
og Alsaker

HRP

PROCON
RÅDGIVENDE INGENIØRER AS

NYLAND
Byggeadministrasjon AS

Norconsult



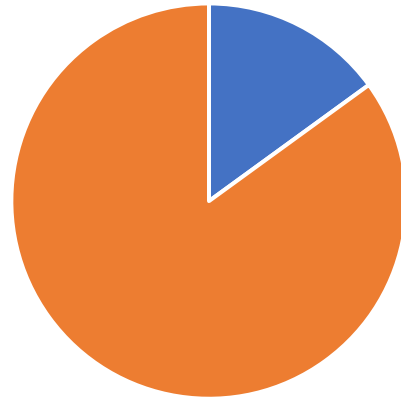
Entrepriseformer i vår hverdag

- **Totalentreprise**
- **Delte entrepriser (utførelsesentreprise)**
- **Samspill**
 - Utført med suksess i private prosjekt, men kan være en utfordring i offentlige prosjekter når samarbeidspartnere kan ikke velges fritt
 - Utfordrende når offentlige byggherrer tar ansvar for brukerprosess, blir da mer problemer (detaljstyring)
- **Modifisert totalentreprise**
- **Delt totalentreprise**
- **Generalentreprise**
- **BVP**
 - *Erfaringen er at det fungerer i initierende fase, mens det går over til mer tradisjonell gjennomføring etter hvert*



Fordeling av entrepriserformer

Nordfylket



■ Totalent. ■ Delte entrepriser

Stavanger-regionen



■ Totalent. ■ Delte entrepriser

RIF Rogaland :

- *Vi er avhengig av forskjellige entrepriserformer.*
- *Delte entrepriser er et **must** for å beholde kompetansen hos de beskrivende rådgiverne.*
- *Her har offentlige byggherrer et særskilt ansvar.*



Kontrahering av Rlx i totalentreprise

Bygg:

- Prosjekterende engasjeres mer individuelt fag for fag

Vei:

- På vei har en ofte skaffet seg tverrfaglig prosjekteringsgruppe fra samme bedrift
- PG er med totalentreprenøren i tilbudsfasen



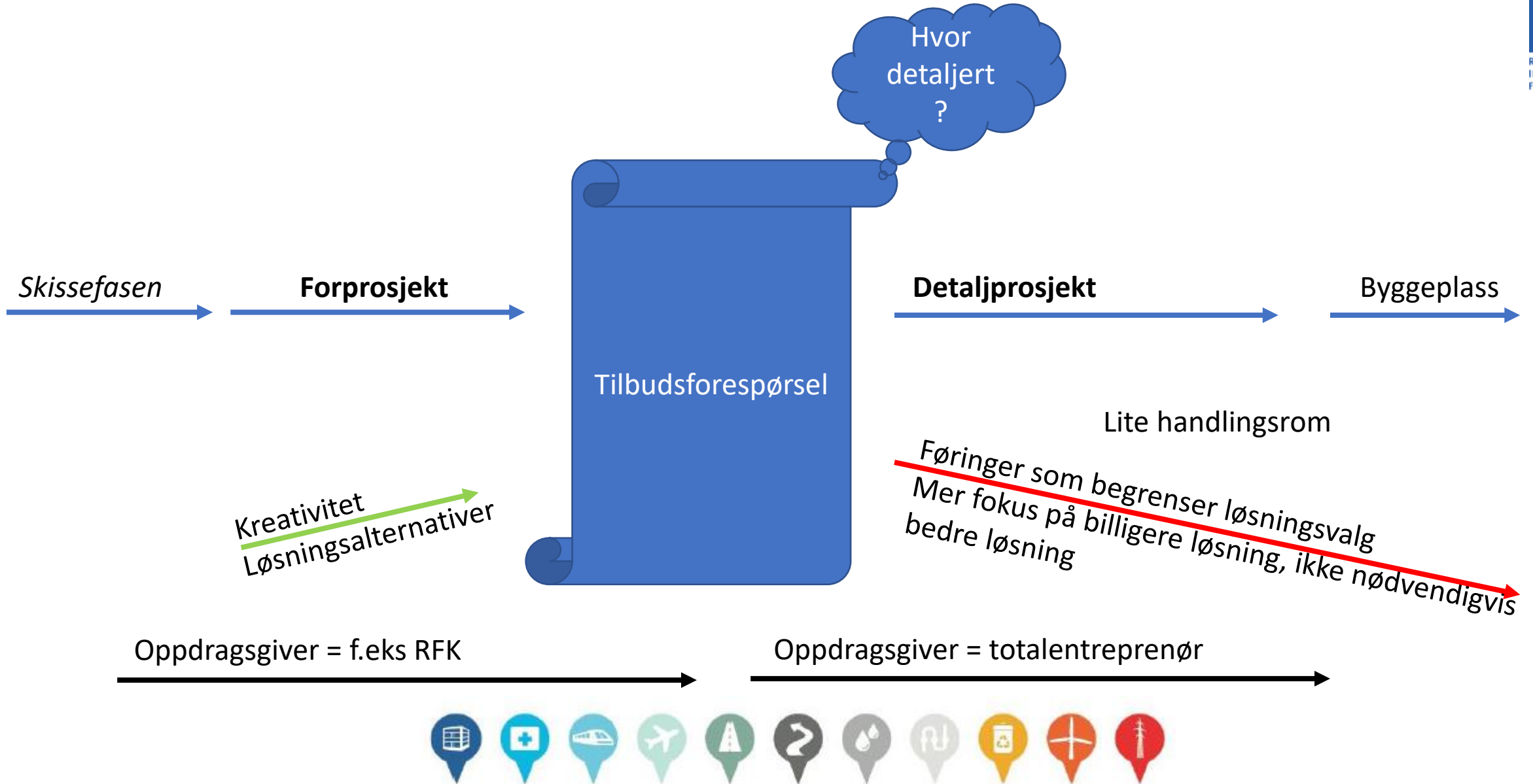
Totalentreprenøren (TE)

Vi opplever:

- Forskjeller mellom TE
- Store forskjeller også internt
- PGL er svært viktig
- Bestillerkompetansen variabel
- Tekniske rådgivere opplever svært sterk konkurranse fra total tekniske entreprenører



Totalentreprisen



Ønskeliste til RFK:

- Høy bestillerkompetanse -> gode beslutninger og valg
- Robust bestillerorganisasjon
- Forskjellige entreprisformer
- **Nok tid** til utarbeidelse av konkurransegrunnlag
- Ta kontakt med RIF Samferdselsforum



*På vegne av medlemsbedriftene i RIF- Rogaland
og styret v/ Kjetil Hannisdal Ask, leder RIF-Rogaland*

TAKK FOR OPPMERKSOMHETEN

Kontakt oss gjerne på rif-rogaland@rif.no





Arne Aakre



Bransjedag Rogaland

13.09.2022





Utfordringer og muligheter med totalentrepriser



Totalentrepriser

■ Totalentrepriser

- Markedet er godt vant med totalentrepriser
 - Inviter rådgivere og be om innspill og tips
- Totalentrepriser – bare store prosjekt?
 - Noen store prosjekt egner seg ekstra godt til totalentrepriser
- Små anlegg? Tenke forenkling
 - Enklere/lettere å definere prosjektet tydelig, omfanget blir mindre
 - Mindre entreprenører kan få prøve seg uten for stor risiko

■ Totalentrepriser

- Mindre arbeid å følge opp for BH
 - Entreprenørene forplikter seg til å levere funksjon i stedet for beskrevne poster
 - Større ansvar hos entreprenør for oppfølging av leveransen – kvalitet, dokumentasjon
- Mer forutsigbarhet for sluttkostnad
- Entreprenør har større innflytelse på valg av løsning
 - Fremmer innovasjon
- Reduserer fare for konflikt
 - Færre poster/enhetspriser å diskutere
 - Rådgiver håndteres av entreprenør

Totalentrepriser

- Når er totalentrepriser egnet?
 - Når det er god tid til prosjektering.
 - Når det er mulighet for å velge alternative løsninger.
 - Når usikkerheter kan håndteres og prises.
 - Når ansvarsfordelingen er rimelig og i henhold til Norsk Standard.
 - Når anlegget går i jomfruelig terreng, utenom tettbygd strøk.
 - Når risiko for grunnforhold kan beskrives og fordeles.
- Spesielt godt egnet:
 - Separate betong/stål konstruksjoner
 - Tunneler
 - Vei utenom bebyggelse

Når vi sammen lykkes med det gode prosjektet

- ✓ Klimaavtrykk
- ✓ Fremdrift
- ✓ Budsjett

INNSATSAFAKTORER:

- Kontraktsform og gjennomføringsmodell som underbygger godt samspill og godt samarbeid
 - Tillit og dialog
 - Kompetansedeling
 - Felles målbilde
- Tidlig involvering av entreprenør
- Få tid til å jobbe i utviklingsfasen
- Felles målsetning
- Involvere nødvendig spisskompetanse
- Mot og anledning til å prøve ut nye ting
- Justeringer og tilpasninger underveis

RESULTAT:

- Gode klimaresultater
- Gode økonomiske resultater
- God fremdrift

A photograph of a sheep farm. In the foreground, there is a field of tall, golden-brown grass. In the middle ground, several sheep of various colors (black, white, and grey) are grazing. The background shows a hazy landscape with some hills and a grey sky. A decorative, semi-transparent, wavy overlay is present across the middle of the image.

Tone Gulliksen



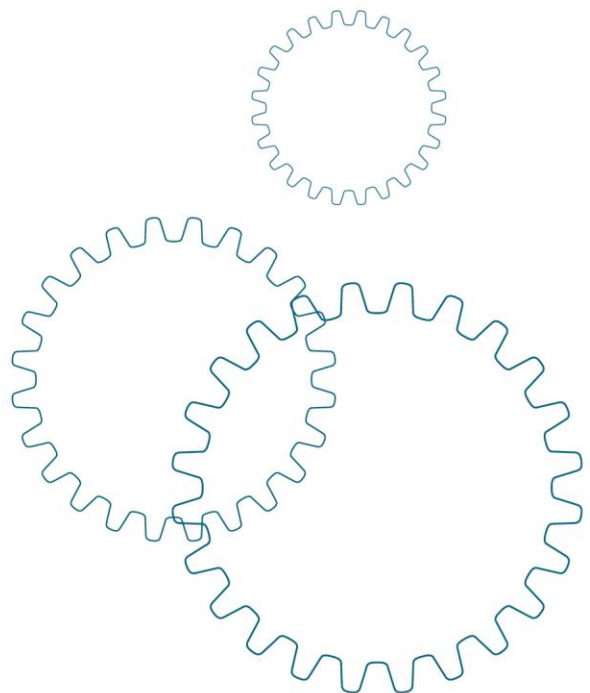
**MASKIN-
ENTREPRENØRENE
FORBUND**

Entrepriseform - Totalentrepriser muligheter og begrensninger.

Advokat Tone Gulliksen

Leder avdeling for fag og kompetanse i MEF

13.09.2022





Nøkkeltall

Antall MEF-bedrifter: 2 300

Samlet sysselsetting: 40 000 ansatte

Omsetning: 90 mrd. kroner

Våre medlemmer:

- Maskinentreprenører
- Skogsentreprenører
- Brønn- og spesialborere
- Gjenvinnings- og avfallsbedrifter

Markedssituasjonen - To hovedutfordringer

Dramatisk prisvekst på «alle» innsatsfaktorer

- Mange entreprenører sitter med fastpriskontrakter
 - = tapsprosjekt
- Prisregulering må til
- Økte priser i markedet



Nedgang i etterspørsel



- Medlemmene i MEF melder:
 - Kort horisont på oppdrag
 - Få eller ingen prosjekter å regne på
 - Tøff konkurranse
- Signaler for Statsbudsjettet
- Mange private aktører avventer pga. prisoppgang av materialer .
- Viktig at offentlige oppdragsgivere ikke «setter på bremsen»



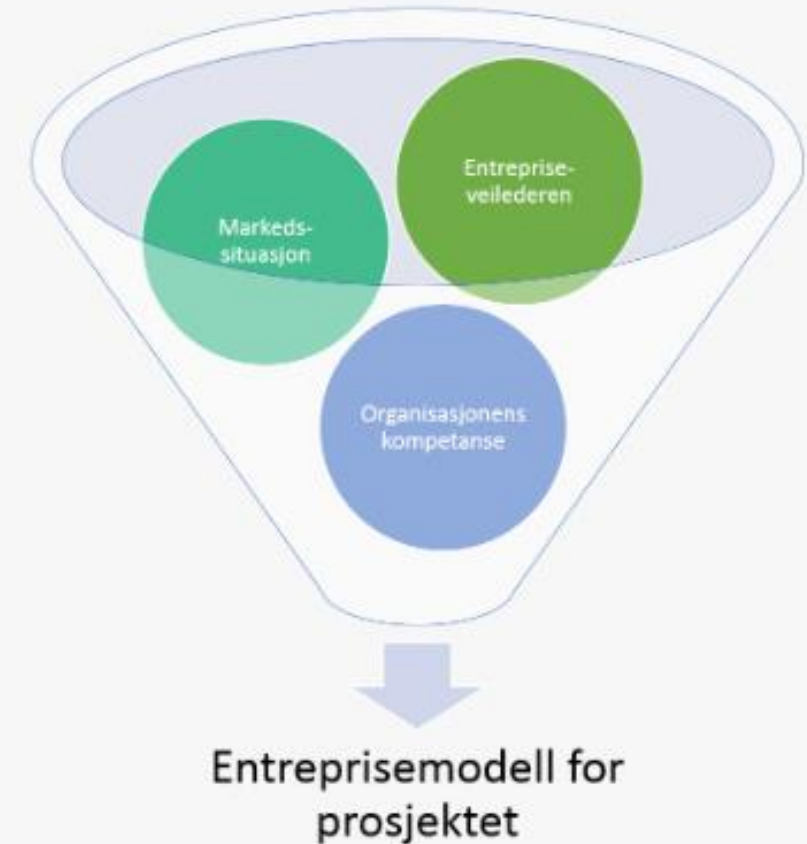
Valg av entreprisedform og gjennomføringsmodell

Strategisk beslutning -
Hvordan velge riktig?

Entrepriseveilederen

Valg av entreprisemodell er en av de viktigste beslutningene i et bygge- og anleggsprosjekt. Entrepriseveilederen er en nettbasert veileder som enkelt hjelper deg å velge riktig.

Kilde: DFØ



Utførelsesentreprise

Byggherren har ansvaret for prosjektering og entreprenørens arbeidsunderlag i form av tegninger, beskrivelser og masser. Som regel blir dette utarbeidet av arkitekt og tekniske rådgivere som kontraheres inn i prosjektet. I tillegg har byggherren ansvar for koordinering mellom de forskjellige entreprisene.



- Hovedentreprise
- Delte entrepriser
- Generalentreprise



Totalentreprise

Funksjonsbeskrevet

Byggherren har beskrevet funksjonene i prosjektet med ønsket standard og eventuelle spesielle krav, men det er ikke prosjektert før entreprenøren anskaffes.

Byggherreutviklet prosjekt

Byggherren har fra sin funksjonsbeskrivelse fått utviklet et skisse- eller forprosjekt.

Samspillsentreprise

Byggherren inngår kontrakt med en såkalt samspillsgruppe der de viktigste prosjekterende og utførende deltar. Prosjektet utvikles i et samspill mellom byggherren, samspillsgruppen, brukerne og eventuelle interne faglige avdelinger.

Hva kjennetegner ditt prosjekt?

Du må svare på alle spørsmåene før du kan vise resultatene

		JA	NEI
1	Har dere kapasitet og kompetanse i egen organisasjon til å styre byggeprosjektet?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
2	Er dette et komplekst byggeprosjekt for organisasjonen?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
3	Har prosjektet en strategi om å holde kostnadene lave før endelig beslutning om realisering?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
4	Har prosjektet stram tidsplan?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
5	Ønsker dere å overlate ansvaret for valg av løsninger og materialer til entreprenøren?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
6	Skal bruker kunne påvirke løsninger under prosjektering og utførelse?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
7	Er det stort behov for entreprenørens kompetanse i prosjekteringen?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
8	Er det stort behov for spesielle løsninger og ytelser fra arkitekt/ teknisk rådgiver?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
9	Har entreprenørmarkedet i regionen kapasitet og kompetanse til håndtere en generalentreprise?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
10	Har entreprenørmarkedet i regionen kapasitet og kompetanse til å håndtere en totalentreprise?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
11	Har dere sikker finansiering av hele prosjektet?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
12	Kommer dere til å velge sentrale løsninger etter inngåelse av kontrakt med entreprenør?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>

Besvar alle spørsmålene om ditt prosjekt

Her får du opp en vurdering av hvilke gjennomføringsmodeller som kan passe ditt prosjekt.

Besvar alle spørsmålene til venstre på siden for å få opp fordeler og ulemper med de forskjellige entreprisemodeller

Overordnet

- Opprettholde aktivitet – organiseringen underordnet.
- Konkurransene og kontrakter må innrettes slik at både de mindre og de større entreprenørene har tilgang til markedet.
- Uavhengig entreprisform:
 - Alle prosjekter bør inngås etter norske Standardkontrakter uten avvik
 - Balansert risiko
 - Prisregulering av alle kontrakter
- Ingen urimelige overføringer av ansvar og risiko som ikke lar seg prise ELLER som markedet erfaringsmessig lar være å prise
- Gode konfliktløsningsmekanismer i prosjektet – utenrettslige løsninger



Overordnet

Effektive og gode anskaffelsesprosesser:

- Klare konkurransegrunnlag
- Gode og tilstrekkelige grunnundersøkelser
- Objektive og gode kriterier –
 - Kvalifikasjoner og tildelingskriterier
 - IKKE skjønnsmessig vurderingstemaer som leder til synsing og trynefaktor
 - IKKE mer komplisert enn nødvendig
- Et utall ulike metoder og «måter å gjøre det på»
- Krav som blir fulgt opp i praksis



Entreprenørenes erfaringer? Utfordringer og muligheter

- Mulighetsrom for prosjektering av løsninger eller kun detaljer som gjenstår?
- Er det tilgjengelig rådgiver/prosjekteringskompetanse i markedet?
- Kostandene til å regne øker – kan begrense konkurransen – behov for losers fee i større totalentrepriseprosjekter
- Sluttevaluering av prosjektet – også av entrepriseform og gjennomføring.

TAKK!

for oppmerksomheten

www.mef.no |  [mefnorge](https://www.facebook.com/mefnorge)  [MEF_norge](https://www.instagram.com/MEF_norge)



slido

Join at

slido.com

#1554 662



14.09.2022

