

*Trygg framtid for folk og natur.*



# Klimavennlige og klimatilpassede bygg Krav, mål og muligheter



# Prosjektet Tredrivaren i Møre og Romsdal

## Næringsutvikling

## Klimatiltak



Trefokus  
Arkitektforeninga i M&R  
Skognæringsforum



# Paris-avtalen har klare mål og ambisjoner



**FN-SAMBANDET**  
UNITED NATIONS ASSOCIATION OF NORWAY



Søk

AKTUELT TEMA FN-INFORMASJON SKOLE UNESCO-SKOLER ILO OM OSS KONTAKT

fn.no / Tema / Klima / Klimaforhandlinger / Dette er Paris-avtalen



**Meld. St. 21**

(2011-2012)

Møting til Stortinget

Norsk klimapolitikk



TreFokus





# Det grønne skiftet



Regjeringen.no

**Regjeringen vil ha grønt skifte i næringslivet**

Pressemelding | Dato: 29.11.2016

**Rike naturressurser og høy kompetanse** gir oss konkurransefortrinn i overgangen til lavutslippssamfunnet. Regjeringen legger til rette både for omstilling av tradisjonell industri og utvikling av helt nye næringer. Allerede neste år skal vi bruke 50 millioner mer på forskning tilknyttet bioøkonomi.

Regjeringen har pekt ut fire innsatsområder.

**Økt samarbeid på tvers av næringer, sektorer og fagområder**

**Utvikle markeder for nye produkter**

**Økt gjenvinning og foredling av det som i dag kastes**

**Økt produksjon av fornybare biologiske ressurser på en**

**bærekraftig måte**







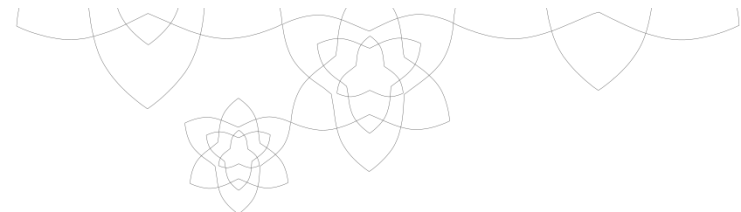
Tomas Bekkavik

# Klimaambisiøse bygg og anlegg

Kartlegg mulige klimatiltak tidlig  
75% støtte, inntil 375 000 kr

Materialvalg  
Maskiner og energiløsninger  
Gjenbruk  
Fleksibilitet  
Arealeffektivitet og sambruk

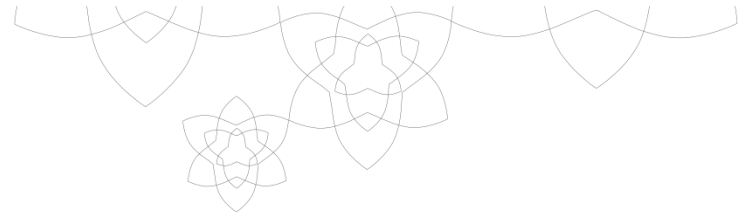
Investeringsstøtte til bygg:  
Høye ambisjoner i alle ledd  
Ikke energieffektivisering → Enova





# Prioritering av søknadene

- Potensiale for utslippsreduksjoner. Kostnadseffektivitet der det er mulig
- Grad av innovasjon for omstilling til lavutslippssamfunnet
- Ambisiøse tiltak
- Overføringsverdi/eksempelverdi/ spredingspotensial
- Andre effekter av tiltaket, positive og negative
- Realistisk gjennomføringsplan, med tidsangivelser
- Ikke berettiget til annen statlig støtte



# Veikart for grønn konkurransekraft i finansnæringen

Finans Norges bærekraftkonferanse, 6. juni 2018

Idar Kreutzer, adm.dir Finans Norge

## VISJON

«Finansnæringen i 2030 er lønnsom og bærekraftig. Vi finansierer, forvalter og forsikrer med kunnskap om klima. Slik skaper vi verdier og bidrar til grønn konkurransekraft.»







# Grønne lån fra Kommunalbanken

Kommunalbanken tilbyr grønne lån til klima- og miljøriktige investeringer med 0,1 prosentpoeng rabatt på gjeldene marginer på lån med p.t.-rente, fast rente eller flytende rente tilknyttet 3-måneders Nibor.

«Per. 3. april 2018 er vår ordinære p.t.-rente 1,7 %, og grønn rente er dermed 1,6 %. Påslag på grønne lån med Nibor-tilknytning er 0,5 %, og fastrente får 0,1 prosentpoeng rabatt».



# Det grønne skiftet



Regjeringen.no

**Regjeringen vil ha grønt skifte i næringslivet**

Pressemelding | Dato: 29.11.2016

**Rike naturressurser og høy kompetanse** gir oss konkurransefortrinn i overgangen til lavutslippssamfunnet. Regjeringen legger til rette både for omstilling av tradisjonell industri og utvikling av helt nye næringer. Allerede neste år skal vi bruke 50 millioner mer på forskning tilknyttet bioøkonomi.

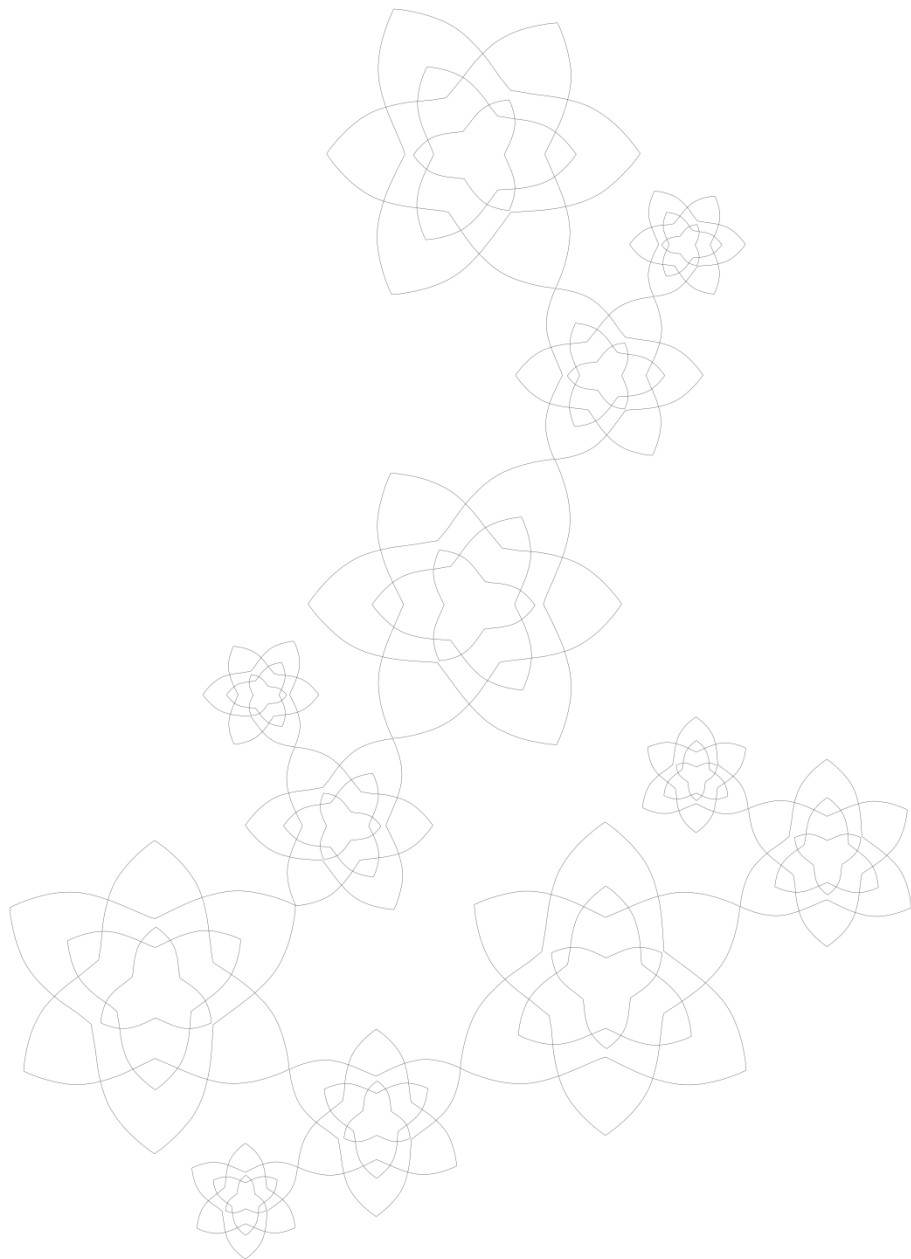
Regjeringen har pekt ut fire innsatsområder.

**Økt samarbeid på tvers av næringer, sektorer og fagområder**

**Utvikle markeder for nye produkter**

**Økt gjenvinning og foredling av det som i dag kastes**

**Økt produksjon av fornybare biologiske ressurser på en bærekraftig måte**







*Trygg framtid for folk og natur.*



# Det grønne skiftet



Regjeringen.no

**Regjeringen vil ha grønt skifte i næringslivet**

Pressemelding | Dato: 29.11.2016

**Rike naturressurser og høy kompetanse** gir oss konkurransefortrinn i overgangen til lavutslippssamfunnet. Regjeringen legger til rette både for omstilling av tradisjonell industri og utvikling av helt nye næringer. Allerede neste år skal vi bruke 50 millioner mer på forskning tilknyttet bioøkonomi.

Regjeringen har pekt ut fire innsatsområder.

**Økt samarbeid på tvers av næringer, sektorer og fagområder**

**Utvikle markeder for nye produkter**

**Økt gjenvinning og foredling av det som i dag kastes**

**Økt produksjon av fornybare biologiske ressurser på en**

**bærekraftig måte**

# Det er stor klimagevinst å hente i byggsektoren

## Byggenæringens betydning



**GRØNT SKIFTE**  
-byggenæringens bidrag til løsning



**GRØNT SKIFTE**  
FORSKUNGS- OG UTVIKNINGSSINTE

BNLLS miljø- og energipolitikk mot 2030  
14.09.2020



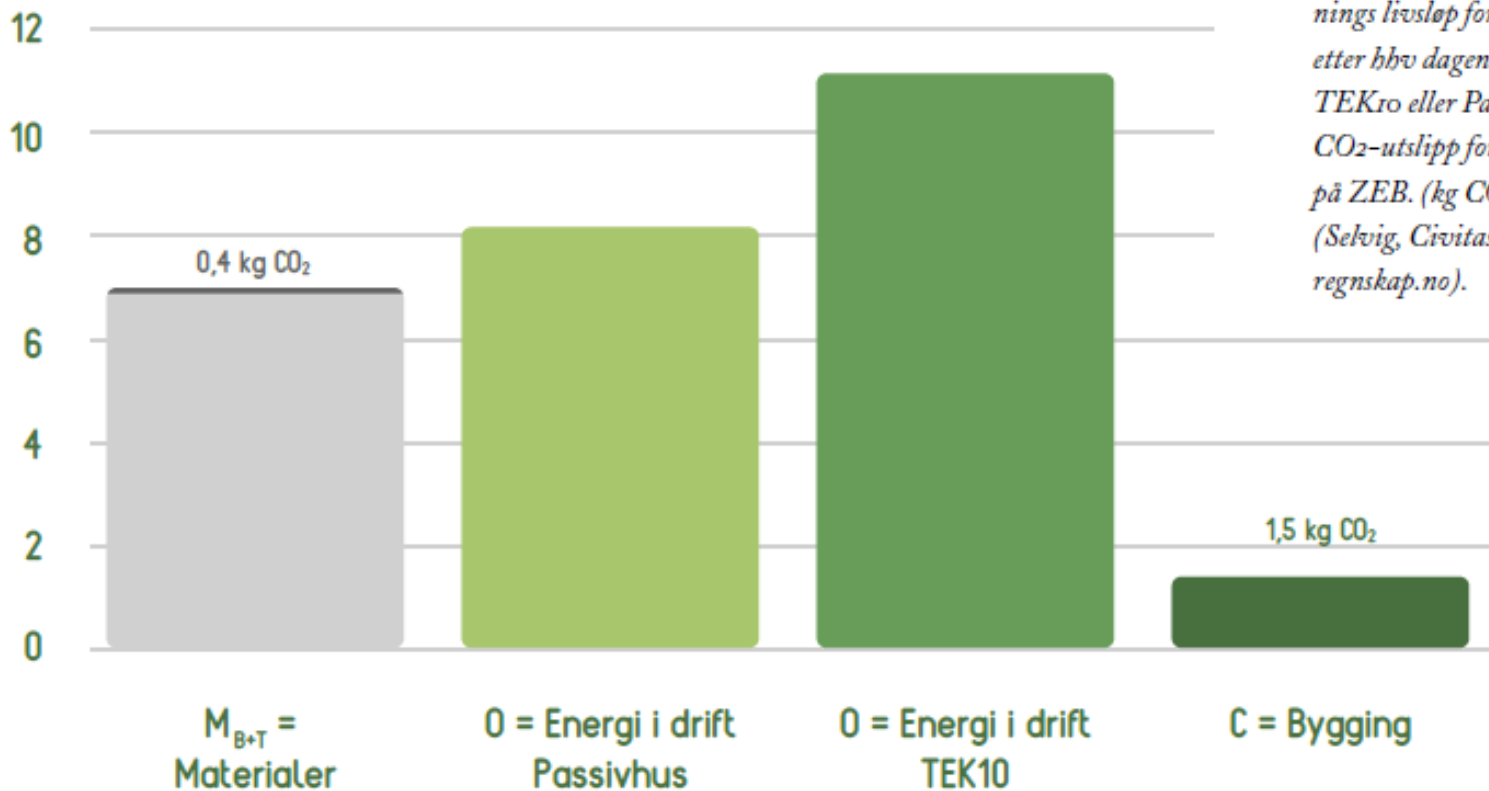
### 40%-næringen

- 40% av verdiskapingen
- 40% av ressursbruken
- 40% av stasjonært energibruk
- 40% av avfallet
- 14% av CO2-utslippet





## Utslipp (kg CO<sub>2</sub>-ekv/m<sup>2</sup>/år)



*Figur 2 Eksempel på fordeling av klimagassutslipp gjennom en bygningens livsløp fordelt per år bygget etter hhv dagens byggeforskrift TEK10 eller Passivhusstandard. CO<sub>2</sub>-utslipp for el er her basert på ZEB. (kg CO<sub>2</sub>-ekv/m<sup>2</sup>/år) (Sekvig, Civitas, Klimagassregnskap.no).*

B = Bygget, T = Tekniske installasjoner

Utarbeidet av  
Grønn Byggallianse og Norsk Eiendom  
Juni 2016





## Eikeli videregående skole

Sist oppdatert 26. nov. 2018

**Eikeli videregående skole utvides med ny klimavennlig idrettshall og skolerom som går i pluss.**

Egnethet av å bruke rivingsmaterialer fra eksisterende bygg skal vurderes for gjenbruk. Gjenbruksmaterialer kan for eksempel benyttes til kledninger, innvendige skillevegger og innredninger. Eventuelle gjenbruksmaterialer må fremdeles tilfredsstillende miljøkrav og være lavemitterende.

Betong med armering utgjør et av de største kildene til klimagassutslipp i byggeprosjekter, og nybygget til Eikeli VGS vil kreve betydelige mengder betong i forbindelse med bygningsdeler som graves inn i terrenget. Prosjektet vil optimalisere bruk av betong, og søke et samarbeid med betongnæringen for å vurdere og etterspørre innovative produkter som går utover dagens lavkarbonbetong med hensyn på klimagassutslipp.

Bruk av tre i bygningskonstruksjoner skal vurderes i tidligfase og trekonstruksjoner brukes der det er hensiktsmessig.

### Klimagassutslipp

Klimagassutslippene fra nybygget til Eikeli skole skal reduseres med minimum 50% i forhold til referansebygg. Det stilles krav om gjennomføring av klimagassanalyser som et verktøy for vurdering av alternative tiltak og løsninger i prosjektet. Klimagassberegninger benyttes sammen med LCC-analyser for å vurdere løsninger i forhold til levetid, økonomi og miljø.

Følgende tiltak skal bidra til reduksjonen:

Bruk av solceller

Bruk av klima-effektive materialer som trekonstruksjoner og lavkarbon betong

Byggeplassen skal drives som fossilfri i anleggsperioden

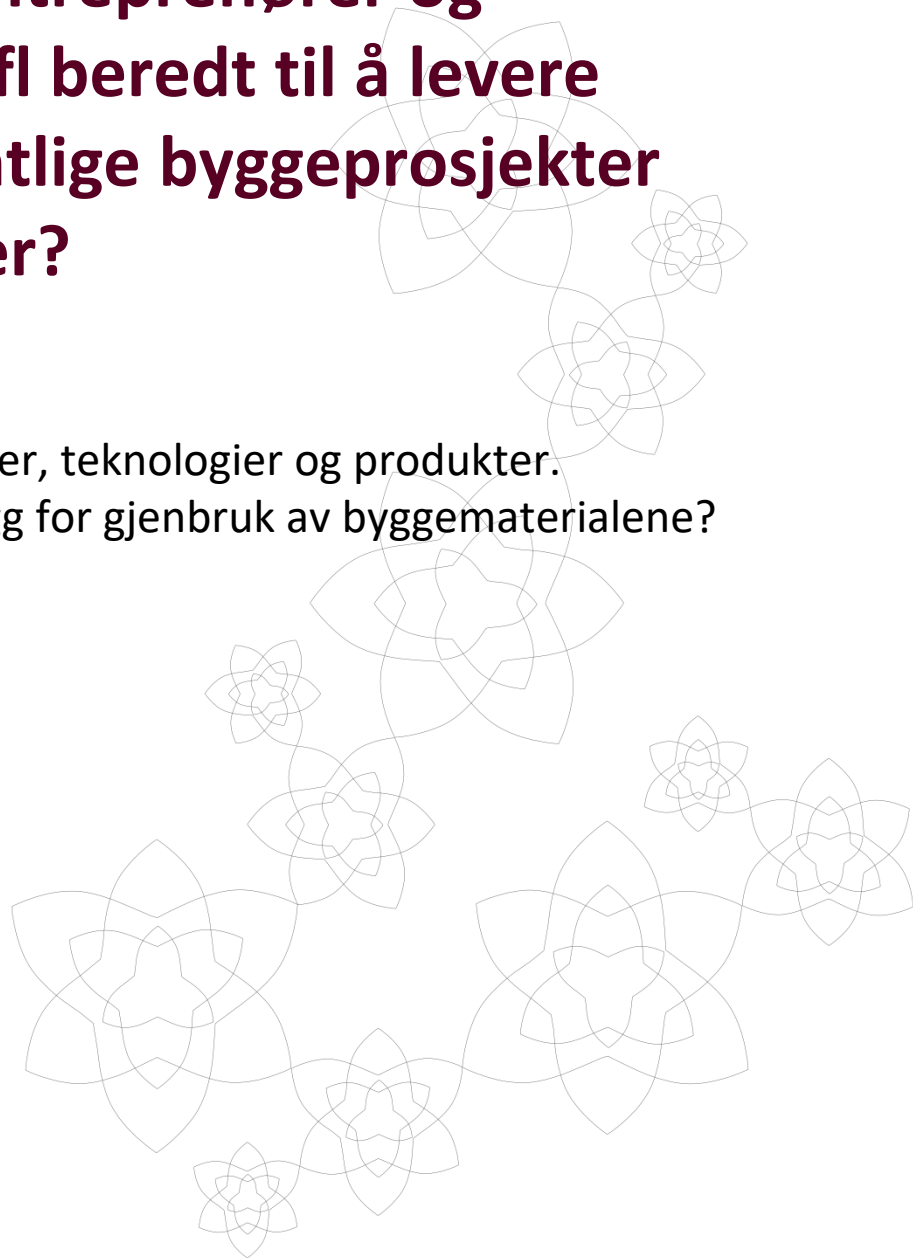
Batteripakker som lagrer egenprodusert strøm gjennom døgn og årstid skal testes ut





# Er arkitekter, rådgivere, entreprenører og byggevareprodusenter m fl beredt til å levere varer og tjenester til offentlige byggeprosjekter med høye klimaambisjoner?

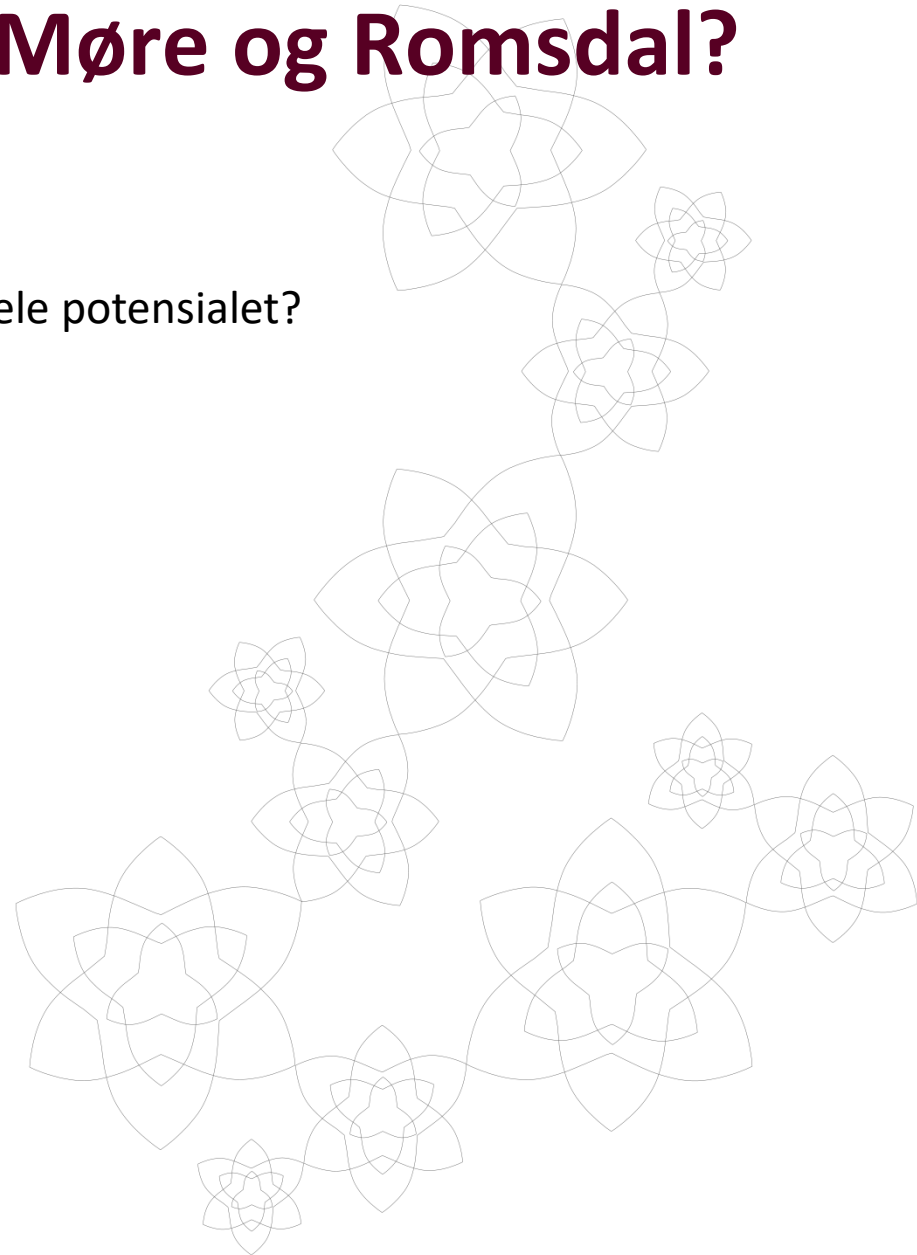
- Kan byggesektoren bli klimanøytral?
- Tanker om nye arbeidsmåter, konsepter, teknologier og produkter.
- Har vi kompetanse for å planlegge bygg for gjenbruk av byggematerialene?
- Hva gjøres for å være i posisjon?
  
- Hva med klimatilpassede bygg?
  - Klimaendringer
  - Ekstremvær
  - Skredfare





# Bærekraftige bygg i Møre og Romsdal?

1. Hvilke barrierer forholder vi oss til?
2. Hvor finnes kompetansen? Tar vi ut hele potensialet?
3. Hva kan vi gjøre for å komme videre?



# – Framtidas vêr er her allereie

I sommar stod varmerecordane for fall. I september gjorde nedbørsrekordane det same. – Vêret me trudde skulle koma i 2080, har allereie kome, seier klimaforskar Carlo Aall.



Klimaforskar Carlo Aall. Her ved vêrstasjonen på Njøs i Leikanger kommune, ein av mange vêrstasjonar på Vestlandet som målte nedbørsrekord i september.

FOTO: SONDRE DALAKER / NRK

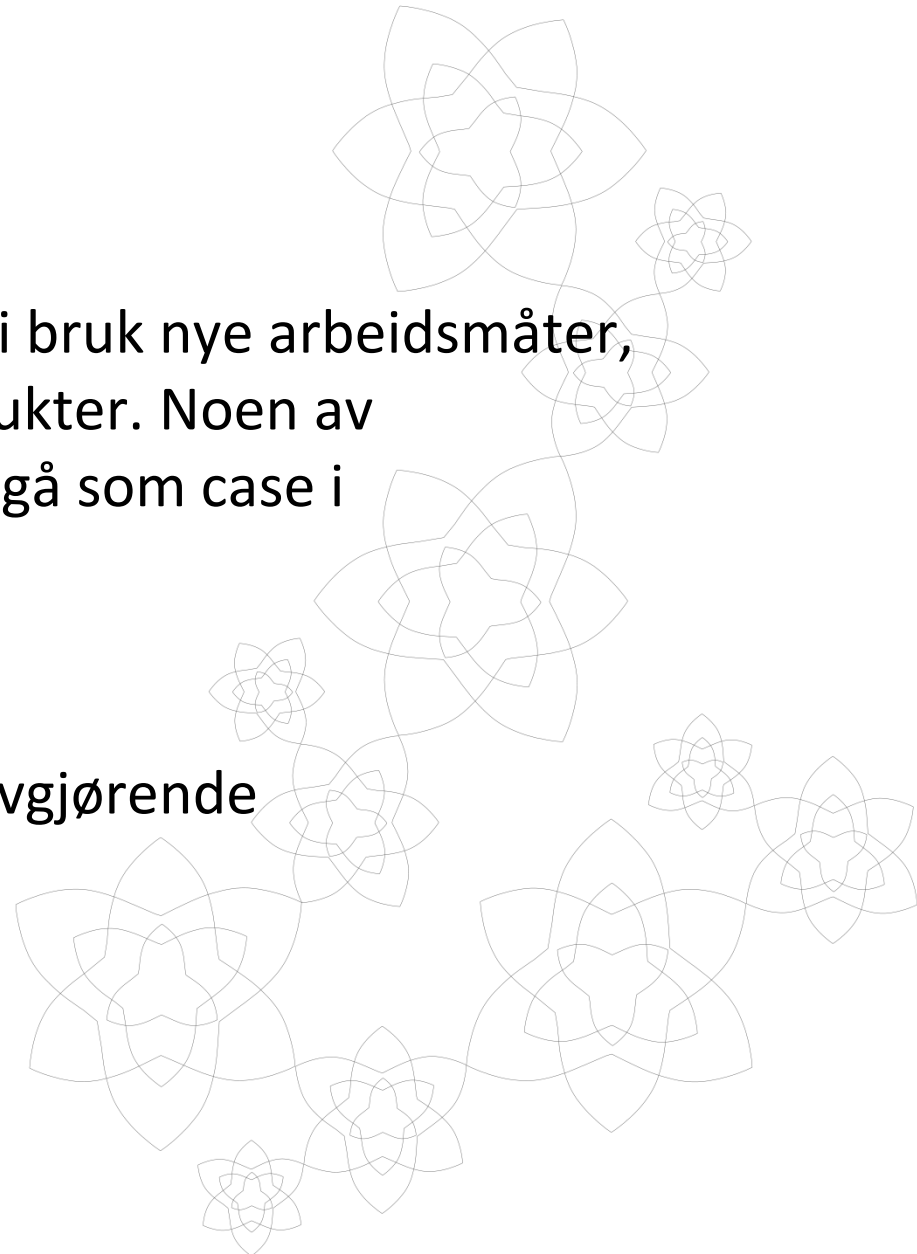


# Oppsummering

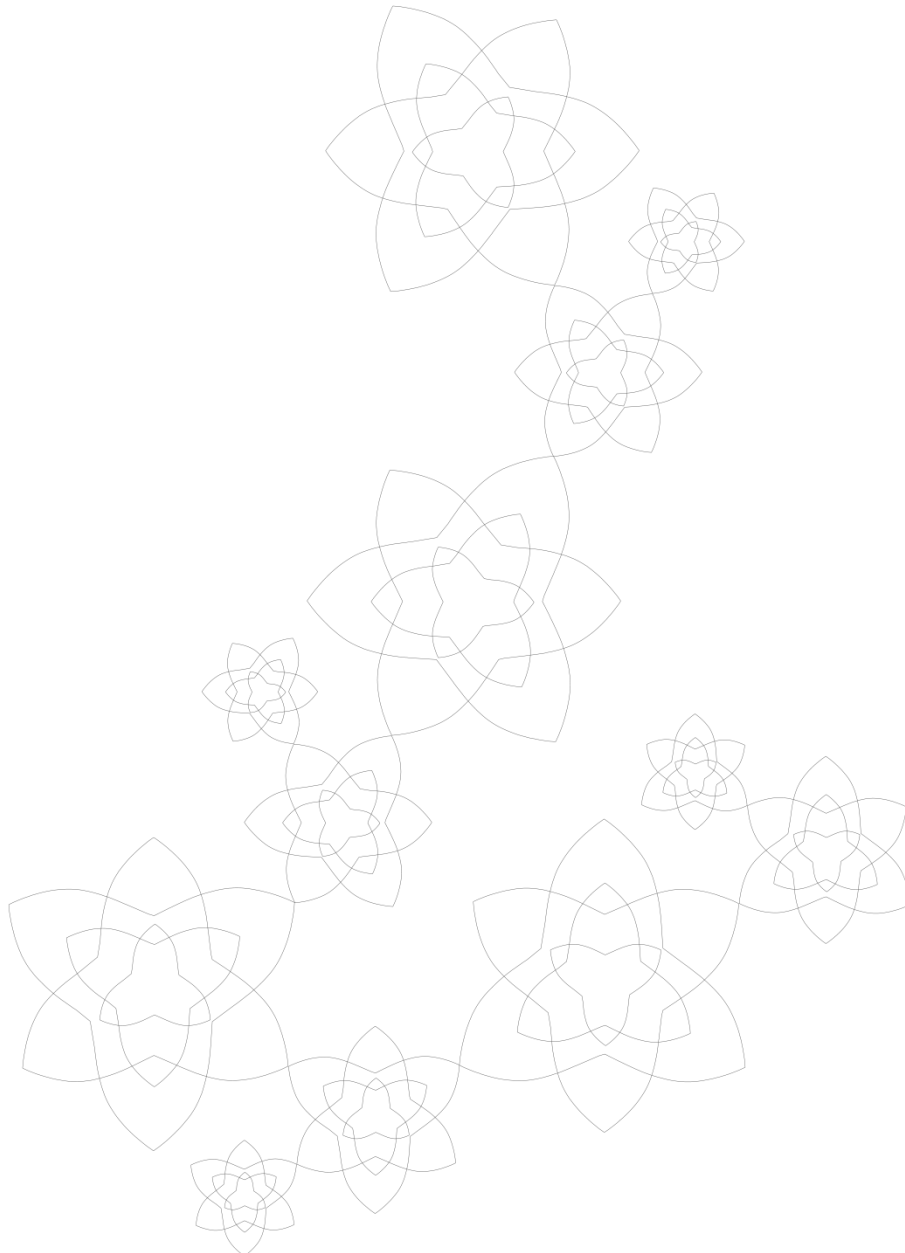
Prosjektene skal utforske og ta i bruk nye arbeidsmåter, konsepter, teknologier og produkter. Noen av forbildeprosjektene vil også inngå som case i forskningsprosjekter.

Entreprisereformer er viktige

Utvikling av leverandørene er avgjørende







# Poenget er

- Det er allerede gjort en grundig jobb gjennom FutureBuilt©- som kan/bør/må videreføres.
- Pilot – anvendt i generell praksis
- Klimatilpassete bygg – risiko – beredskap – finansiering
- Heve kompetanse i egen region, bestillere og leverandører
- Skape atferdsendringer
- Skape marked for klimavennlige løsninger - næringsutvikling
- Mye kunnskap/erfaring ligger lett tilgjengelig, mye er gratis
- Det offentlige går foran - bevisste bestillere, og ved å legge til rette for klimavennlige prosjekter i sin adm.
- Flere er allerede positive til samarbeid om å nå felles mål

# Suksesskriterier

- Byggherrer med høye miljøambisjoner må ha fordeler
- Politisk/adm forankring – ordførere, rådmenn, politikere
- Arkitektonisk kvalitet – brukeropplevelse, oppmerksomhet, reiseliv
- Kompetanse om gode verktøy, godt beslutningsgrunnlag, gode beslutninger
- Helhetlig planlegging, transport, bygg, areal
- Tydelige mål om klimagassreduksjon inn i kommunale planer
- Lett tilgjengelig kunnskap om klimavennlige prosjekteksempler
- God dokumentasjon og samarbeid med forskning



# Internasjonal hyllest: – Oslo har den beste klimaplanen i verden

Verdens største byer konkurrerer om å bli verdens grønneste og mest klimavennlige. Men Oslo troner på toppen, og superlativene hagler over den norske hovedstaden fra utenlandske storbyledere.



**Iselin Elise Fjeld**  
Journalist

Publisert i dag kl. 00:20

EUROPAS MILJØHOVEDSTAD 2019: Bjørvika har blitt grønnere, trafikken går under bakken, fjorden er renere enn på 100 år, og hovedstadsbefolkningen har fått tilgang til fjorden igjen.

FOTO: A-LAB FOR OSLO S UTVIKLING AS

