

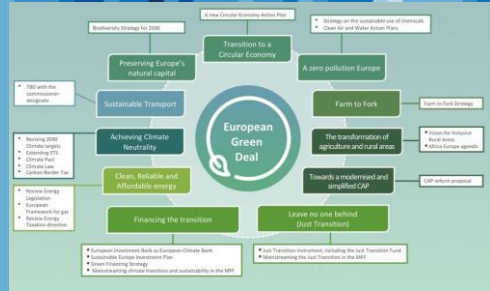


# **Klimarisiko i Trøndelags strategi for klimaomstilling**

**Klimakoordinator Mari Roald Bern**

**Webinar 28.4.2020**

# Kunnskapsgrunnlag

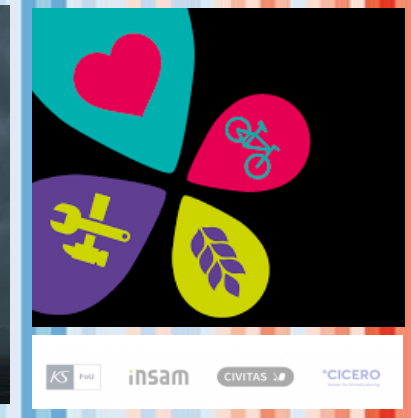
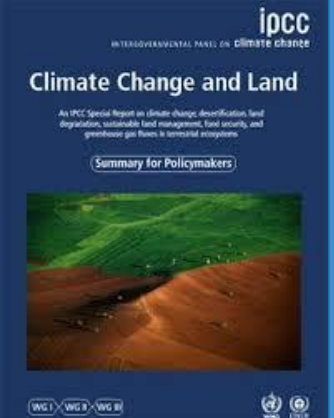


1850

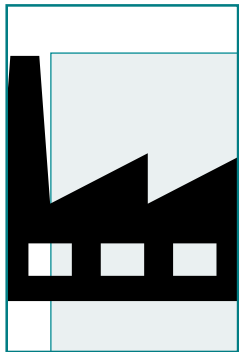
1900

1950

2000

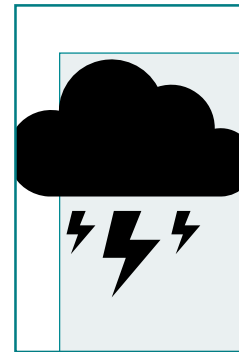


# Hva legger vi i klimaomstilling?



## UTSLIPPSREDUKSJON

- Direkte utslipp
- Klimafotavtrykk



## KLIMATILPASNING

- Beredskap villere og våtere vær
- Planlegging



## KARBONBINDING

- skog
- jord
- hav

# Klimaomstilling i Trøndelag: kunnskapsbasert samskaping og nyskaping



Redusert matsvinn -> nye produkter



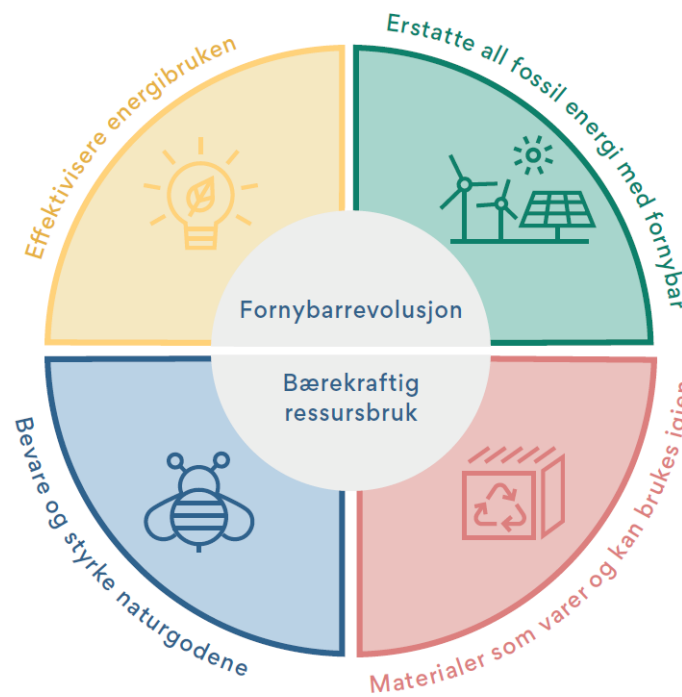
Nullutslipps-gården Mære



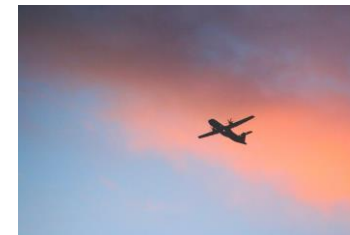
Maxbygget Tempe



Matriket Midt/Oi! Matfestival



Kilde: klimastiftelsen



El-fly testrom Røros-Østersund



Null-utslipps hurtigbåt



Nullutslipps-skole Heimdal VGS



Resirkulering Ytre Namdal



Klimakommunikasjon TRH

# Felles retning i klimaomstillingarbeid i Trøndelag



- FNs bærekraftsmål
- Klimarisikovurdering
- Hele Trøndelag engasjeres
- Innovative og bærekraftige anskaffelser



# Mål: 50% utslippskutt innen 2030



- Sirkulær økonomi
- Klimarisiko
- Kommunenes virkemidler
- Utfordringsbildet
- Muligheter
- Klimarobust Trøndelag
- Sånn gjør vi det i Trøndelag

Hensikt: felles regional strategi for å muliggjøre at kommunene kommer raskere til tiltaksaktivitet i sitt klima-arbeid

MAT

KARBONBINDING

MØTEPLASSER

BYGG

TRANSPORT

PLAST

# Klimarisiko innenfor satsningsområdene



	<b>Fysisk risiko: faktorer som øker sårbarhet på grunn av endret klima i Trøndelag</b>	<b>Overgangsrisiko: faktorer som øker sårbarhet i overgang fra fossilt til fornybart samfunn</b>
<b>Matsystem &amp; Karbonbinding</b>	Endrede produksjonsforhold: <ul style="list-style-type: none"><li>- Ustabilt vær og nedbørmønster</li><li>- varmere og surere hav</li><li>- ekstremvær som belaster infrastruktur og utstyr</li><li>- tap av biologisk mangfold og spredning av sykdommer/skadegjørere</li><li>- økte priser på importerte innsatsfaktorer</li></ul>	Økte transportkostnader for eksportnæring Raske endringer i forbrukerpreferanser
<b>Bygg i by og tettsteder</b>	Varmere, våtere og villere vær: <ul style="list-style-type: none"><li>- Havnivåstigning</li><li>- Flom/skred/ras</li><li>- Overvannshåndtering</li><li>- Levetid for bygg påvirkes</li></ul>	Knapphet på råvarer Økte priser på CO2 intensive byggematerialer
<b>Transportsystem</b>	Ekstremværehendelser <ul style="list-style-type: none"><li>- Økt nedbør/storm/ras/flom</li><li>- Mildere vintre belaster vannveier</li></ul>	Rask utvikling av nullutslippsløsninger, krav om riktig infrastruktur (ladestasjoner etc) Reguleringer som påvirker konkurranse mellom gods på vei/bane/sjø

# Klimarisiko for Trøndelag fylkeskommunes virksomhet



	<b>Fysisk risiko: faktorer som øker sårbarhet på grunn av endret klima i Trøndelag</b>	<b>Overgangsrisiko: faktorer som øker sårbarhet i overgang fra fossilt til fornybart samfunn</b>
<b>Plan og næring</b>	<p>Endrede produksjonsforhold i jord-, skog-, og havbruk</p> <p>Ekstremvær fører til skader på avlinger/utstyr</p> <p>Mildere vintre -tap av vinterturisme</p> <p>Nye sykdommer -tap av inntekt</p>	<p>Økte transportkostnader for eksportnæringer</p> <p>Raske endringer i forbrukerpreferanser Knapphet på importerte råvarer</p> <p>Økte priser på CO2 intensive byggematerialer</p> <p>Rask utvikling av nullutslippsløsninger, krav om riktig infrastruktur (ladestasjoner etc)</p> <p>Reguleringer som påvirker konkurranse mellom gods på vei/bane/sjø</p>
<b>Kultur og folkehelse</b>	<p>Tørke og hetebølger svekker folkehelse</p> <p>Tørke reduserer tilgang til rent drikkevann</p> <p>Ekstremværehendelser i forbindelse med store arrangementer</p>	<p>Økt antall klimaflyktninger</p>
<b>Eiendom</b>	<p>Våtere og villere vær påvirker levetid for bygg</p> <p>Overvannshåndtering ved ekstremnedbør og mildere vintre</p>	<p>Knapphet på råvarer</p> <p>Økte priser på CO2 intensive byggematerialer</p>
<b>Samferdsel</b>	<p>Beredskap for akutte hendelser (ras/flom/skred)</p> <p>Ekstremvær fører til skader på infrastruktur</p>	<p>Rask utvikling av nullutslippsløsninger, krav om riktig infrastruktur (ladestasjoner etc)</p> <p>Reguleringer som påvirker konkurranse mellom gods på vei/bane/sjø</p>
<b>Veg</b>	<p>Beredskap for akutte hendelser (ras/nom/skred)</p> <p>Ekstremvær fører til skader på infrastruktur</p>	<p>Rask utvikling av nullutslippsløsninger, krav om riktig infrastruktur (ladestasjoner etc)</p> <p>Reguleringer som påvirker konkurranse mellom gods på vei/bane/sjø</p>

Under utarbeidelse



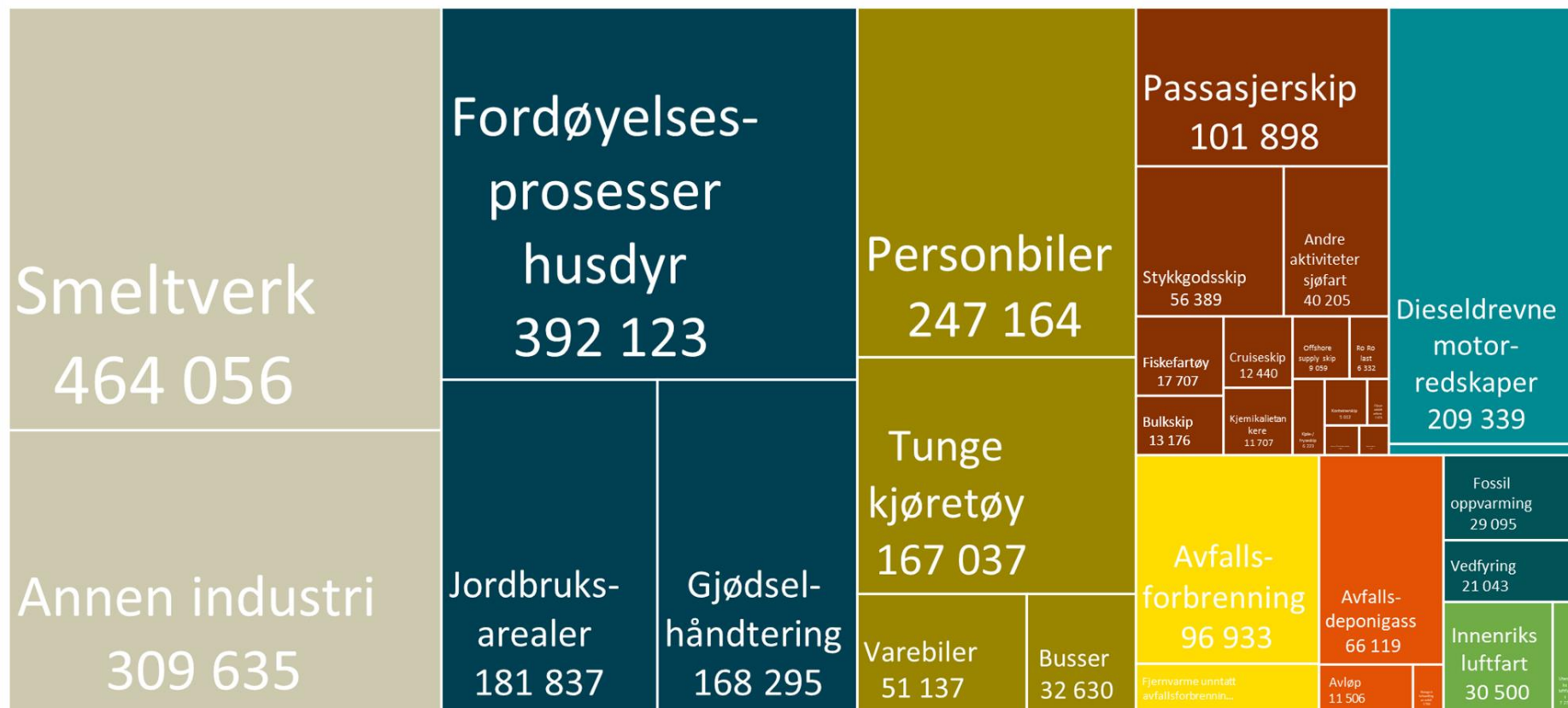


# **Klimarisiko: viktig og nyttig perspektiv. Når kommer et nano-kurs?**

Høringsfrist 30.4.2020, Fylkestingsvedtak Juni 2020

# Trøndelags klimagassutslipp 2017

(t CO<sub>2</sub> ekv.)



■ Annen mobil forbrenning ■ Avfall og avløp ■ Energiforsyning ■ Industri, olje og gass ■ Jordbruk ■ Luftfart ■ Oppvarming ■ Sjøfart ■ Veitrafikk

# ENOVA: fremtidsbilder lavutslippssamfunnet 2050 (7 norske forskningsmiljø)



Oil till you drop:  
på tross av anerkjennelse  
av Parisavtale er ikke  
klimapolitiske tiltak  
tilstrekkelige

Vi fortsetter som før

Økologisk modernisering:  
Teknologisk innovasjon  
med grønn profil  
(CCS/fornybar energi)

Vridning/endring

Dugnadssamfunnet:  
Kortere arbeidstid,  
delingsøkonomi, lokal  
matproduksjon, sosial og  
kulturell aktivitet

Paradigmeskifte: økonomisk og politisk

Hvor ligger Trøndelag på denne akse?



# MAT

*I 2030 har Trøndelag bærekraftig produksjon av mat og bioråstoff*

- Klimarisiko, klimasmart, klimarobust
- Mest mulig mat på lokale ressurser
- Matsvinn & innkjøpskompetanse



# BYGG

*I 2030 har Trøndelag et balansert utbyggings- og bosettingsmønster*

- Rehabilitering, gjenbruk og ombruk
- Tre
- Energihøsting
- Bærekraftige byggeplasser
- Lokal byggeskikk og materialkunnskap



# TRANSPORT

*I 2030 har Trøndelag en bærekraftig transportstruktur og klimanøytralt transporttilbud*

- Næringsutvikling utslippsfri infrastruktur
- Elektrifisering veitransport
- Nullvekstmål & byvekstavtaler
- Delingsløsninger
- Utvikle nye løsninger for godstransport

# MØTEPLASSER

*I 2030 skal god livskvalitet og mangfold kjennetegne Trøndelag*

- Levende lokalsamfunn
    - REKO-ring
    - Folkeverksted
    - Innbyggerinvolvering
  - Nettverk: Klimapartner, klimatilpasning & lavutslipp
  - Delingsøkonomi
- 

# KARBONBINDING

*I 2030 har Trøndelag bærekraftig produksjon av bioråstoff*

- Biomasseproduksjon
- Arealforvaltning
- Skogkulturinnsats





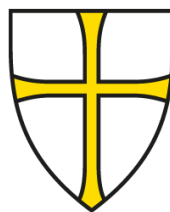
# PLAST

*I 2030 er trøndersk næringsliv basert på miljøvennlig næringsutvikling og teknologi*

- Offentlig innkjøp
- Utvikle emballaseløsninger
- Treforedlingsindustrien



Høringsutkast på Trøndelagfylke.no  
Høringsfrist 30.4.2020



**Trøndelag  
fylkeskommune**

Trööndelagen fylhkentjielte

[trondelagfylke.no](http://trondelagfylke.no) | [fb.com/trondelagfylke](https://fb.com/trondelagfylke)