

# → Klimatilpasning av infrastrukturen

Hva koster det å være uforberedt?

# Klimatilpasning av infrastrukturen

## – hva koster det å være uforberedt

### Innleder

Møteleder Thomas Øverland,  
Bane NOR

Vibeke Røise Warholm,  
Bane NOR

Viggo Aronsen,  
Statens vegvesen

Paal Wangsness,  
TØI

Oskar Kleven  
Statens vegvesen

Eirik Kvalheim,  
Bane NOR

Rikard Knutsen,  
Opplysningsrådet for veitrafikken (OFV)

### Tittel

**Velkommen**

**Hvordan tilpasser Bane NOR seg til villere og våtere vær?**

**Hva gjør Statens vegvesen for å tilpasse infrastrukturen til et våtere og villere vær?**

**Hva trenger vi for å kunne prioritere lønnsomme vedlikeholdstiltak?  
Hvordan kan lønnsomheten av vedlikehold synliggjøres i regnestykkene?**

**Forenklete samfunnsøkonomiske analyser av brudd i veinettet**

**Når jernbanen stopper – hva koster det?**

**Fylkeskommunenes prioriteringer i veisektoren**

# → Hvordan tilpasser Bane NOR seg til villere og våtere vær?

Vibeke Røise Warholm,  
konserndirektør strategi og bærekraft



# Hvem er vi?

4200

Kilometer jernbane

1800

Tog å holde styr på hver dag

25,1

Milliarder til drift, vedlikehold, fornyelse og investeringer i år

123

Milliarder kroner i fornyelsesbehov i en 12-årsperiode fra 2023





→ Mer ekstremvær og naturkatastrofer i årene som kommer på grunn av klimaendringer

→ Dagens jernbane er ikke bygget for dagens klima

→ Ny jernbane skal tåle 200 års flom



# Infrastrukturen er sårbar for villere og våtere vær

Vi har de siste årene hatt flere enkelthendelser med store konsekvenser for togtrafikken.



*Randklev bru*



*Lodalen*



*Otta bru*

# Når infrastrukturen ikke er tilgjengelig har det konsekvenser

Samfunnskritisk infrastruktur til transport av passasjerer, varer og materiell – både for sivilt og militære behov.

Hvordan jobber vi da for at den er tilpasset villere og våtere vær slik at vi kan frakte gods, passasjerer og materiell sikkert og forutsigbart?





# Togene skal kjøre på mye eksisterende infrastruktur

Det er særlig tre forhold som forringer infrastrukturen:



- Tidens tann, naturlige nedbrytnings- og aldringsprosesser
- **Ekstern påkjenning knyttet til klima**
- Flere tog på skinnene

Det er særlig to drivere for økt vedlikeholdsbehov:



- **Underbygning**
- Kontaktledning

Klimatilpasning av eksisterende infrastruktur handler om



- økte dimensjoner stikkrenner og grøfter
- flomsikker plassering elektroinstallasjoner og signalanlegg
- sikring av konstruksjoner og skråninger med vannveier

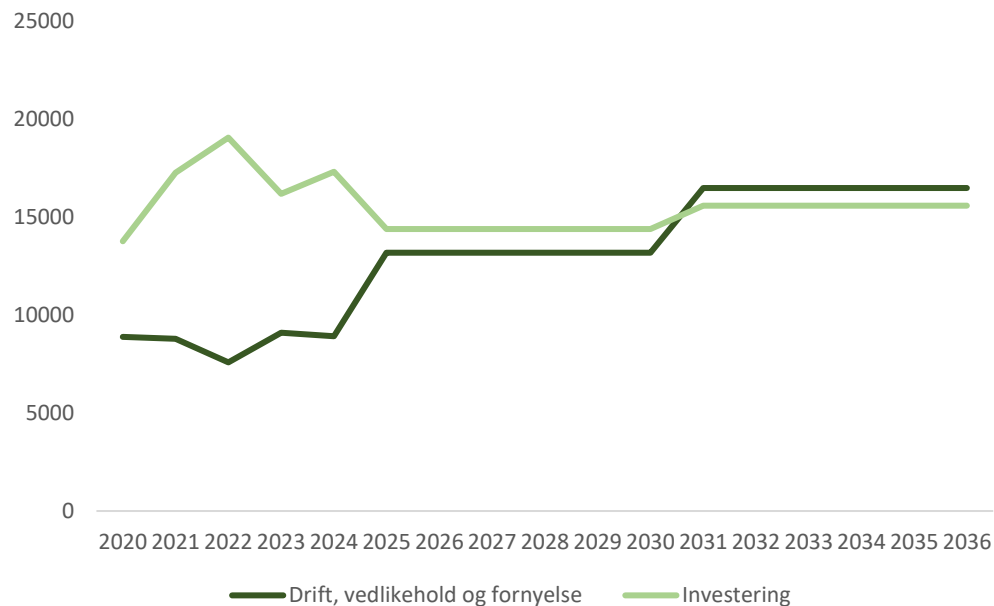




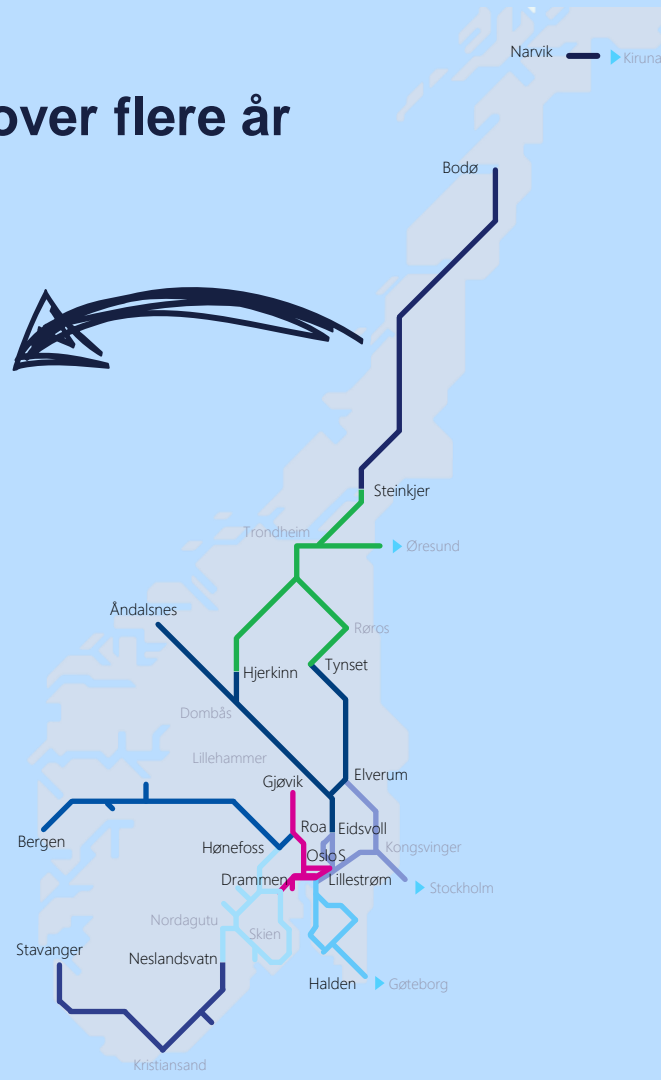
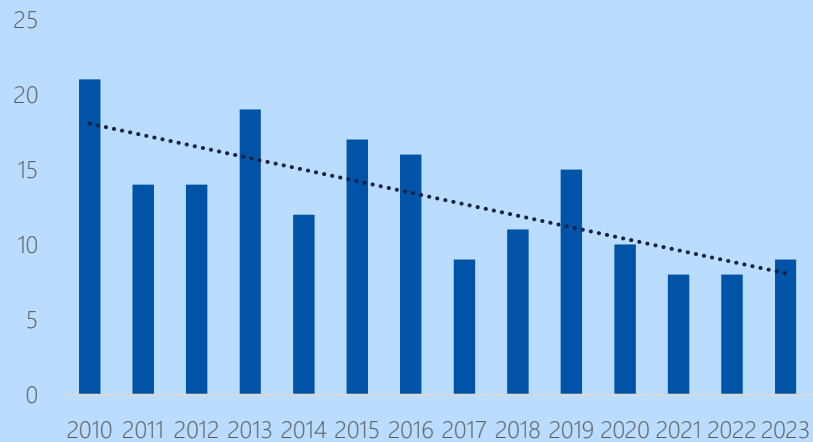
# I NTP 25-36 prioriteres økt vedlikeholdsinnsats

I løpet av NTP-perioden skifter ressursinnsatsen fra investeringer til å ta bedre vare på eksisterende infrastruktur.

*Vil det ha noen effekt?*



# Vi ser en effekt av tiltak gjennomført over flere år



## Vi ser en effekt av tiltak gjennomført over flere år

→ Flom 2013: 200 skadesteder, 70 stoppende feil på Dovrebanen

→ «Hans» 2023: 14 skadesteder, 7 stoppende feil på Dovrebanen

→ «Hans» hadde en 15 prosent større flomtopp enn flom i 2013



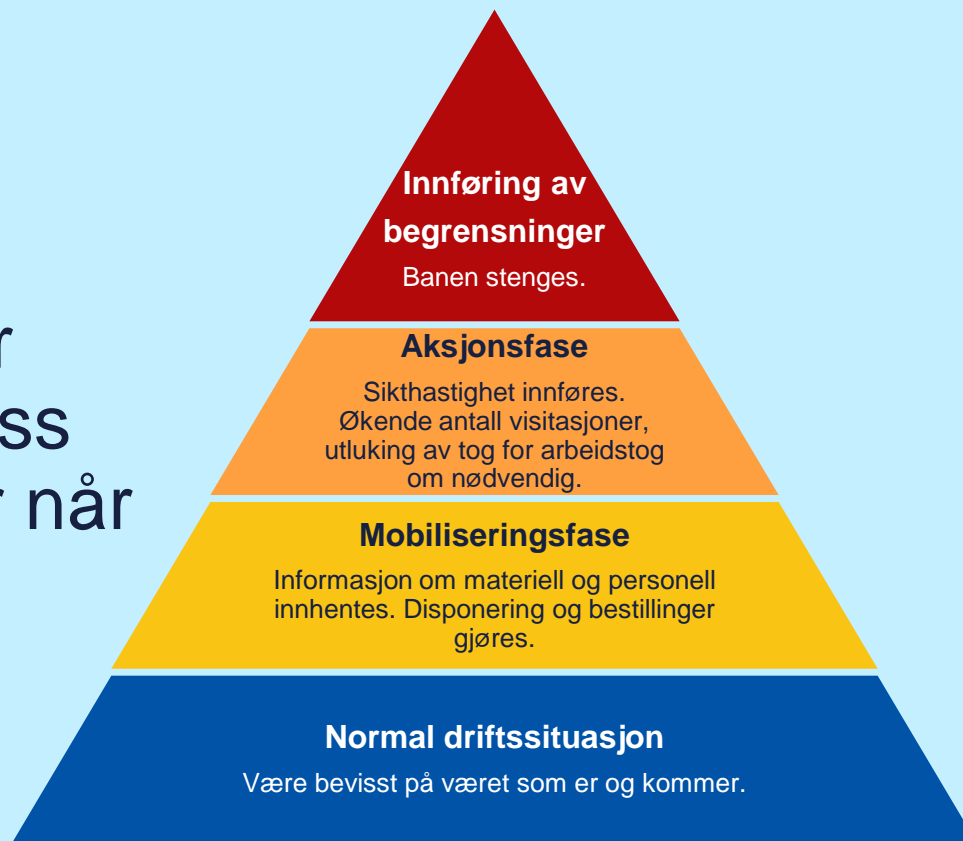


# Vellykket oppgradering av stikkrenne på Bergensbanen

Ser original steinkiste til venstre og nytt flomløp under «Hans»

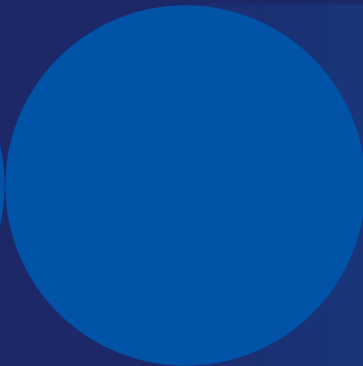


→ **Håndtering av ekstremvær** handler også om å ha på plass rutiner for hva vi gjør når ekstremværet slår til



**BANE NOR**

Vi forbedrer og moderniserer  
for at flere kan ta mer tog







Statens vegvesen

# Hva gjør Statens vegvesen for å tilpasse infrastrukturen til et våtere og villere vær?

Mobilitet 2025 – Oslo 4.03.2025

Viggo Aronsen, Seksjonssjef / Ingeniørgeolog,  
Drift og vedlikehold, Fagressurs, Geofag DoV



Foto: SVV Knut Opeide

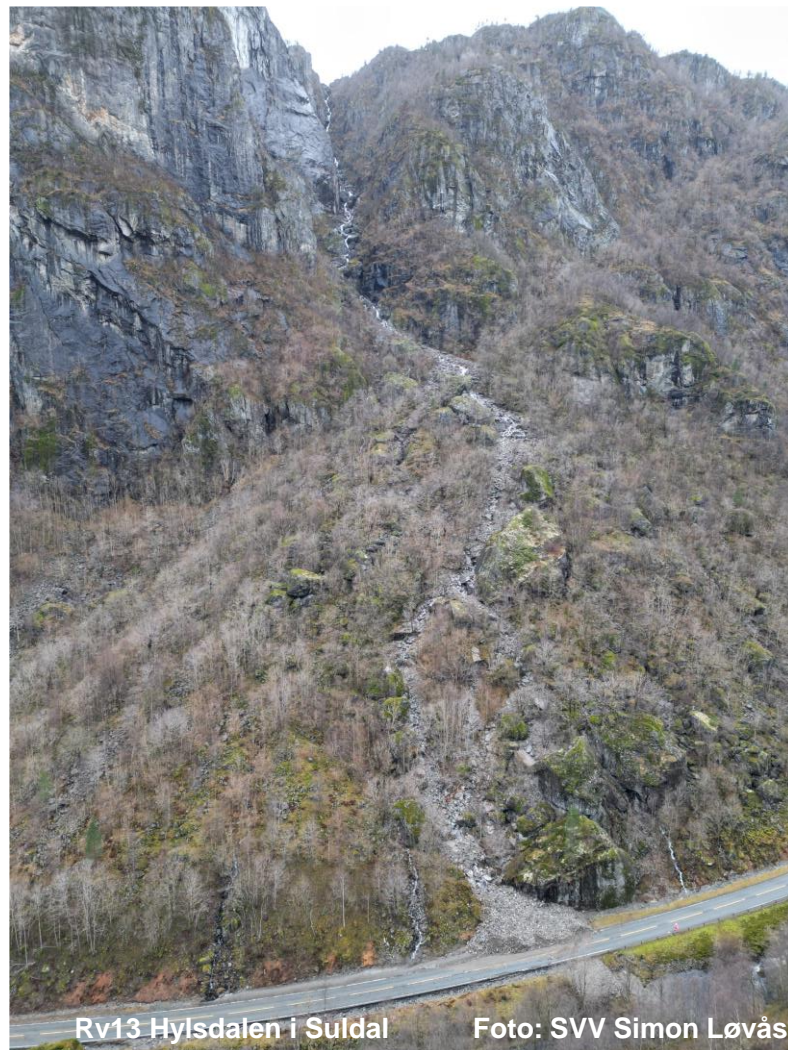
# AGENDA

Klimatilpasningsstrategi og handlingsplan

Status - hva har vi gjort?

Skred- og flomberedskap

Oppsummering



# Klimatilpasningsstrategi og handlingsplan

Strategien på 2 sider ble vedtatt i 2024 av ledergruppa i divisjon Drift og vedlikehold.

Mål: Riksveger med god robusthet (resilience), restitusjonsevne og redundans.

Dette sammen med SVVs overordnede mål om å sørge for forutsigbar fremkommelighet og god trafiksikkerhet.

-Bidra til å IDENTIFISERE og PRIORITERE satsingsområder:

**FOREBYGGE** mot negative konsekvenser av klimaendringer gjennom kartlegging, inspeksjon, registrering og planlegging.

**SIKRE OG UTBEDRE** eksisterende vegnett.

**HÅNDBERE** hendelser som har vært og ta i bruk info. om klimaendringer.

**LÆRE** av hendelser.

## Klimatilpasningsstrategi for Statens vegvesen Drift og vedlikehold

Klimatet er i rask endring og været blir stadig våtere og villere. Det vil bli mer krevende å holde våre 10.000 kilometer med riksveg forutsigbart åpne. God forvaltning av vegnettet innebærer å drifte, vedlikeholde og utvikle vegene slik at de tåler både dagens klima og et endret klima i framtida. Vi gjør dette ved å drifte og ta vare på vegene vi har, utbedre der vi kan og bygge nytt der vi må.

Mål: Riksveger med god robusthet, restitusjonsevne og redundans

Statens vegvesens overordnede mål er å sørge for forutsigbar fremkommelighet og god trafiksikkerhet på riksvegnettet. 3R-metodikken viser hvilke krav vi må sette til oss selv og riksvegnettet:

- Vi skal ha et vegnett med god **redundans**. Det skal være omkjøringsveger som kan brukes når vegen må stenges.
- Vi skal gjøre vegene mer **robuste**. Vegene må tåle de utfordringene vi allerede har og konsekvensene av forventede klimaendringer.
- Vi skal håndtere hendelser, **restituere** og gjenopprette framkommelighet raskt etter hendelser.



Klimatilpasningsstrategien skal bidra til å identifisere og prioritere satsingsområder og tiltak. For å nå målene er det avgjørende å styrke kunnskapen og endringsviljen i organisasjonen. Arbeidet med klimatilpasning er også avhengig av samarbeid med de andre divisjonene i etaten, og med andre vegiere og beredskapsaktører.

Statens vegvesen har ansvar for å bidra til samordnet beredskap på tvers av vegelene og for god utnyttelse av vegnettet og de samlede ressursene ved hendelser. I tillegg har etaten ansvaret for at vegnormaler og håndbøker for bygging, drift, og vedlikehold av vegene tar høyde for klimaendringene. Drift og vedlikeholdsdivisjonen (DoV) har ansvaret for at klimatilpasning tas inn i forebygging og håndtering av hendelser, samt i utbedring av riksvegnettet.






# Klimatilpasningsstrategi og handlingsplan

-For å jobbe mest mulig tiltaksrettet ble en tilhørende **HANDLINGSPLAN** vedtatt samme året i april 2024.

-8 siders dokument med tiltak inndelt etter satsingsområdene.

Kortsiktig: -innen 4 år.  
Langsiktig: -innen 2036.

-Arbeidet ble startet så å si umiddelbart og ledes og koordineres av Geofag DoV.

Gjøremål	Status	Kortsiktige tiltak (innen 4 år)	Langsiktige tiltak (innen 2036)	Ansvar/ [Avhengighet]
Kartlegge risiko og sårbarhet	Det jobbes med en <b>RiksROS</b> som skal gi oversikt over vegnettets sårbarhet i forhold til alle hendelser/all risiko på riksvegnettet. RiksROS skal benytte NVDB som database.	Avklare rollen og funksjonaliteten til RiksROS og ferdigstille RiksROS v1.0. 	Ha en oppdatert RiksROS (eller tilsvarende system) som jevnlig gjennomgås med tanke på nye sårbarheter og endring i vegnettet/klima/andre faktorer som påvirker risikoen.	Styring
		Få oversikt over sårbarhet i forhold til alle typer hendelser i RiksROSv1.0. 		Områdene/Ferje
	<b>NVDB</b> gir en oversikt over <b>vegobjekter</b> , men ikke nødvendigvis tilstand og sårbarheten til objektet. Det finnes data som ikke er lagt inn i NVDB, og det er behov for systematisk kartlegging.	Vi skal systematisk føre inn i NVDB eksisterende data om sårbarheten til vegsystemet og alle tilhørende objekt, som for eksempel stikkrenner, ferjekaier, bruer etc. Det må gjennomføres kartlegging av sårbarhet der det mangler. Sårbarhet i forhold til vann og erosjon skal prioriteres. Det er viktig at sårbarhetsvurderingen baserer seg på en helhetlig vurdering av vegens funksjon, og tar hensyn til terrenget rundt, ikke bare selve konstruksjonen. 		Områdene

# Hva har vi så fått gjort?

1. Informasjon og organisering, involvering av ansvarlige, arbeidsgrupper



2. Etablering av egen nettside på Vegvesen.no- Klimatilpasning av vegnettet



<https://www.vegvesen.no/fag/fokusomrader/klima-miljo-og-omgivelser/klimatilpasning-av-vegnettet/>

3. Oversikt over vegnettets sårbarhet etter ny nasjonal metode



4. Oppdatere NVDB (Vegdatabanken) som har betydning mht klimaendringer



5. Inspeksjoner og endringer i intervall og metode for objekter som er sårbar mht klimaendringer



6. Registrering av flom og oversvømmelser (overvann)



7. Utbedring, nybygg. Driftserfaring skal inn i planleggingsarbeidet på en bedre måte



# Hva har vi så fått gjort?

8. Anlegg under bygging. Involvering av fagkompetanse ved endringer som kan ha påvirkning på robusthet mht klimaendringer



9. Varslede naturfarehendelser – Beredskap – forberedelser



10. Kompetanse innen vannhåndtering – Flere hydrologer , V/A-ingeniører



11. Læring Sikre rutiner for erfaringsoverføring  
– implementering i normaler og retningslinjer.



12. Øvelser- i beredskapssammenheng



13. Kartlegge sårbarhet/konsekvenser for klimaendringer for vegnettet



# SKRED- OG FLOMBEREDSKAP i Statens vegvesen (24/7)



Sør-Norge: **55 51 xx xx**  
Nord-Norge: **75 56 xx xx**

Statens vegvesen  
RESPONS

Vurdering av skred- og flomsituasjonen på veg

Område: Øst  
Publisert: 8/8/2023 11:50  
Neste vurdering innen: 9/8/2023 12:00  
Anbefalt aktsomhetsnivå:  
08.08.2023 09.08.2023 10.08.2023 11.08.2023

Ekstremværet Hans har gitt mer enn 70 mm nedbør i løpet av mandag frem til i dag tirsdag klokken 08:00 i Viken og Innlandet. Tirsdag er det mulighet for nye 50-70 mm med regn i de mest utsatte områdene. Det anbefales å utøve stor aktsomhet ved

8.10.2024





# Hva gjør Statens vegvesen for å tilpasse infrastrukturen til et våtere og villere vær?

## Oppsummert og i kortform er svaret:

-SVV kartlegger enda grundigere sårbare strekninger/objekter på dagens vegnett.

-SVV utbedrer/bygger mer robuste løsninger mht et klima i endring.

-SVV øker innsats for beredskap og hendelseshåndtering for å sikre fremkommelighet og så stor opptid på vegnettet som mulig.

# Takk for meg!

tøi

# Hva trenger vi for å kunne prioritere lønnsomme vedlikeholdstiltak? Hvordan kan lønnsomheten av vedlikehold synliggjøres i regnestykkene?

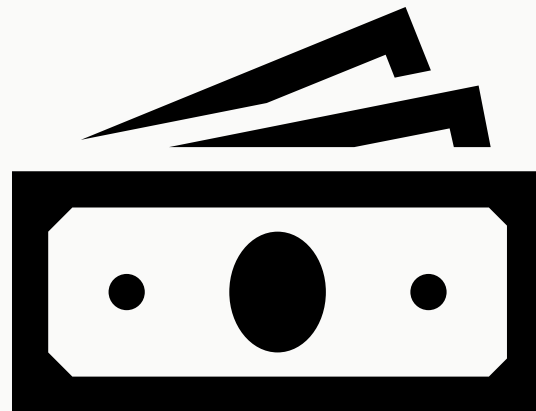
Paal Brevik Wangsness, seniorforsker



## Hva trenger vi for å kunne prioritere lønnsomme vedlikeholdstiltak?

Det korte svaret:

- Et bedre opplegg for å beregne nytte og kostnader av vedlikeholdstiltak, i forhold til riktig referansealternativ
- Vilje fra beslutningstagerne



## Et bedre opplegg for å beregne nytte og kostnader av vedlikeholdstiltak

- Eksempel:
- Ujevnhetene på langs er kommet opp til maksimumskravet, her passert til 4,0 millimeter per meter
- I prinsippet *skal* dette utløse dekketiltak, men la oss **anta et nullalternativ hvor dekketiltak først blir gjennomført om 2 år.**
- I mellomtiden vil vegens tilstand forverre seg, bl.a. ved at ujevnhetene vil fortsette å øke.
- I tiltaksalternativet blir dekketiltaket gjennomført.

Krav 6.1—3 **SKAL** Gjeldende fra 12.12.2024  
IRI (mm/m) beregnet som 90 persentil av 20 meters verdier for parsell med 1000 meters lengde skal være mindre enn angitt i [tabell 6.1—2](#).

**Tabell 6.1—2 — Krav til ujevnhet på langs/IRI.**

ÅDT	Ujevnhet på langs (IRI)
	90 persentil IRI (mm/m) skal være mindre enn:
0 - 1500	5,0
1501 - 5000	4,5
5001 - 10000	4,0
10001 -	3,5

Ingen 20-meterværdi på parsellen skal overskride kravene i [tabell 6.1—2](#) med mer enn 3 mm/m, med unntak av delstrekninger med fartsdemper eller steindekke samt dekke i rundkjøring og ved jernbanelkrysning.



## Nytte- og kostnadskomponentene av tiltaksalternativet, sammenlignet med nullalternativet, over en periode på 2 år er knyttet til:

- **Vegeiers tiltakskostnader** vil naturligvis øke som følge av gjennomført tiltak.
- **Brukerkostnadene som følge av forbedret veitilstand** vil medføre:
  - Reduserte tidskostnader
  - Reduserte energikostnader
  - Reduserte kostnader knyttet til reparasjon og service som følge av at redusert ujevnhet medfører mindre slitasje på kjøretøy
  - Det kan i tillegg være reduserte komfortkostnader, men her kan det være vanskelig å ikke dobbelttelle
- Det vil imidlertid også være **brukerkostnader knyttet til tiltaksperioden**
- **Ulykkeskostnadene blir også redusert**
- Økt **resiliens mot naturfare** - mindre nedetid for brukere og mindre rehabiliteringskostnader for vegeier

## Hva trenger vi for å kunne prioritere lønnsomme vedlikeholdstiltak?

- Hvis nytten som tilfaller trafikanter, operatører og samfunnet for øvrig overstiger kostnadene til det offentlige av å heve veikvaliteten fra «lav» til «høy», så vil netto nåverdi være positiv
- Da har du samfunnsøkonomisk lønnsomhet!
- Dette kan **synliggjøres i regnestykkene!**
- Da kan man prioritere vedlikeholdsprosjekter opp mot investeringsprosjekter etter deres samfunnsøkonomiske lønnsomhet
- I teorien....

## Det er vanskeligere å lage gode regnestykker for lønnsomheten av vedlikeholdsprosjekter enn for investeringsprosjekter

- Vedlikehold er ikke en engangsaktivitet – det er en sekvens av aktiviteter over tid
- Man optimaliserer ikke bare *hvilke* aktiviteter, men *når* man skal gjennomføre dem
- Vi trenger mer kvantifisering og forskning av sammenhengen mellom vedlikeholdsstandard og resiliens mot ekstremvær
- Det er ikke opplagt hva nullalternativet er
  - Med mindre det er bestemt at infrastrukturen etter hvert skal forfalle og nedgraderes og/eller fjernes, vil det også i nullalternativet foregå vedlikehold
- Skal man optimalisere innenfor standarder og krav, eller er analytikere fristilt?
  - Hvis analytikeren må holde seg innenfor standarder og krav, så kan det medføre at en stor del av vedlikeholdsbudsjettet må brukes på å innhente eller forhindre vedlikeholdsetterslep, uavhengig av lønnsomhet

## ....men man kan jo prøve å synliggjøre dette i regnestykkene!

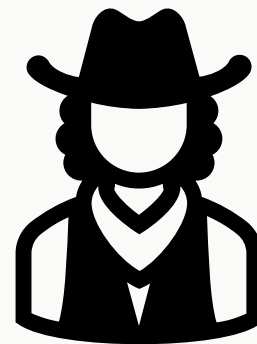
- Store samfunnsøkonomiske verdier av å innhente etterslep!
- Reduserte ulykker, tidsbruk, kjøretøyskader og drivstofforbruk
- Å lukke etterslepet på riksveier i løpet av perioden 2018-2029 anslått til en **nettonytte på 15 mrd. kr**
- Høyere nettonytte enn hele NTP!
- Mesteparten av gevinsten kommer fra de mest trafikkerte veiene
- Oslo Economics (2017) finner nettonytte av å tettet vedlikeholdsetterslepet på fylkesveier til å være **12 mrd. kr**





## Og da kommer man tilbake til prioriteringer

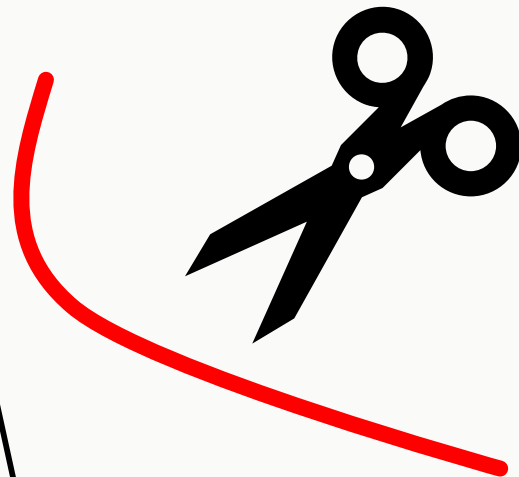
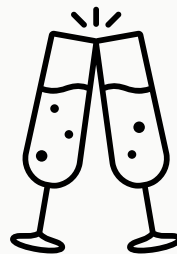
- På den ene siden observerer vi store etterslep, hvorav en del av det vil være veldig lønnsomt å hente inn
- På den andre siden observerer vi en investeringsportefølje i NTP med en netto nåverdi på MINUS 140 milliarder
- Rimer ikke med «Simple John Wayne Economics»



«Marginal this equals  
marginal that»

## Hva trenger vi for å kunne prioritere lønnsomme vedlikeholdstiltak? Hvordan kan lønnsomheten av vedlikehold synliggjøres i regnestykkene?

- Regnestykkene kan bli bedre, spesielt på
  - Aspektet med vedlikeholdsaktiviteter over tid
  - Resiliens mot naturfare
  - Referansealternativet
- Men kanskje det er enda viktigere å gjøre vedlikehold sexy!





## Takk for meg!

- Spørsmål? Kommentarer?
- Bare å ta kontakt på [pbw@toi.no](mailto:pbw@toi.no) om du vil snakke eller samarbeide mer om dette

תסר





# Mobilitet 2025

**Forenklete samfunnsøkonomiske analyser av brudd i veinettet**

Oslo, 4. mars 2025

Oskar Kleven

## 10.2 Ta vare på eksisterende infrastruktur

I tillegg til å få mest mulig for pengene i nye prosjekter er det viktig å ta vare på eksisterende infrastruktur. Rett nivå på drift, vedlikehold og utbedringer bidrar til et pålitelig, sikkert og kostnadseffektivt transportsystem, noe som igjen gir forutsigbarhet både for dem som reiser og dem som transporterer varer. Vedlikehold og utbedringer øker infrastrukturens yteevne og forlenger levetiden på anleggene. Uværet *Hans* på sensommeren i 2023 viste hvor sårbart samfunnet er for ekstremvær. Klimaet endrer seg, noe som påvirker infrastrukturen.

Regjeringen vil i planperioden styrke innsatsen til vedlikehold og fornying, og prioriterer dette høyere enn i tidligere nasjonale transportplaner. Regjeringens prioritering skal bidra til å gjøre infrastrukturen mer robust for klimaendringer og -belastninger. Når sektoren samtidig tar i bruk ny teknologi også på dette området, vil prioriteringen bidra til et mer effektivt og bære-



### 13.6.1 Utbedringsstrekninger

Regjeringen prioriterer utbedringsstrekninger på deler av veinettet der det er mer hensiktsmessig å utbedre eksisterende infrastruktur enn å bygge ny vei. Et helhetlig perspektiv på en lengre strekning og systematikk i utredning og planlegging gjør at Statens vegvesen kan gjennomføre kostnadseffektive tiltak som både tar vare på en del av veikapitalen, gir mindre miljølempere enn ny vei og gir god effekt for trafikantene. Ved å ta vare på dagens veiinfrastruktur og dens funksjon opprettholdes og forbedres mobiliteten.

### 14.2.2 Ruste opp og vedlikeholde infrastrukturen slik at toget går når det skal og er fremme når det skal

Regjeringens viktigste prioritering for jernbanen i planperioden er å øke innsatsen til drift, vedlikehold og fornying. Det vil gi færre innstillinger, økt punktlighet og et bedre tilbud for dem som bruker toget. Det krever prioritering av ressurser, men også nye måter å arbeide på. Slitasje og feil på infrastrukturen fører til forsinkelser og innstillinger av tog. Det er et stort behov for å vedlikeholde og fornye infrastruktur på jernbanen.

## Vegstengningsmodulen | Hvordan beregne samfunnsøkonomisk effekt av stengt vei, eksempel fra EFFEKT

Fanger opp nytte- og kostnadselementer ved tiltak som påvirker omfang av vegstengning.

- Analyser av prosjekttype 1 (uten transportmodell)
- Normalvegnett
- Omkjøringsvegnett
- Uforberedte vegstengninger («plutselige» skred)
- Preventive vegstengninger (ved skredfare)
- Primærskred
- Naboskred
- Restrisiko (differanse Vegnett 0 ÷ Utbyggingsvegnett)
- Ulykkesrisiko
- Ulempeskostnader

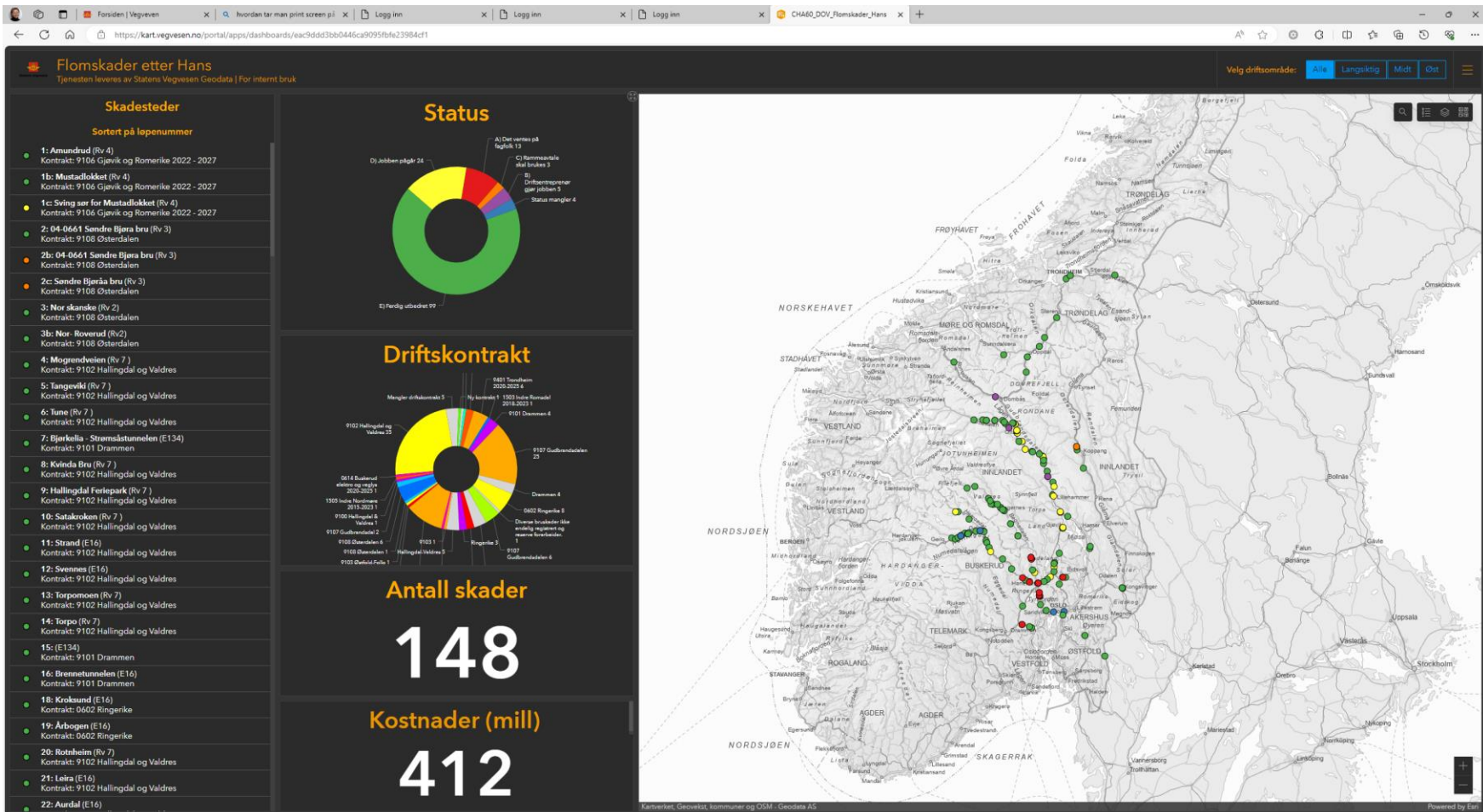
*Venter til åpning, evt. omkjøring, returnerer til utgangspunktet*

Samarbeid med  
skredeksperter





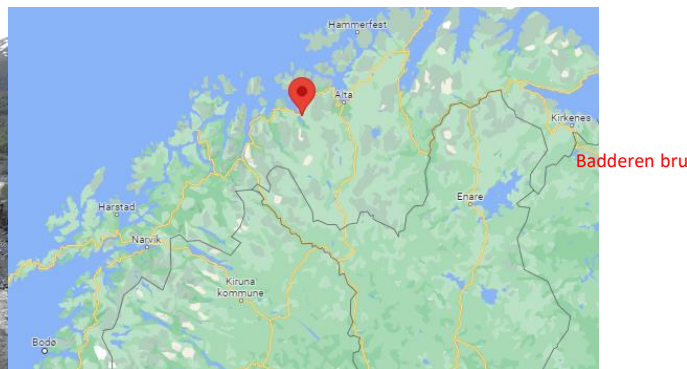
# Hans | Omfang av flomskader



# Klimatilpasning | Hovedmomenter

## • E6 Badderen bru

- Oppført i 1986
- Teknisk restlevetid: 63 år
- **31. mai 2022: brupilar bryter sammen**
- E6 stengt i 8 dager – omkjøring via Finland
- Midlertidig enfeltsbru i ett år – lysregulering
- Bygge ny midlertidig bru
- Bygge ny permanent bru



## • E6 Stavåbrua

- Oppført i 1942
- Teknisk restlevetid: 21 år
- Nye Veier prosjekt – omlegging E6
- **Avdekt skader - Restriksjoner på bruken mars 2022**
- Kun ett stort kjøretøy av gangen over brua
- Sentrisk kjøring
- Manuell dirigering av trafikken i ett år
- Bygge midlertidig bru





# Klimatilpasning | Hovedmomenter

- **Kostnader knyttet til oppretting av funksjonen til bruene:**
  - Midlertidige bruer
  - Lysregulering/manuell dirigering av trafikken
  - Ny permanent bru i Badderen
  - Diverse – undersøkelser, rådgiving etc.
- **Kostnader for trafikken**
  - Omkjøring ved stengt
  - Skoleskyss
  - Forsinkelse ved regulering av trafikken
- **Merkostnader kommunale og fylkeskommunale tjenester**
  - Økt vinterdrift omkjøringsveg
  - Reparasjon av skader på omkjøringsveg
  - Økte kostnader vikarer, overtid, teknisk avdeling



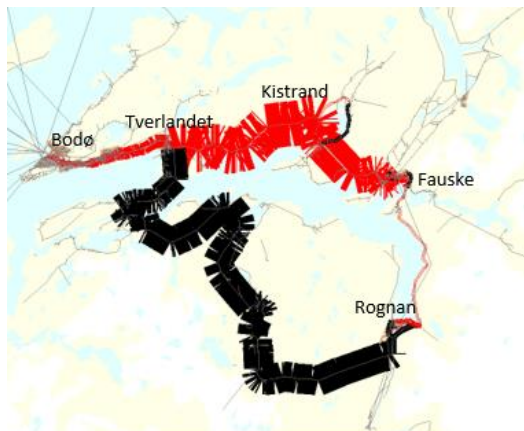
# Klimatilpasning | Hovedmomenter

- E6 BADDREREN BRU
- Tiltak som kunne forhindre brukollapsen:
  - Vedlikehold ca. 10 mill. kr



- E6 STAVÅBRUA
- Tiltak som kunne forhindre kostnaden?
  - Bygd midlertidig bru tidligere?
    - Spart ca. 135 mill. kr
  - Bygd ny E6 tidligere?
    - Spart ca. 215 mill. kr





## Sørpeskred 19. januar 2023:

- Rv. 80 mellom Bodø og Fauske stengt i 1,5 døgn

## Nyttetap for trafikken:

- 5,6 millioner kroner per døgn pga. lav standard omkjøringsveg – tungbiler ventet

## Lignende skred februar 2021 – person omkom

- Verdien av et tapt liv: ca. 35 mill.

## Åpnet 31. oktober 2024:

- Bygge ca. 200 m lengde med 15 m brede fanggrøfter med dybde ca. 2 m



# Enklare kvardag for næringsliv og innbyggjarar

- 9 millionar kroner til skredsikring av rv. 15 Dårflot i 2022
- Skred sommaren 2024 vart stogga før det nådde vegen
  - Eit skred på denne størrelsen ville i følgje erfaring stengt vegen i 1 døgn før tiltaket
- 1800 bilar per døgn unngår 4 timar ekstra køying
- Ca. 1,5 millionar kroner i spart tidskostnad for næringsliv og innbyggjarar kvart døgn vegen ikkje er stengd
- Kostnaden for opprydding er redusert frå 600 000 til 200 000 kroner per skredhending



# Klimatilpasning | Hovedmomenter i videre arbeid

- Forebygge
  - Kartlegge sårbarhet og risiko
  - Inspisere
  - Registrere
  - Planlegge
- Sikre og utbedre
  - Sikre
  - Utbedre
- Håndtere hendelser
  - Forberede
  - Håndtere og restituere
- Læring
  - Kompetanse og kapasitet
  - Samarbeide
  - Evaluere og lære





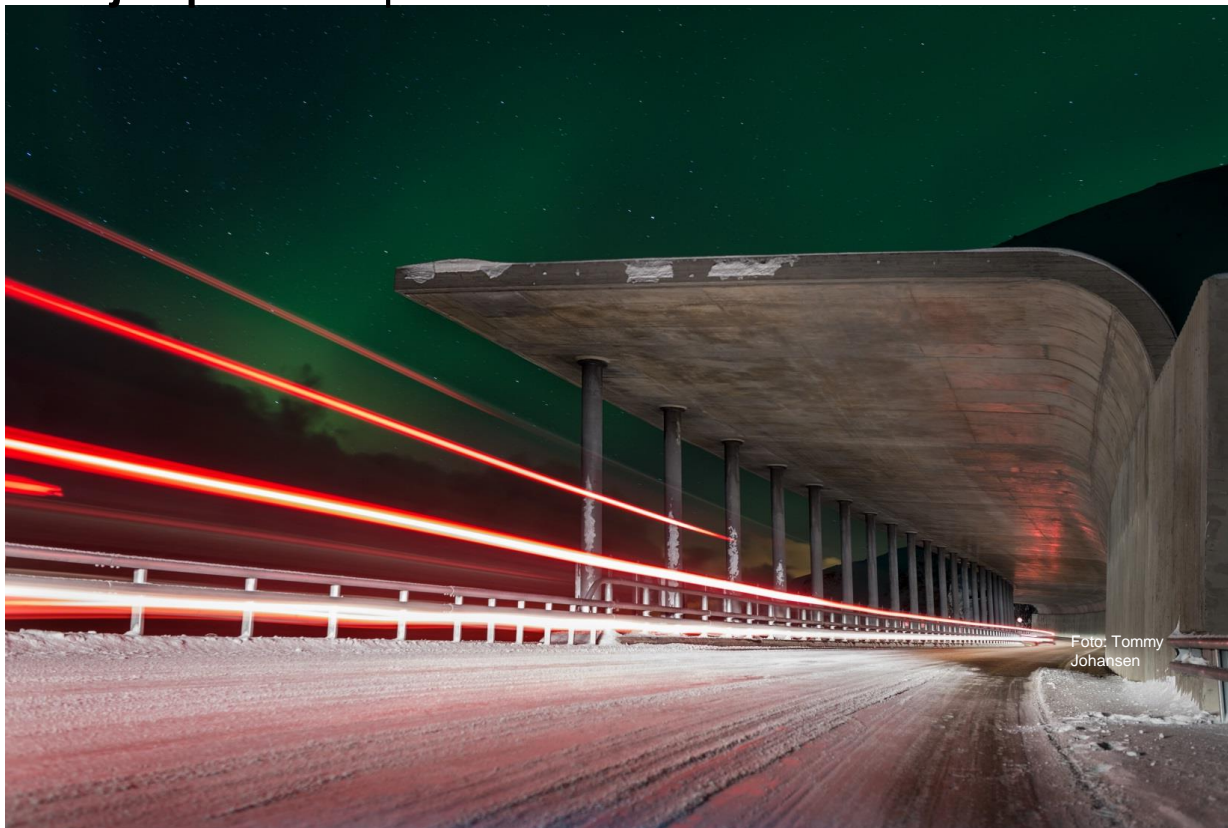


Foto: Tommy  
Johansen

Rapporter kan lastes ned her

[www.ntpmetode.no](http://www.ntpmetode.no)



# → Når jernbanen stopper – hva koster det

Eirik Kvalheim, Bane NOR







➔ **Randklev Bru – varighet 9 måneder**





➔ **Utglidning Roa – Hønefoss – varighet 19 dager**





➔ Avsporing Arna – varighet 12 dager





➔ Jordfeil Oslo S 28 mai – varighet 1 time

Bilde: Aftenposten

## → Effekter



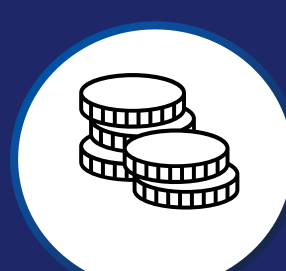
Alternativ transport



Forsinkelser og innstillinger



Tapte billettinntekter



Økte utgifter for det offentlige





✓ 53 MNOK



✓ 175 MNOK



✓ 17,3 MNOK



✓ 1400 MNOK



## Sporbrudd og arbeid i sporet

Drift, vedlikehold og fornyelse får samfunnsøkonomiske konsekvenser ved at det må arbeides i sporet

For å bruke mer penger på drift og vedlikehold krever en også mer tid i sporet – dette får store konsekvenser for de reisende



# Planlagt sporbrudd i Drammen og på Vestfoldbanen sommeren 2025

- Varighet på 6 uker (28.06.25- 11.08.25)
- Påvirker flere tog og banestrekninger
  - Drammen
  - Vestfoldbanen
  - Sørlandsbanen
  - Bergensbanen
- Kundegrunnlaget til operatørene er ulikt mellom sesonger





# Resultater

- Store samfunnsøkonomiske kostnader ved sporbrudd
- Største kostnader knyttet til buss for tog, ulempe for de reisende og tap av billettinntekter
- Betydelig billigere med sommerbrudd enn høstbrudd:

	Sommerbrudd	Høstbrudd
<b>Trafikanter</b>	Millioner kroner	
Ulempe for de reisende	-81	-176
Køkostnader for eksisterende veitrafikk	-1	-1
<b>Operatører</b>		
Kostnader ved buss for tog for persontogoperatørene	-42	-84
Ulempe for godsoperatørene	-12	-12
<b>Det offentlige</b>		
Kostnader ved buss for tog	-168	-337
Tap av billettinntekter	-97	-160
Endring i avgifter og vedlikehold	6	6
<b>Samfunnet for øvrig</b>		
Eksterne virkninger	-11	-11
Skattefinansieringskostnad	-53	-99
<b>Totale kostnader</b>	<b>-458</b>	<b>-873</b>

# Hvilke grep har vi gjort?

- Legger til rette for omkjøring:
  - Gods via Roa- Hønefoss- Hokksund
  - Bergensbanen via Gjøvikbanen
- Slått sammen brudd:
  - Fornyelse av plattformer på Brakerøya
  - Vedlikeholdsarbeid på Vestfoldbanen



## Total besparelse:

- Sommerbrudd: 176 mill. kr
- Høstbrudd: 240 mill. kr

	Sommerbrudd	Høstbrudd
<b>Trafikanter</b>	Millioner kroner	
Ulempe for de reisende	-41	-155
Køkostnader for eksisterende veitrafikk	0	0
<b>Operatører</b>		
Kostnader ved buss for tog for persontogoperatørene	-29	-58
Ulempe for godsoperatørene	-8	-8
<b>Det offentlige</b>		
Kostnader ved buss for tog	-117	-234
Tap av billettinntekter	-53	-109
Endring i avgifter og vedlikehold	0	1
<b>Samfunnet for øvrig</b>		
Eksterne virkninger	-1	-1
Skattefinansieringskostnad	-34	-69
<b>Totale kostnader</b>	<b>-282</b>	<b>-633</b>



3 timers brudd kontra 6 timers brudd  
på natten i Oslo-området



## Bruddkonsepter:

- 3 timers brudd gir effektiv arbeidstid på 1 t og 15 min
- 6 timers brudd gir effektiv arbeidstid på 4 t og 10 min

Ett sekstimersbrudd kan teoretisk sett erstatte i overkant 3 tretimersbrudd

➔ Dersom det er behov for sekstimersbrudd, er det stor besparelse av å velge dette fremfor tre brudd á tre timer



Oslo S – Skøyen

302 000 kr per brudd



Bryn – Lillestrøm

232 000 kr per brudd



Romeriksporten

207 000 kr per brudd

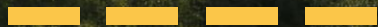


→ Takk for meg



# Fylkeskommunenes prioriteringer i veisektoren

Fagsjef OFV – Rikard G. Knutsen – Mobilitetskonferansen 2025



# Solide veier – et sterkere Norge

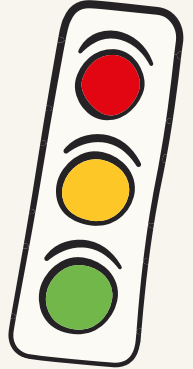


- 45.000 km fylkesveinett
- 40.000 km kommunalt veinett
- 10.500 km riks – og europavei

# Problemstillingen er kjent

80 mrd kroner i etterslep  
- Fylkesveinettet

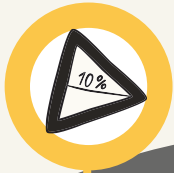
- Basert på oppdaterte tall fra Statens vegvesen i 2022
- Behovene er etter all sannsynlighet mye større





**2010**

Forvaltningsreformen –  
overføring av veinett fra stat til  
fylkeskommunene

**2015**

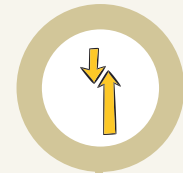
Endringer i inntektssystemet og  
reviderte kostnadsnøkler

**2020**

SAMs – felles veiadministrasjon  
avviklet

**2024**

Ny revisjon i inntektssystemet –  
justert kostnadsnøkkel for  
fylkesvei



# Slik fordeler staten midlene - Rammetilskuddet

Rammetilskuddet er frie inntekter og skal politisk prioriteres.

Alle sektorområder som fylkeskommunene har ansvar for er fordelt med egne kostnadsnøkler, og eventuelt særskilt fordeling

- Totalt rammetilskudd på om lag 14 mrd kroner
- 31% av rammen er tilskudd fordelt av over «særskilt fordeling»
- Ekstern finansiering – bompenger kommer mulig som ekstra inntekter på området



## To formål med ny undersøkelse

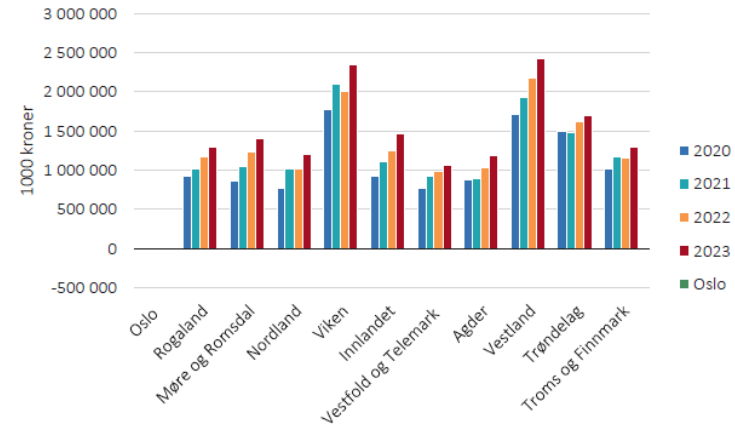
- Prioriterer politikerne midler tiltenkt veisektoren til andre formål?
- Er strukturen i rammetilskuddet riktig innrettet?



# Alle fylkeskommunene har hatt økte utgifter til vei

- Fylkeskommunene bruker hovedsakelig midler fra ordinære tilskudd til drift og vedlikehold
- Midler fordelt over «særskilte tilskudd» benyttes til nye investeringer, oppfyllelse av tunellforskriften etc
- En del midler går også til avtalebaserte ordninger - byvekstavtaler

Figur 4.2 Fylkeskommunenes brutto driftsutgifter til fylkesvegformål, 2020-2023

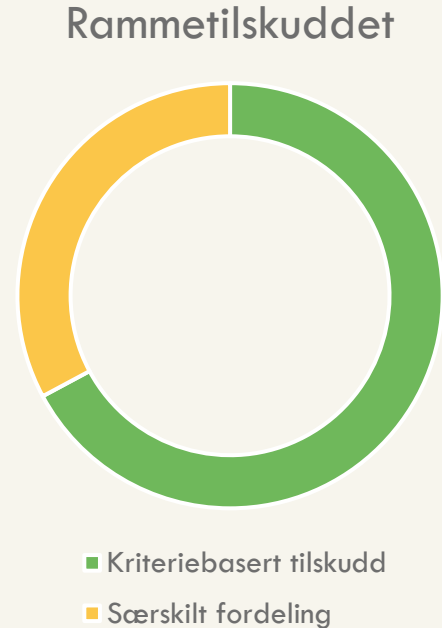


Kilde: SSB tabell 12163



# Svært problematiske sider med rammetilskuddet

- Bruk av «særskilt tilskudd» i rammetilskuddet er økende i omfang.
- Til tross for at dette i utgangspunktet skal være målrettede tilskudd over en tidsbegrenset periode, er omfanget av dette blitt betydelig
- Dette gir noen svært uheldige konsekvenser



# Tilskuddet er basert på etterslep – hva betyr det?

- *«Kriteriene for beregning av tilskuddet gir perverse insentiver for fylkeskommunene fordi fylkeskommuner som prioriterer vedlikehold høyt vil få redusert tilskudd mens fylkeskommuner som nedprioriterer vedlikehold får økt tilskudd.»*



# Veien videre herfra

Det å sikre veiinfrastrukturen vår er avgjørende for å håndtere et mer krevende klima. Det kommer til å kreve vesentlig investeringer og tøffe prioriteringer. Det betyr at man videre er nødt til å se på følgende:

- Et presist og målrettet inntektssystem
- Tilstrekkelig finansiering og forutsigbarhet for dette
- Godt kvalitetssikrede data om etterslep og det reelle behovet
- Et endret sikkerhetspolitisk behov krever også at investeringer og vedlikehold gjennomføres.





Takk for oppmerksomheten



**BANE NOR**

Vi forbedrer og moderniserer  
for at flere kan ta mer tog

