



NyeVeier

Hvordan skal vi bygge veier i Norge i fremtiden?

Kursdagene i Trondheim 31.05.22

Clarion Hotel Trondheim

Hvordan skal vi bygge veier i Norge i fremtiden?



- Hovedpremisser

- Tilstrekkelig robuste veiløsninger som står seg over tid
- Økt fokus på miljø og klimautslipp – i større grad tilpasses topografien
- Sirkulærøkonomi – gjenbruk av eksisterende veikapital

Trengs derfor flere verktøy i verktøykassa enn vi har i dag!

«Pendelen i norsk veibygging»



1970-1980 tallet ➡ 1990-2000 tallet ➡ 2010 tallet ➡ 2020 tallet

Vegnnormal N100 Veg- og gateutforming

Standard for motorveier -historikk

- Egen stamvegnormal Hb 235 innført i 2002.
- Fartsgrense 100 km/t innført permanent i Norge i 2003. Krav om 26 eller 29m motorveibredde.
Smale firefeltsveier (20-19,5m) ble planlagt for 90 km/t.
- Ny Vegnormal i 2008. Krav til stoppsikt og min. horisontalkurve økte kraftig i forhold til 2002-utgaven.
9 ulike dimensjoneringsklasser for hovedvei.
- 2019- antall dimensjoneringsklasser redusert fra 9 til kun 3.
- 2021- innført mer fleksibilitet i valg av bredde for motorveiprofil.



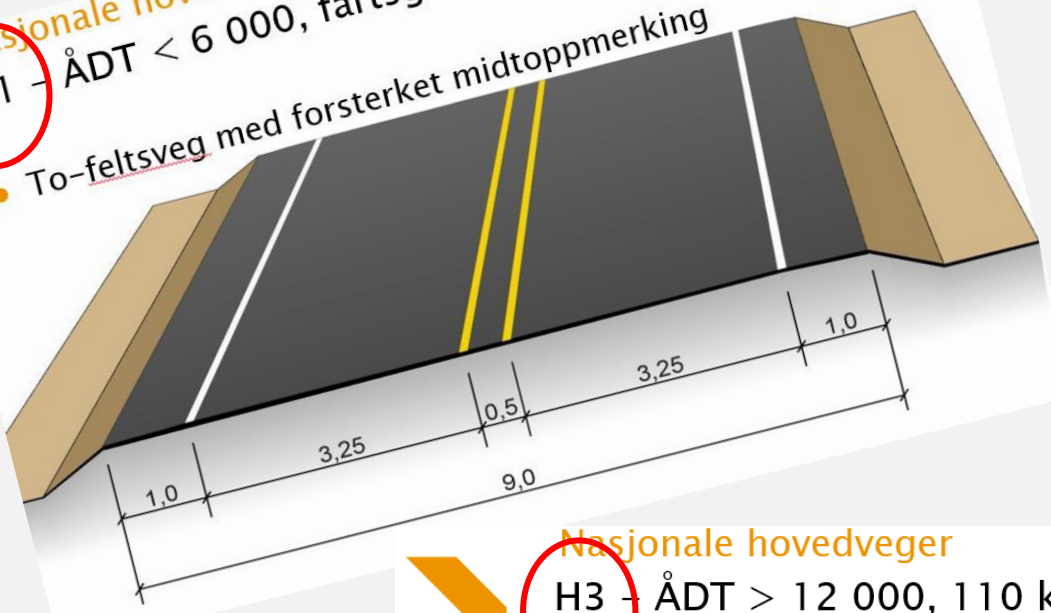
Dagens verktøykasse (H100)



Nasjonale hovedveger

H1 - ÅDT < 6 000, fartsgrense 80 km/t (9,0 m)

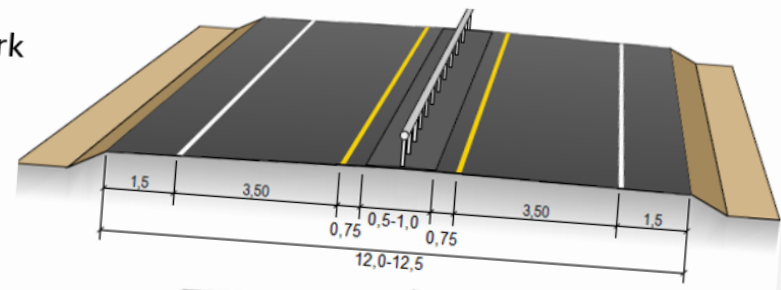
- To-feltsveg med forsterket midtoppmerking



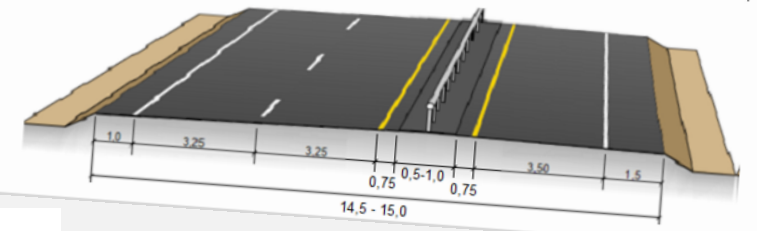
Nasjonale hovedveger

H2 - ÅDT 6 000-12 000, 90 km/t (12,0-12,5 m)

- To-feltsveg med midtrekkverk

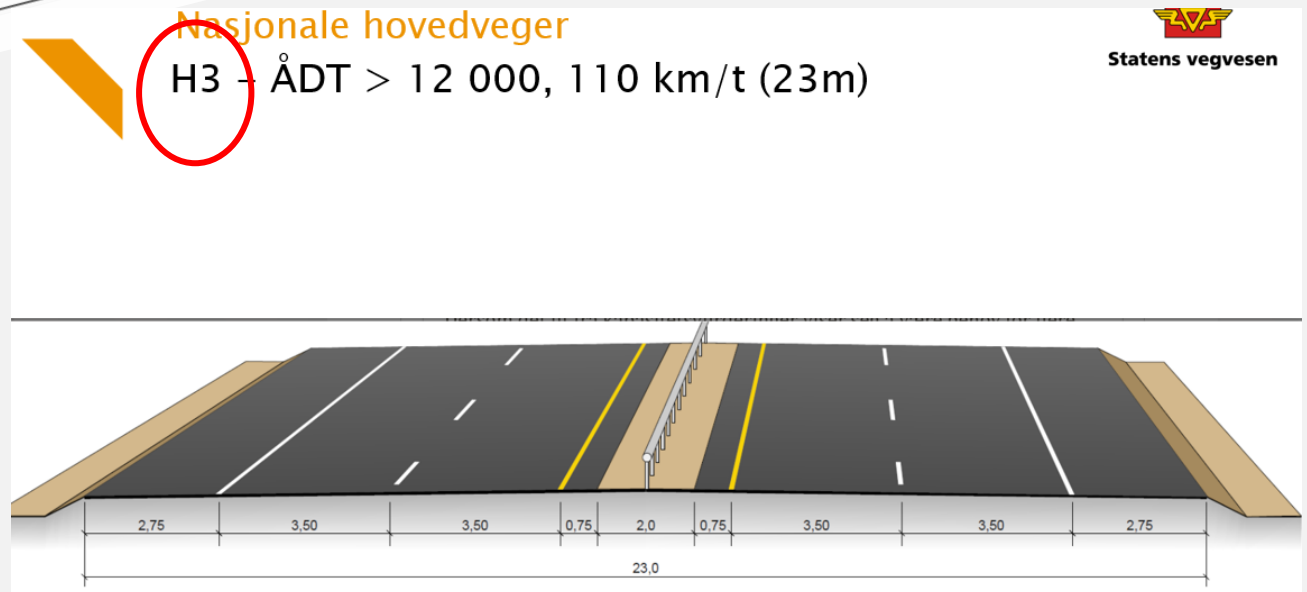


- To/tre-feltsveg med forbikjøring



Nasjonale hovedveger

H3 - ÅDT > 12 000, 110 km/t (23m)



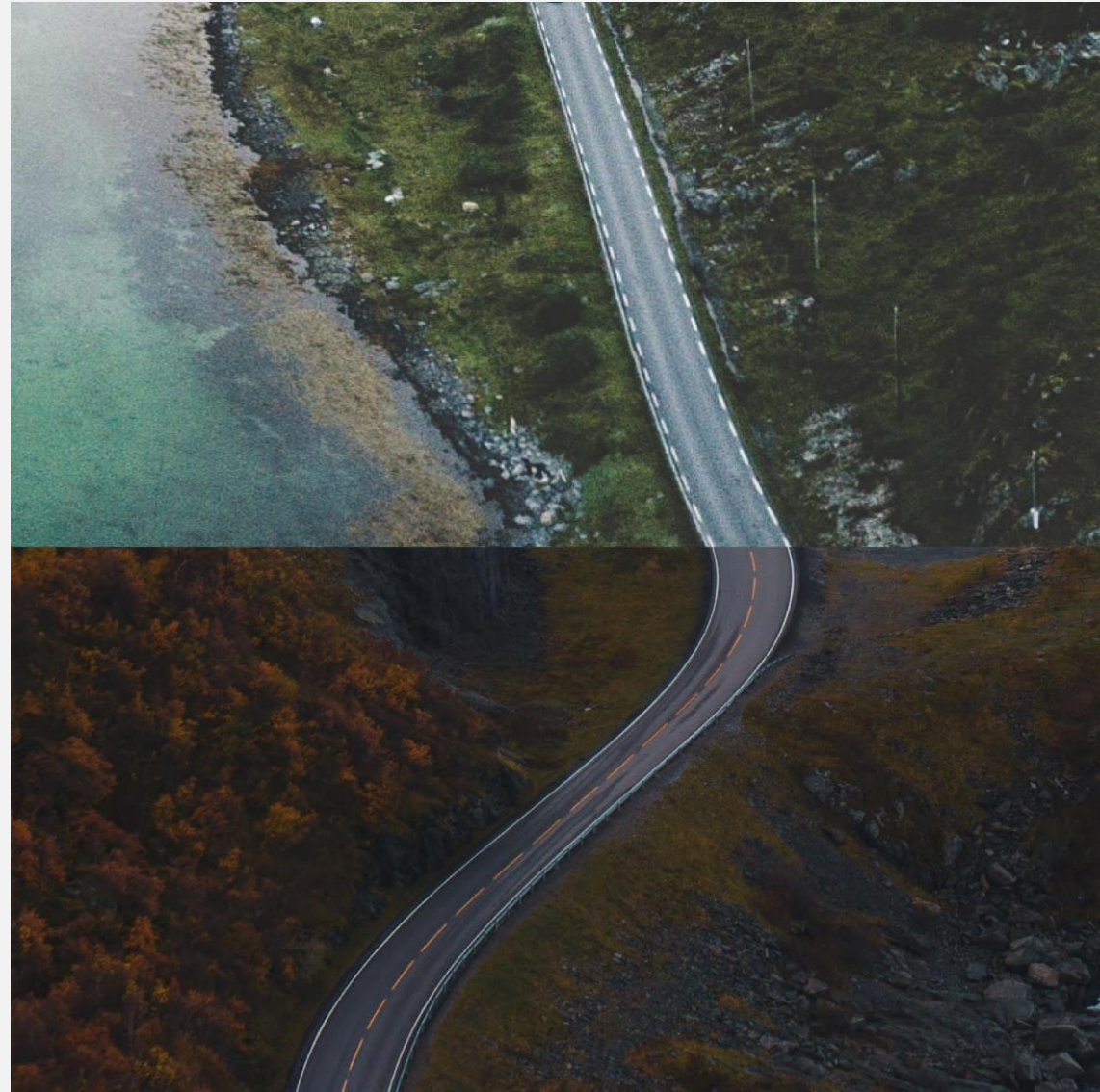
Økt fokus på miljø og reduksjon av klimautslipp



- Vi bygger ut vårt hovedveisystem gjennom mange daler med utfordrende topografi.
- Ofte er dalbunnen belagt av dyrkamark og eksisterende infrastruktur, elver etc.
- Her er det nødvendig med flere verktøy i verktøykassen for møte alle målene, samtidig som man bygger en robust fremtidsrettet vei.
- Strekningen Korporalsbrua – Kvål, sør for Trondheim kan brukes som et godt eksempel.



Gjenbruk av vei – viktig for miljø og redusert klimautslipp N



Mer gjenbruk av vei kan redusere utslipp fra arealendring. Rydding av skog, myr og andre arealer frigjør karbon til atmosfæren. Ved å benytte eksisterende vei kan man redusere slike utslipp.

Mer gjenbruk av vei vil i mange tilfeller redusere behovet for materialer til bygging. Materialer er blant de viktigste kategoriene på et veiprosjekt sitt utslippsbudsjett. Spesielt betong, stål, asfalt og kalksement til stabilisering er ofte store utslippskilder i veiprosjekter.

I mange tilfeller vil gjenbruk av vei kunne medføre mindre behov for anleggsarbeid (og dermed forbruk av diesel i anleggsmaskiner) enn om man bygger ny vei.

Gjenbruk av vei vs. nybygging vil også påvirke utslippene fra veitrafikken når veien er ferdig. Her vil gjenbruk av vei og ny trase kunne slå ulikt ut i ulike tilfeller.

Eksempler på strekninger der det er aktuelt å utrede gjenbruk av eksisterende vei / korridor:



E18 Tvedestrand – Bamble

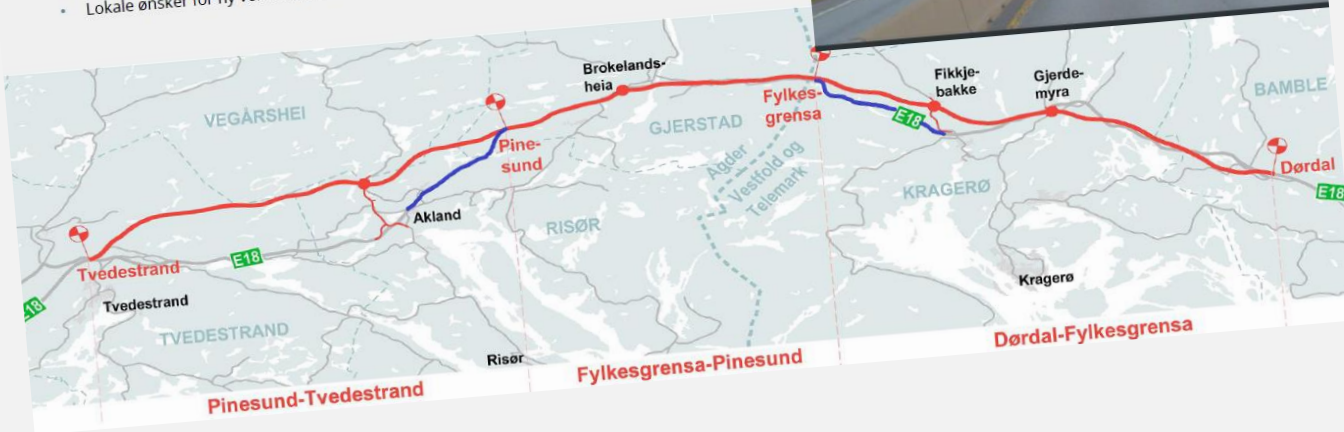
Ca 54 km lengde (55-56 km langs dagens vei)

Dagens vei:

- Fløyheia – Lundekrysset 90 km/t 2-felts vei m/ midtdeler
- Lundekrysset – Vinterkjær 80 km/t 2-felts vei
- Vinterkjær – Akland 70 km/t 2-felts vei
- Akland – Tangen 90 km/t 2/3 felts vei m/ midtdeler
- Tangen – Dørdal 80 km/t 2-felts vei m/ gjennomsnitts-ATK

Hovedutfordringer ny vei:

- Tar i bruk nye naturområder
- Forutsetter nedleggelse av relativt ny 2/3-felts vei (Akland - Pinesund og Fylkesgrensa – Tangen)
- Lokale ønsker for ny vei er omfattende



E6 Åsen – Steinkjer (Mære)



- **Problemdefinisjon:**
 - Høyt trafikkert strekning med lav veistandard
 - Viktig for gjennomgangstrafikk og lokale arbeidsmarkeder
 - Ulykkesbelastet
 - Høyt antall kryss, avkjørsler og kryssende gangtrafikk
- **Mulige tiltak:**
 - Gjennomgående oppgradering til 4-felts motorvei og 110 km/t
 - I større grad tilpasning til eks. E6. Fire felt og fartsgrense 90-100 km/t
- **Planstatus:**
 - Det foreligger 2/4 vedtatte kommunedelplaner for strekningen
- **Kostnadsestimat [NTP]:**
 - 10,8 mrd. NOK (2021-kroner)
- **Annen nøkkelinfo:**
 - Stort potensial for nedkorting av reisetid (48 til 28 min)
 - Grensesnitt E6 Kvithamar – Åsen byggestart høst 2021
 - Viktige jordbruksområder - Jordvern svært sentralt tema

Gjenbruk av eksisterende veikapital

Nye Veier ønsker å se på:

- Etablere fleksible løsninger som også omfatter firefelts motorvei.
- Anledning til å planlegge for andre hastigheter enn 110 km/t på firefelts motorvei.
- Utfordre dimensjoneringsparametre som gjelder for firefelts motorvei.
- Vurdere å anbefale innføring av
 - Anbefalte minstekrav og absolutte minstekrav (harmonisering mot svenske/danske/tyske)
Hvis lavere krav enn anbefalte → Krav om dokumentasjon (TS herunder standardsprang, nytte, kostnader, levetidsvurderinger, klima, miljø, regularitet)
 - Krav til bærekraftig optimalisering (inkl. klima/miljøvurderinger) ved valg av design for veisystem/veistrekninger

Endringer i vegnormaler – oppdrag fra SD



Statens vegvesen
Postboks 1010 Nordre Åi
2605 Lillestrøm

Supplerende tildelingsbrev - Oppdrag om vurdering av endringer i veinormaler

Vår ref
21/2148-

Supplerende tildelingsbrev - Oppdrag om vurdering av endringer i veinormaler

Samferdselsdepartementet viser til tildelingsbrevet for 2022 til Statens vegvesen om å undersøke muligheten for å åpne opp for en større grad av fleksibilitet ved vurdering av standard i hvert enkelt veiprojekt innenfor ÅDT-segmentet 12 000–20 000. Videre ønsker vi en vurdering av konsekvensene av å åpne opp for en større grad av fleksibilitet ved vurdering av standard i hvert enkelt veiprojekt innenfor ÅDT-segmentet 12 000–20 000. Mulige konsekvenser av at den enkelte utbygger selv kan vurdere om det skal planlegges for firefeltsvei eller to/trefeltsvei, på grunnlag av samfunnsøkonomisk lønnsomhet (inkl. ikke prissatte virkninger), skal også vurderes.

I tråd med Stortingets vedtak skal vurderingen belyse mulighete effektiv gjennomføring av veiprosjektene i NTP og oppfølging av klimamålene mener vi her følgende mål fra NTP: Bidra til oppfyllelse av miljømålene samt målene og forpliktelsene som ligger til grunn for de andre målene.

Vi ber videre om vurderinger av virkninger på de andre målene i NTP. Vi ber også om at gjennomgangen inkluderer prosjekter som er i behandling i Stortingets behandling i tillegg til selve NTP-veiprosjektene.

I lys av Stortingets vedtak vil vi særlig be om at det gjøres vurderinger av endringer i veinormalene slik at det blir en høyere terskel for bygging av firefeltsveier (ÅDT) overstiger 12 000 biler i dimensjoneringsåret. Samferdselsdepartementet ber om at vi planlegger firefeltsveier for lavere trafikkmengder i Norge og andre europeiske land.

Postadresse: Postboks 8010 Dep, 0030 Oslo, postmottak@sd.dep.no
Kontoradresse: Alneng 59, 0663 Oslo, www.sd.dep.no
Telefon: 22 24 90 90, Org.nr. 972 417 904
Avdeling: Veg-, by- og trafikk

Statens vegvesen har de senere årene åpnet for en mer fleksibel praktisering av standard i et veiprojekt. For eksempel er det åpnet for at det delvis er opp til veitilbygger selv å vurdere hvilken standard som skal legges til grunn i et veiprojekt. Videre ønsker vi en vurdering av konsekvensene av å åpne opp for en større grad av fleksibilitet ved vurdering av standard i hvert enkelt veiprojekt innenfor ÅDT-segmentet 12 000–20 000. Mulige konsekvenser av at den enkelte utbygger selv kan vurdere om det skal planlegges for firefeltsvei eller to/trefeltsvei, på grunnlag av samfunnsøkonomisk lønnsomhet (inkl. ikke prissatte virkninger), skal også vurderes.

Departementet ber Statens vegvesen om en vurdering av å heve innslagspunkt for 4-feltsvei for ulike nivåer av ÅDT i intervallet 12 000–20 000. Videre ønsker vi en vurdering av konsekvensene av å åpne opp for en større grad av fleksibilitet ved vurdering av standard i hvert enkelt veiprojekt innenfor ÅDT-segmentet 12 000–20 000. Mulige konsekvenser av at den enkelte utbygger selv kan vurdere om det skal planlegges for firefeltsvei eller to/trefeltsvei, på grunnlag av samfunnsøkonomisk lønnsomhet (inkl. ikke prissatte virkninger), skal også vurderes.

Vi ber også om at Statens vegvesen vurderer behovet for en egen standard som legger til rette for økt gjenbruk av eksisterende vei i større utbyggingsprosjekter. Eksempel på dette kan være gjenbruk av vei som ikke tilfredsstiller dagens geometriske krav til fartsgrense 110 km/t, men som like fullt kan gi en effektiv vei som ivaretar trafikksikkerheten med fartsgrense 100 km/t. Dette vil bla. kunne unngå negative konsekvenser på naturmangfold, redusere klimagassutslipp knyttet til anlegget og knyttet til klimagassutslipp som følge av arealbruksendringer.

Med utgangspunkt i anbefalingene vil vi be Statens vegvesen og Nye Veier gjøre en vurdering av hvordan dette vil slå ut i deres respektive porteføljer av store prosjekter (jf. tabell 12.2 i NTP), altså hvilke prosjekter dette berører og hvordan dette påvirker måloppnåelsen og den samfunnsøkonomiske lønnsomheten (inkl. ikke prissatte virkninger) for prosjektene og porteføljen. Gjennomgangen bør inkludere alle prosjekter der Stortinget ikke har fattet vedtak om kostnadsramme.

Samferdselsdepartementet understreker at det som del av oppdraget også skal gjøres en kartlegging av om det er prosjekter i NTP-oppfølgingen i NTP 2022-2033. Departementet er opptatt av å utvikle og revidere tunnelteknikk og bruk av tunnelteknikk m.m. I tilbakemeldingen til Stortinget bør det også inngå en vurdering av pågående arbeidsprosesser, og hvordan disse kan bidra til økt effektivitet for oppfølgingen av tunnelteknikk.

es i arbeidet.

kartlegging av om det er prosjekter i NTP-oppfølgingen av innslagspunkt for firefelts vei. For oppfølgingen av innslagspunkt for firefelts vei. For oppfølgingen av innslagspunkt for firefelts vei. For oppfølgingen av innslagspunkt for firefelts vei.

Bent E. Skogen
Seniorrådgiver

signature

Mulig verktøykasse for fremtidens vegbyggere?



- Valg av standardklasse må vurderes ut fra en samfunnsøkonomisk analyse for strekningen, og ikke kun ut fra ÅDT som i dag.
- H1 for lavtrafikkerte veier
 - Større fleksibilitet i dagens utbedringsstandard
- H2 Mer fleksibilitet
 - Anledning til å bygge H2 både for 90 og 100 km/t
 - Kryssutforming, når skal det bygges toplanskryss, anledning til å bygge rundkjøring
- H3 «Smal» 4-felt 19-20 m 110 km/t ÅDT
- H3 «Gjenbruk» – 4-felt motorvei dimensjoneres for 110, 100 eller 90 km/t. Mulighet for tilpasning for å spare miljø, natur, klima, kostnader
- H3 (23 m => for veier med høy ÅDT)



NyeVeier