



# Delstrategi veg

Hørings- / innspillsdokument

27. april 2018

F  
O  
R  
E  
L  
Ø  
P  
I  
G

Fylkestinget i Trøndelag sak 66/18: Høringsutkast Delstrategi veg - vedtatt sendt på høring 25. april 2018.  
Fylkestingets vedtak om endringer er innarbeidet i dokumentet

**Postadresse:** Fylkets hus, Postboks 2560, 7735 Steinkjer

**Telefon:** 74 17 40 00 | **Epost:** postmottak@trondelagfylke.no | **Org.nr:** 817 920 632

# INNHold

|           |                                                                     |           |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Sammendrag (resume)</b>                                          | <b>3</b>  |
| <b>2</b>  | <b>Innledning - om dokumentet</b>                                   | <b>3</b>  |
| 2.1       | Hvorfor en delstrategi for veg                                      | 3         |
| <b>3</b>  | <b>visjon og mål</b>                                                | <b>4</b>  |
| 3.1       | Overordnet visjon og strategi                                       | 4         |
| 3.2       | Strategi og mål for fylkesvegene                                    | 5         |
| <b>4</b>  | <b>Fylkesvegnettes omfang og funksjon</b>                           | <b>5</b>  |
| <b>5</b>  | <b>Funksjonsinndeling</b>                                           | <b>7</b>  |
| <b>6</b>  | <b>Trafikksikkerhet</b>                                             | <b>9</b>  |
| 6.1       | Erfaringer fra ulykker gir standardendringer og nye retningslinjer. | 10        |
| 6.2       | Hvor skjer ulykkene                                                 | 11        |
| <b>7</b>  | <b>Status og tilstandsbeskrivelse</b>                               | <b>13</b> |
| 7.1       | Statusoversikt – etterslep                                          | 13        |
| 7.2       | Bruer                                                               | 16        |
| <b>8</b>  | <b>Forventet trafikkutvikling</b>                                   | <b>18</b> |
| <b>9</b>  | <b>FrAmtidAs krav til fylkesvegnettet</b>                           | <b>20</b> |
| <b>10</b> | <b>Miljø og Klima</b>                                               | <b>21</b> |
| 10.1      | Miljø                                                               | 21        |
| 10.1.1    | Støy                                                                | 21        |
| 10.1.2    | Luftforurensing                                                     | 22        |
| 10.1.3    | Vannforskrift og naturmangfold                                      | 22        |
| 10.1.4    | Vegsalting                                                          | 22        |
| 10.2      | Klimaendringer – flom og skred                                      | 22        |
| 10.2.1    | Beredskap                                                           | 23        |
| <b>11</b> | <b>Grensesnitt mot andre etater, fagområder og forvaltning</b>      | <b>23</b> |

|           |                                                                             |           |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 11.1      | Gods og næringstransport .....                                              | 24        |
| 11.2      | Knutepunkter .....                                                          | 24        |
| 11.3      | Tilpasning til statlige prosjekt og tilskuddsordninger .....                | 25        |
| 11.3.1    | Elektrifisering av Meråkerbanen og Trønderbanen .....                       | 25        |
| 11.3.2    | Utvikling av E6 - muligheter for byer og tettsteder .....                   | 25        |
| 11.3.3    | Statlige tilskudd .....                                                     | 25        |
| <b>12</b> | <b>Økonomiske rammebetingelser .....</b>                                    | <b>25</b> |
| 12.1      | Handlingsprogram og årlige budsjettprosesser .....                          | 26        |
| <b>13</b> | <b>Investeringer .....</b>                                                  | <b>27</b> |
| 13.1      | Investeringsprosjekter .....                                                | 27        |
| 13.2      | Fornyingsprogram .....                                                      | 28        |
| 13.2.1    | Fornyingsprogram bruer .....                                                | 29        |
| 13.3      | Forsterke grusveger til 10 tonn med asfalt .....                            | 30        |
| 13.4      | Tilbud til gående og syklende .....                                         | 31        |
| 13.4.1    | Vurdering av løsninger - pilotprosjekt .....                                | 32        |
| 13.5      | Byutvikling og avtaler med staten .....                                     | 33        |
| 13.5.1    | Miljøpakke Trondheim .....                                                  | 34        |
| 13.5.2    | Mulig byvekstavtale for byene på Innherred og andre byer i Trøndelag? ..... | 35        |
| 13.6      | Veglys .....                                                                | 35        |
| 13.7      | Kontraktsstrategi .....                                                     | 37        |
| 13.8      | Organisering og prinsipper for investeringsbeslutninger .....               | 37        |
| <b>14</b> | <b>Drift og vedlikehold .....</b>                                           | <b>39</b> |
| <b>15</b> | <b>scenarier for å ta igjen etterslepet .....</b>                           | <b>40</b> |
| <b>16</b> | <b>Strategi .....</b>                                                       | <b>40</b> |

# 1 SAMMENDRAG (RESUME)

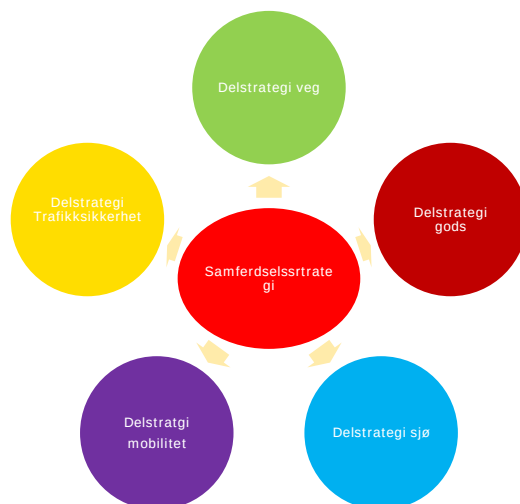
Kapitlet blir skrevet i den endelige versjonen av delstrategien

## 2 INNLEDNING - OM DOKUMENTET

Dette dokumentet er utarbeidet av samferdselsavdelingens seksjon veg, med innspill fra Statens vegvesen. Det er ikke et ferdig utarbeidet forslag til delstrategi for veg, men mer å betrakte som et innspillsdokument. Dokumentet skisserer prinsipper og strategier som vil drøftes politisk både på fylkesplan og i kommunene. Det skal også gi et kunnskapsgrunnlag. Skriftlige innspill og dialogmøter med kommunene vil i tillegg til videre faglige utredninger gi grunnlag for å gjøre ferdig delstrategi for veg. Utkastet til delstrategi ble vedtatt sendt på høring av fylkestinget 25 april, [sak 66/18](#). Endelig behandling av delstrategi for veg skjer i fylkestinget i oktober 2018.

### 2.1 Hvorfor en delstrategi for veg

En delstrategi for fylkesveg ble bestilt av fylkestinget under behandlingen av fylkets samferdselsstrategi ([ref. 1 FT-sak i TRFK 17/34](#)) i desember 2017. Det ble samtidig også bestilt utarbeidet delstrategier for gods, trafikkssikkerhet, mobilitet og sjø. Hver av delstrategiene vil utdype linjene som ble vedtatt i samferdselsstrategien. Mange prinsipper og sammenhenger vil måtte omtales i flere enn en av delstrategiene og grensesnitt som kan virke kunstige vil måtte trekkes mellom hver av de fem delstrategiene. For eksempel vil tilrettelegging av vegnettet for tunge transporter omtales mest i delstrategi for gods og strategier rundt valg av ferger omtales i delstrategi for sjø. I all utvikling av det fylkeskommunale vegnettet er økt trafikkssikkerhet et overordnet mål og vil være et gjennomgående tema i delstrategi for veg. Men det meste av strategiene for trafikkssikkerhet vil likevel omtales i en egen delstrategi.



Figur 1 samspill mellom samferdselsstrategien og de tilhørende delstrategiene

Delstrategien for fylkesveg skal gi et bilde av status på fylkesvegnettet, og synliggjøre dagens og framtidige utfordring i Trøndelag. Den skal være tydelig på kriterier for prioriteringer og gi et grunnlag for politiske avveininger mellom ulike innsatsområder.

Delstrategien for fylkesveg vil danne grunnlaget for prioriteringer ved utarbeidelse av 4-årige handlingsprogram for fylkesveger med årlig rullering. Handlingsprogrammet er en operasjonalisering av de overordnede økonomiske rammer og føringer som kommuniseres via fylkets økonomiplan.

## 3 VISJON OG MÅL

### 3.1 Overordnet visjon og strategi

Delstrategi for fylkesveg bygger på fylkeskommunens visjon: «Vi skaper historie.» Ut fra et vegperspektiv vil dette innebære å legge til rette infrastrukturen for framtida.

Trøndelagsplanen 2018-2030 som ligger til høring parallelt med delstrategi veg, har tre temaområder med tilhørende retningsmål:



Tilrettelagt samferdsel og infrastruktur er en forutsetning for at Trøndelagsplanens visjoner for 2030 skal kunne realiseres. Delstrategi veg skal bidra til å nå de viktige målene om "Balansert utvikling i Trøndelag" og "livskraftige distrikter". (Dette avsnittet er endret i tråd med vedtak i fylkestingsak 66/18)

I Samferdselsstrategiens visjon; «Ett tilgjengelig Trøndelag» og hovedstrategi; «Tilgjengelighet gjennom mobilitet og kommunikasjon» forklares med: «evne til å kunne reise og muligheten til å slippe». Mobilitet kan forklares med evnen til å utnytte tilgjengelige transporttilbud. Digital kommunikasjon inkluderer tekniske alternativer til å måtte foreta reiser.

## 3.2 Strategi og mål for fylkesvegene

Fylkestingets strategi for vegeierrollen er:

- Trøndelag fylkeskommune skal bygge infrastruktur som fremmer ønsket mobilitet.
- Som Norges nest største vegeier skal Trøndelag fylkeskommune utvikle vegeierskapet gjennom bedre kunnskap, smart bruk av teknologi og god vegeierstyring, med mål om «mer veg for pengene».
- Trøndelag fylkeskommune skal oppnå bedre balanse mellom ansvar og myndighet innenfor SAMS ved å utvikle kompetanse til å utøve instruksjonsretten mer aktivt. (se nærmere omtale om sams i kapittel 11)

Målene for innsatsen på fylkesvegene i Trøndelag må ses i sammenheng med de overordnede transportpolitiske nasjonale mål om «*Et transportsystem som er sikkert, fremmer verdiskaping og bidrar til omstilling til lavutslippssamfunnet*»

Trøndelag fylkeskommune har en målsetting om å ha en infrastruktur som ivaretar trafiksikkerhet, framkommelighet, miljø og regional utvikling. Dette skal bidra til at regionen på bærekraftig vis, er attraktiv for bosetting, etablering og utvikling av næringsvirksomhet og et senter innenfor forskning og utdanning.

Uansett må vegstrategien inneholde et grunnleggende nivå på framkommelighet og vegstandard uavhengig av årstid, ÅDT, vegdekke eller andre forhold. (Denne setninga er innarbeidet i tråd med vedtak i fylkestingsak 66/18)

## 4 FYLKESVEGNETTES OMFANG OG FUNKSJON

Fylkesvegnettet består av kjøreveger med tilhørende holdeplasser, bruer, tunneler, fergekaier og gang- og sykkelveger.

Per januar 2018 er det totalt registrert 6.456 km fylkesveg i Trøndelag. Type veg har følgende fordeling:

- 6 321 425 meter totalt åpen veg.
  - o 5 968 933 meter eksisterende veg
  - o 352 492 meter gang- og sykkelveg
- 98 km fergestrekninger og 36 km øvrige veganlegg.

### Vegkonstruksjoner

Ifølge Nasjonal vegdatabank (NVDB) er det totalt 1521 konstruksjoner i Trøndelag. Dette omfatter tunnelportaler, murer over 3 meters høyde, alle bruer og rør med spennvidde større enn 2,5 meter.

- **Bruer:** Det er 1316 bruer på fylkesvegene i Trøndelag, av disse ligger 686 i det tidligere Nord- Trøndelag og 630 i gamle Sør - Trøndelag.
- **Tunneler:** Det er 37 tunneler på fylkesvegene i Trøndelag.
- **Fergeleier:** det er 24 fergeleier i fylkeskommunal drift. Noen er i kommunal eie men driftes av fylkeskommunen på fylkeskommunal fergestrekning.

Lister over tunneller og fergeleier finnes vedlagt dokumentet

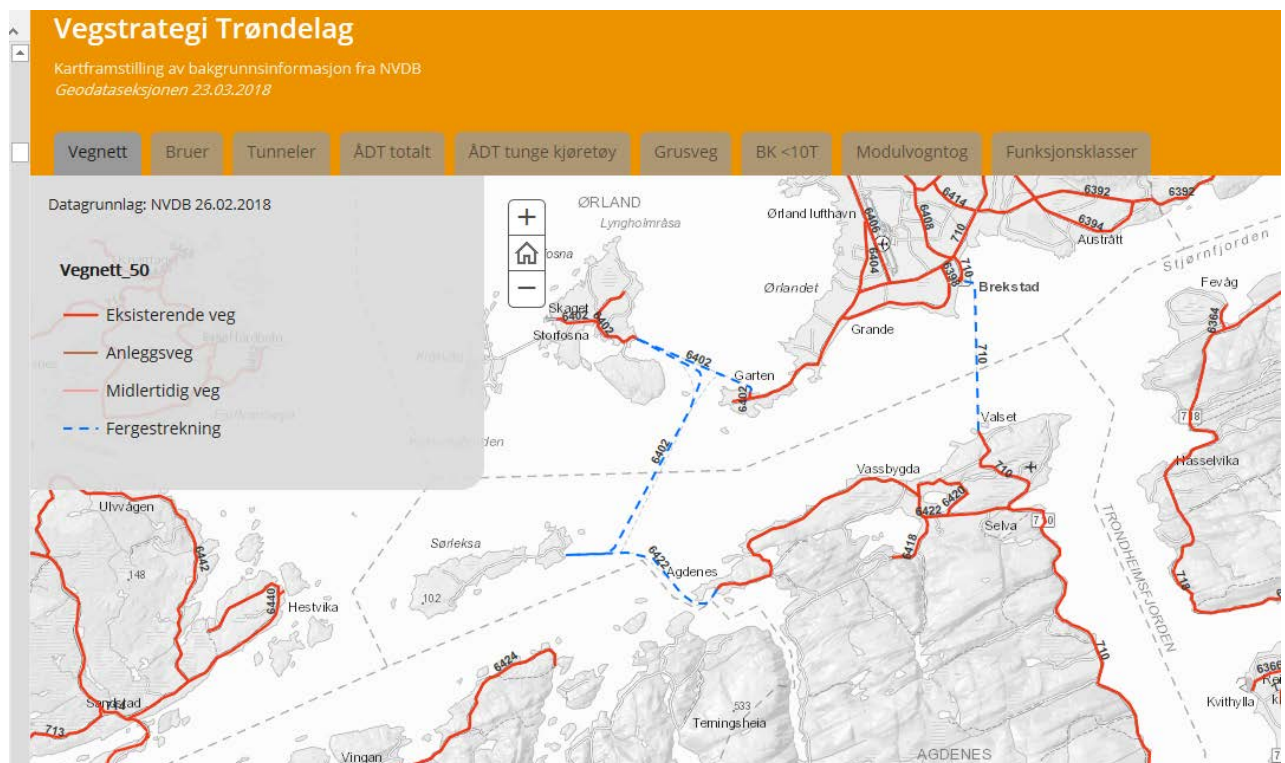
I tillegg har vegnettet mange tilhørende vegelementer som skilt, belysning, gjerder og rekkverk, dreneringssystem med kummer og stikkrenner etc.

Statens vegvesen har på vegne av fylkeskommunen utviklet en kartmodul (figur 2), et fortellingskart, med uttrekk fra Nasjonal vegdatabank (NVDB). Den viser ulike tema som omtales i vegstrategien, som for eksempel veg, bru, tunneler og funksjonsklasse.

Fortellingskartet nås på følgende lenke:

<http://arcg.is/14T4fX>

Når det gjelder vegnummer ble nye firesifrede nummer innført på store dele av fylkesvegnettet fra og med 2018. Men de viktigste fylkesvegene beholdt sine nummer og har fortsatt to eller tre siffer. Det kan forekomme bruk av gamle vegnummer i dokumentet.



Figur 2 Utsnitt av fortellingskartet som er utviklet i arbeidet med delstrategi for veg. Arkfanen «Vegnett» viser alle vegene med tilhørende vegnummer og fergestrekninger

Nedenfor finnes eksempler på vegelementer som kan plukkes ut av vegdatabanken:

#### Variable skilt:

[https://www.vegvesen.no/vegkart/vegkart/#kartlag:geodata/hva:\(~\(id:821,filter:\(~\),farge:'0\\_0'\),\(id:97,filter:\(~\),farge:'1\\_1'\)\)/hvor:\(fylke:\(~50\),vegreferanse:\(~'F'\)\)/@218781,7044859,6/vegobjekt:775538947:008ec2:97](https://www.vegvesen.no/vegkart/vegkart/#kartlag:geodata/hva:(~(id:821,filter:(~),farge:'0_0'),(id:97,filter:(~),farge:'1_1'))/hvor:(fylke:(~50),vegreferanse:(~'F'))/@218781,7044859,6/vegobjekt:775538947:008ec2:97)

#### Rasteplasser:

[https://www.vegvesen.no/vegkart/vegkart/#kartlag:geodata/hva:\(~\(id:821,filter:\(~\),farge:'0\\_0'\),\(id:39,filter:\(~\),farge:'2\\_0'\)\)/hvor:\(fylke:\(~50\),vegreferanse:\(~'F'\)\)/@218781,7044859,6](https://www.vegvesen.no/vegkart/vegkart/#kartlag:geodata/hva:(~(id:821,filter:(~),farge:'0_0'),(id:39,filter:(~),farge:'2_0'))/hvor:(fylke:(~50),vegreferanse:(~'F'))/@218781,7044859,6)

## 5 FUNKSJONSINDELING

For å ha et grunnlag for prioritering av midler til investering, vedlikehold og drift på vegnettet, og i vegforvaltninga foreslås en funksjonsinndeling av vegnettet (tabell 1).

Ei funksjonsinndeling kan i tillegg tenkes å regulere prinsippene rundt standard for drift og vedlikehold, hvilke regler som skal gjelde for avkjørselstillatelser og avstand til byggegrense, reklameskilting og annen skilting. Slike overordnede prinsipp kan bidra til likebehandling og reduserte antall enkeltsaker i saksbehandlingen.

Følgende kriterier er vurdert i arbeidet med funksjonsinndelinga:

- Administrative grenser (kommune-, fylkes- og riksgrense)
- Administrative knutepunkt som kommunesenter, grendesenter og skoler
- Trafikkmengde – andel lange kjøretøy
- Næringstrafikk – logistikk-knutepunkt
- Persontransport (arbeidspendling)
- Fritidstrafikk
- Beredskap (alternative kjøreruter)

Tabell 1. Forslag til funksjonsklasser.

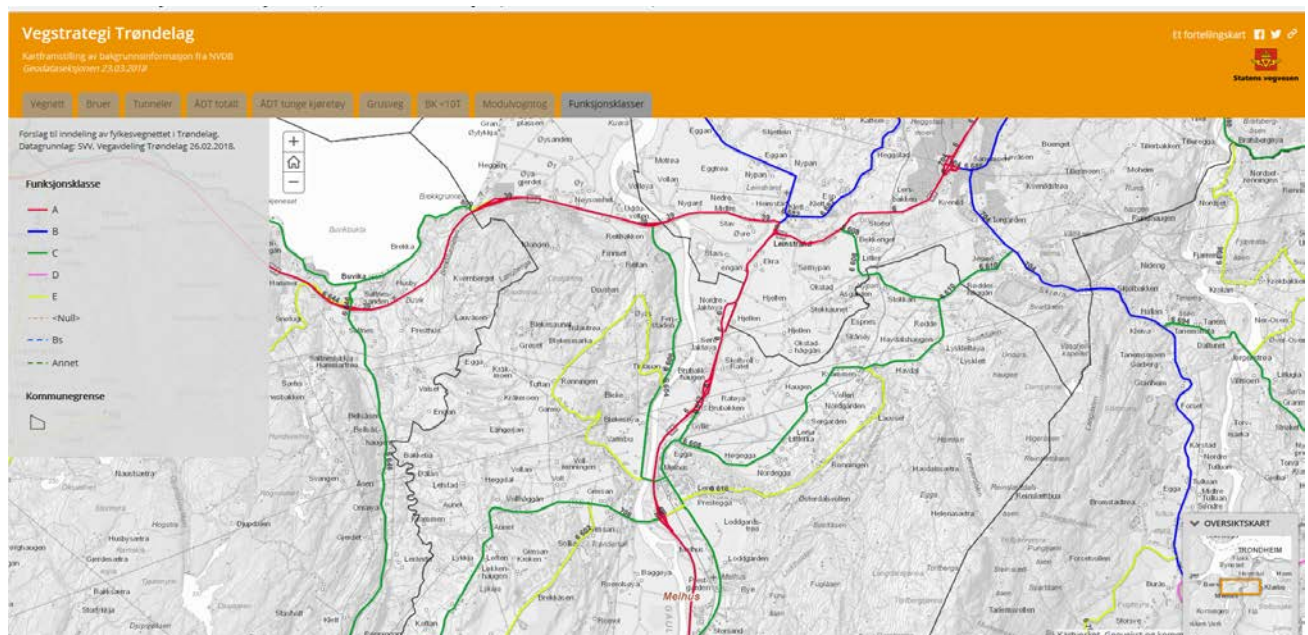
|                          |                                                                                                                      |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Funksjonsklasse A</b> | Riksveger – nasjonale hovedveger                                                                                     |
| <b>Funksjonsklasse B</b> | Regionale hovedveger med tilnærmet riksvegfunksjon                                                                   |
| <b>Funksjonsklasse C</b> | Veger mellom kommunesenter og veger som har regional funksjon (næringstrafikk og/eller felles bo- og arbeidsmarked). |
| <b>Funksjonsklasse D</b> | Forbindelse til større tettsted eller kommunesenter, alternative veger for veger med regional funksjon.              |
| <b>Funksjonsklasse E</b> | Lokalveg som forbinder bygder/grender og har lokal hovedfunksjon.                                                    |

Det er som nevnt i kapitlet over utviklet en kartmodul, et fortellingskart, som omhandler ulike tema i vegstrategien, herunder funksjonsklasser. Denne nås på følgende lenke:

<http://arcg.is/14T4fX>

Figuren på neste side viser et utsnitt av arkmappa «funksjonsklasser» og viser hvilken funksjonsinndeling som foreslås for vegne i Trøndelag.





Figur 3 Fortellingskart - funksjonsinndeling/vegklasse

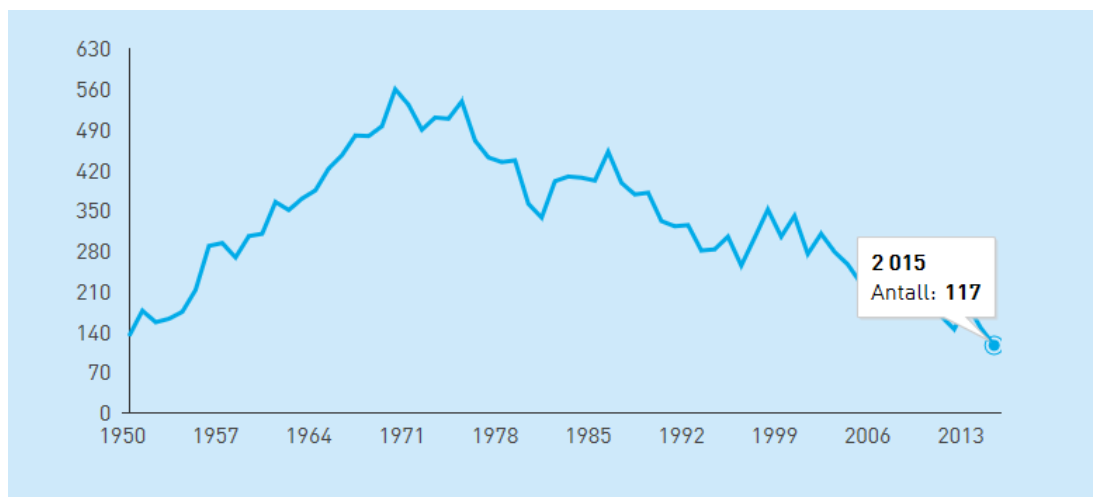
Et vedlegg til dokumentet beskriver mulige holdningsklasser som kan knyttes til vegens funksjonsklasser både når det gjelder avkjørsler og byggegrenser. Disse vil legges fram som forslag til vedtak samtidig som delstrategi for veg skal vedtas.

Det ligger også muligheter til å knytte andre forhold til funksjonsklassene enn avkjørsler og avstand til byggegrense. I Nord - Trøndelag var både retningslinjer knyttet mot eierskap til veglys og kommunal medfinansiering av gang- og sykkelveg knyttet mot D - og E vegene. (Tidligere i nord; C og D-veger)

Ved nyetablering og oppgradering kan det også være hensiktsmessig å knytte standardklasser som er beskrevet i Statens vegvesen [håndbok N100 «Veg og gateutforming»](#) som mål og utgangspunkt for hver funksjonsklassene. Standardklassene må likevel betraktes som retningslinjer og ikke være en absolutte bindinger. Det må tas hensyn til lokale forhold og overordnet prioritering. Denne sammenhengen vi bli konkretisert nærmere i den endelige vegstrategi.

## 6 TRAFIKKSIKKERHET

Antall trafikkulykker og konsekvensene av disse gir et bilde på trafikksikkerheten. Erfaringer fra ulykker har ført til utvikling av teknologi på kjøretøyene som etter hvert har redusert konsekvensene om en bilfører gjør feil; som setebelter, antiskrenssystem, airbag, myk front. Andre installasjoner som direkte påvirker kjøreadferden er fartsperrer og alkolås. Det er en rivende utvikling i denne teknologien. Siden setebelter ble påbudt i 1970, har antall drepte i trafikken hatt en tydelig nedadgående trend, til tross for en stor økning i trafikken (Figur 4).



Figur 4 Antall omkomne i trafikken i Norge fra 1950 til i dag

Også sikrere veger, god trafikkopplæring og andre effektive trafikksikkerhetstiltak har ført til denne positive trenden. Men de siste 5 årene døde i gjennomsnitt 145 personer og 685 personer ble hard skadd i trafikken, så fokus på trafikksikkerhet kan ikke reduseres.



Trøndelag fylke følger nasjonens visjon om at ingen skal dø eller bli hardt skadd i trafikken. En visjon også Trøndelag fylke jobber mot.

Delstrategi for trafikksikkerhet vil handle om fylkeskommunens koordineringsansvar etter vegtrafikklovens § 40a og hvordan dette utføres gjennom arbeidet til fylkets trafikksikkerhetsutvalg.

Denne delstrategien tar bare for seg infrastrukturens innretning, og hvordan utforming av den påvirker risikoen for at ulykker kan oppstå og konsekvensene av de ulykkene som oppstår.

Alle tiltak på vegnettet gir en stadig økt trafikksikkerhet, enten det gjelder drift, vedlikehold eller investeringstiltak. Dette gjelder store, kostbare og godt synlige tiltak, som bygging av en ny gang- og sykkelveg. Men også mindre tiltak som kurveutrettinger, skogrydding og annen fjerning av sikthinder, gjøres med økt trafikksikkerhet som formål. Et uttrykk sier at fart dreper. Det gjør den ikke, det er bråstoppen som dreper. Vegnettet utformes stadig med hensikt å gjøre en eventuell bråstopp mykere: Når installasjoner som lysmaster, skiltstolper, rekkverksstolper og rekkverkssender skiftes ut får de nye en mer fleksibel og ettergivende utforming, sideterrenget glattes ut slik at biler som kjører utom vegen glir bortover uten å bråstoppe i en fjellknaus, en kum eller ei stikkrenne under en avkjørsel. Trær og andre hinder skal ha en sikkerhetsavstand.

## **6.1 Erfaringer fra ulykker gir standardendringer og nye retningslinjer.**

Ved hver alvorlig ulykke rykker politi, nødetatene og ulykkesberedskapen til Statens vegvesen ut. Kunnskap om ulykkene systematiseres og tiltak for å hindre nye tilsvarende ulykker innarbeides i lovverk, retningslinjer og vegstandarder. Siden 2005 har Staten vegvesen gjort dybdeanalyser av hver eneste dødsulykke.

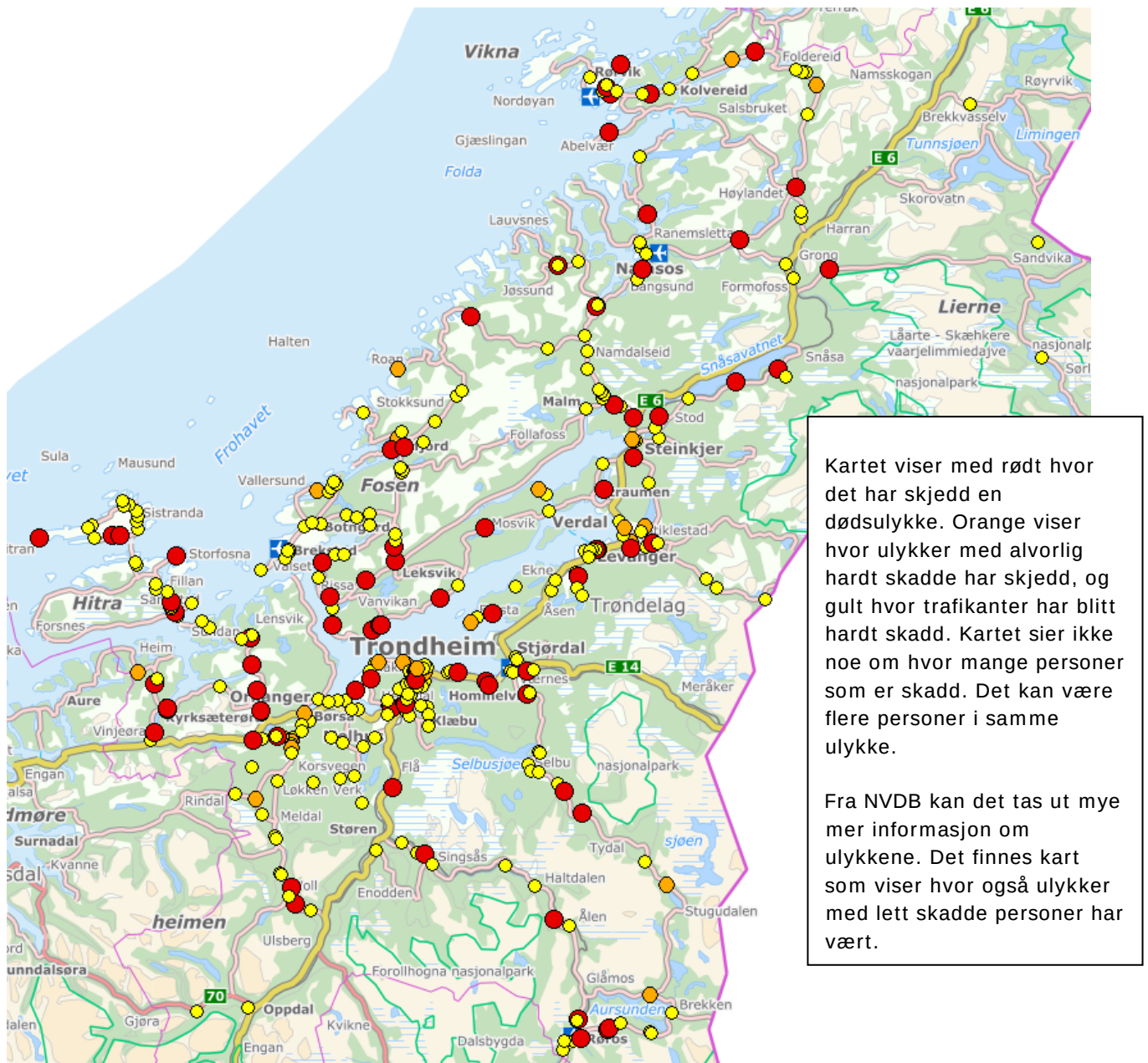
Drift, vedlikehold og investeringstiltak gjennomføres som oftest i tråd med de standardkravene som over tid og etter beste kunnskap og praksis er innarbeidet i Statens vegvesens håndbøker.

Ny kunnskap gjør at standardkrav endres. Det fylkeskommunale vegnettet er ikke utbedret i takt med dette. Veger som er bygd for mange år siden holder derfor ikke de standardkravene som nybygde veger har.

Å følge håndbøkernes standardkrav innen drift, vedlikehold og nybygging har med årene gradvis gitt bedre trafiksikkert, men mange av tiltakene har også blitt dyrere. Med en visjon om «mer veg for pengene», vil det være nødvendig å analysere kostnad mot nytte når andre eller enklere standarder enn det håndbøkene beskriver, vurderes. Hvor mye endres ulykkesrisikoen om det ligger mer snø på vegen før den brøytes, eller om det strøes bare foran kryss og i bakker når det er glatt? Er det et godt nok tilbud å bygge en smalere sti langs vegen, eller breiere skulder enn den tre meter breie asfaltert og belyste gang- og sykkelvegen som er i tråd med håndbøkene? Ved slike spørsmål må helheten vurderes. Sparte investeringskostnader må ses i sammenheng med framtidige drift- og vedlikeholdsutgifter, mulige kontraktsformer og trafiksikkerhetsvurderinger. En høyere standard enn nødvendig, vil som oftest gi rom for færre tiltak. Det må søkes etter innovative løsninger som utfordrer håndbøkene, og som fortsatt gir god trafiksikkerhet. (Dette avsnittet er endret i tråd med vedtak i fylkestingsak 66/18)

Som vegeier har fylkeskommunen anledning til å velge egne standarder på eget vegnett for det meste, bortsett fra standard på bærende konstruksjoner.

## 6.2 Hvor skjer ulykkene



Figur 5. Ulykker med drepte/hardt skadde de siste 10 år.

Alle ulykker i trafikken der et kjøretøy er involvert skal rapporteres til politiet. I Nasjonal vegdatabank (NVDB) samles ulykkesinformasjon. Med dette datagrunnlaget kan kart som viser hvor ulykkene har skjedd plottes ut. Vi har dessverre ikke et godt system som registrerer ulykker i trafikken der kjøretøy ikke er involvert, for eksempel sykkelulykker. Figuren ovenfor viser hvor i fylket politirapporterte ulykker som har ført til alvorlig hardt skadde, hardt skadde eller drepte i trafikken har skjedd.

Figur 5 viser at det er stor spredning i hvor ulykkene skjer og derfor også vanskelig å finne ut hvor innsats for å redusere framtidige alvorlige trafikkulykker skal gjøres.

Men det er punkt og strekninger hvor det har vært spesielt mange ulykker og hvor spesiell innsats bør gjøres. Antall ulykker i en 5 års periode over en viss strekning danner grunnlag for det som defineres som et ulykkespunkt eller en ulykkesstrekning:

|                   |                                                                                                       |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ulykkespunkt:     | En strekning på 100 meter som har 4 eller flere ulykker med personskade innenfor et tidsrom på 5 år   |
| Ulykkesstrekning: | En strekning på 1000 meter som har 10 eller flere ulykker med personskade innenfor et tidsrom på 5 år |

Det er definert 21 ulykkespunkt på fylkesveger i Trøndelag. Ett av disse punktene er i Namsos. De øvrige 20 er i Trondheim. Alle strekningene som ifølge definisjonen er ulykkesstrekninger ligger i Trondheim.

Håndtering av vegnettet i Trondheim omtales spesielt i kapittel 13.5.1.

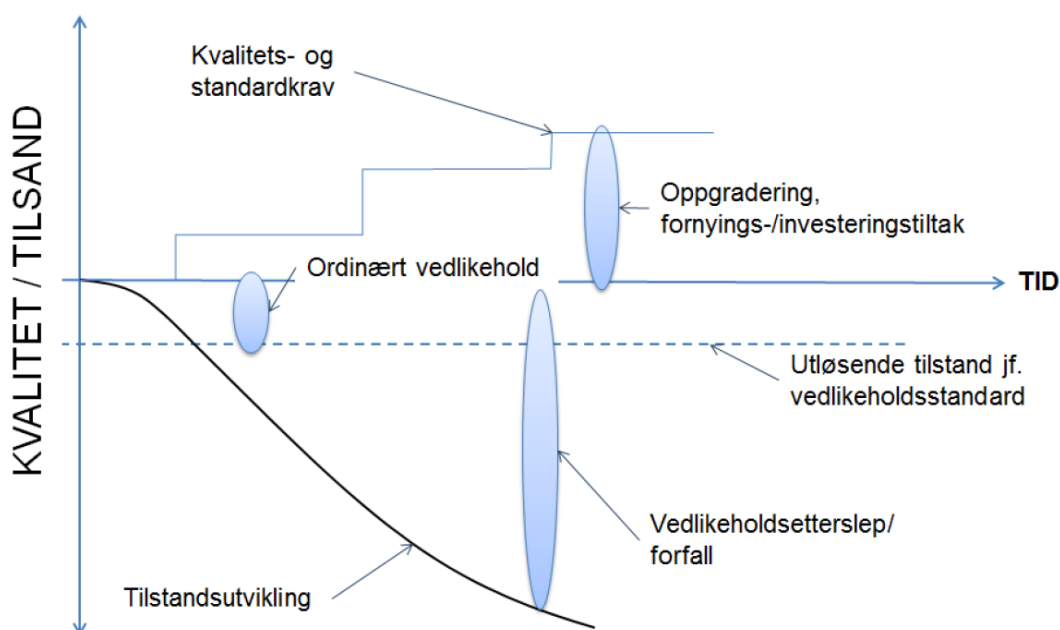
Det vil bli utarbeidet en egen delstrategi for trafiksikkerhet. Den vil ta utgangspunkt i vegtrafikklovens § 40 a:

*"Fylkeskommunen har et ansvar for å tilrå og samordne tiltak for å fremme trafiksikkerheten i fylket".* Delstrategien vil i stor grad omhandle arbeidet i fylkets trafiksikkerhetsutvalg.

## 7 STATUS OG TILSTANDSBESKRIVELSE

### 7.1 Statusoversikt – etterslep

Etterslep defineres på to måter, standardetterslep og vedlikeholdsetterslep. Sistnevnte er også kjent som forfallsnivå. Det er ulike måter å beregne etterslep på, og alle har sine svakheter. Figur 6 under, vises en modell som forklarer forskjellen mellom vedlikeholdsetterslep og standardetterslep.

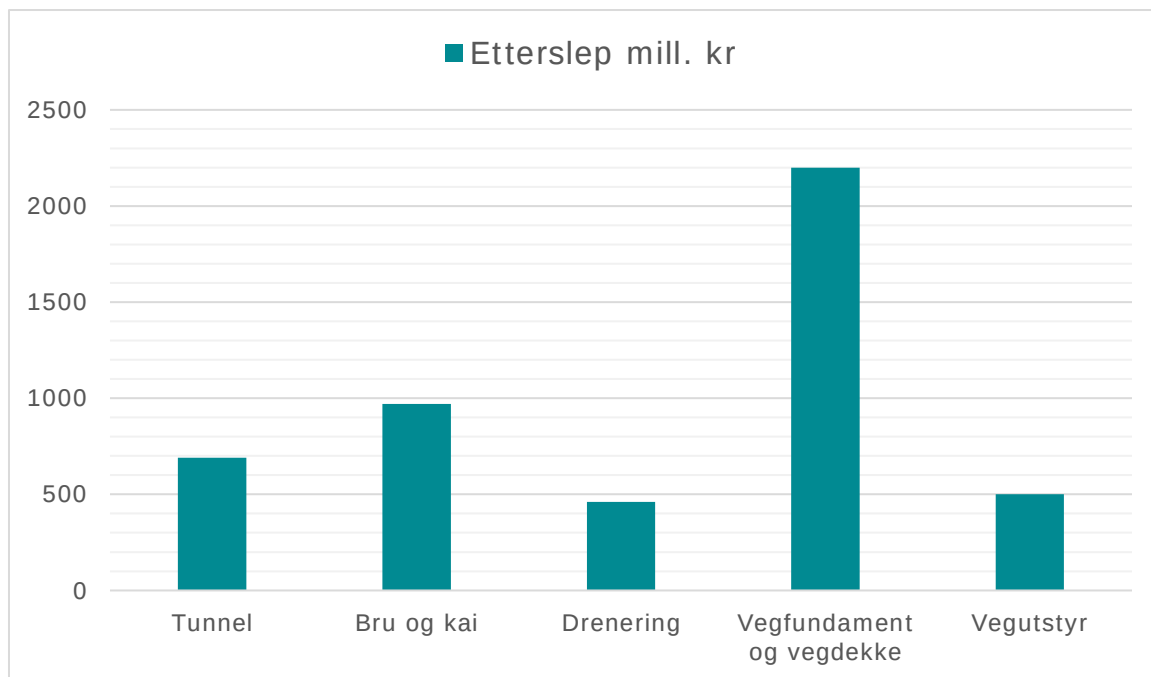


Figur 6 Prinsippskisse vedlikeholdsetterslep/ forfall

Vedlikeholdsetterslep er skader og mangler på vegobjekter (det under tidslinjen) som ikke tilfredsstiller kravene gitt i standard for drift og vedlikehold ([Håndbok R610](#)).

Standardetterslep er mangler i forhold til krav og normer som har utviklet seg siden det aktuelle vegobjekt ble bygget/etablert.

Den beste oversikten over vedlikeholdsetterslep er fortsatt Statens vegvesens [rapport 183](#) (2013 «Hva koster det å fjerne forfallet på fylkesvegnettet?»), selv om mye er gjort siden 2013. Denne rapporten inkluderer mer enn rent vedlikeholdsetterslep, men fortsatt ikke alt standardetterslep. Rapportens tall for vedlikeholdsetterslep er i utredningsfasen for Nasjonal transportplan (NTP 2028-2029) blitt oppdatert via innhentning av oppdatert grunnlagsmateriale. Denne oppdateringen, angir for Trøndelag i såkalte vedlegg 6, et forfallsnivå med tilhørende oppgraderinger på ca. 4,3 mrd. 2014-kr, inkl. mva. Omregnet til 2018-kr tilsvarer dette ca. 4,8 mrd. kr. Fordeling på vegobjekter fremgår av Figur 7. Det er viktig å understreke at vurderingene og estimatene av etterslep har usikkerhet på lik linje med andre typer kostnadsoverslag.



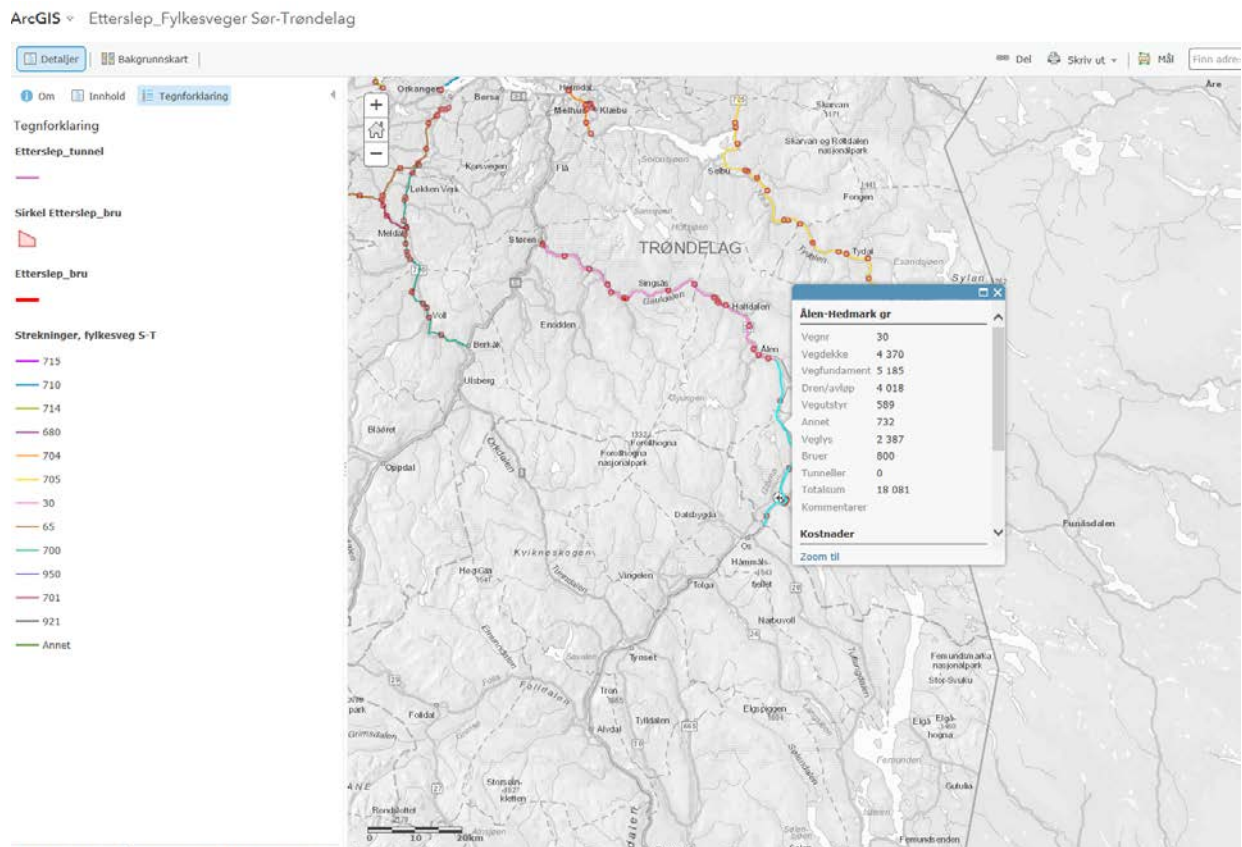
Figur 7 Fordeling av estimert etterslep på vegobjekter.

Sør-Trøndelags metodikk for å måle forfallsnivå over tid er videreført inn i det nye fylket. Denne metodikken baserer seg på noen av de samme prinsippene som ble gjort i rapport 183. Forskjellen er at det som her gjøres er et rent uttrekk fra diverse kilder, mens det i rapport 183 ble vurdert mer inngående.

Det tas ut forfallsoversikter gjennom utdrag av skade- og tilstandsregisteret på objektene registrert i NVDB. Det er derfor viktig med en god og oppdatert NVDB. Dette har fått ekstra fokus, gjennom dette arbeidet i Statens vegvesen i Trøndelag. I tillegg benyttes data hentet fra asfaltregistreringer i programmet PMS. Fra PMS får vi oversikt over dekkebehovet og bærelaget i vegkroppen. For bru brukes programmet «Brutus» som kilde for forfallsoversikter. Alle bruer gjennomgår en hovedinspeksjon hvert femte år. Tall for tunnel og elektro hentes fra oversiktslister fra byggeleiderne innen disse fagfeltene.

Basert på metodikken med kvantifisering av forfall er det jobbet med en måte å presentere dette på. Det er i første omgang tatt utgangspunkt i det tidligere Sør-Trøndelag. Videre er det kun vurderinger av de viktigste vegene med strekningsvurdering og kritiske vegobjekt (Figur 7).





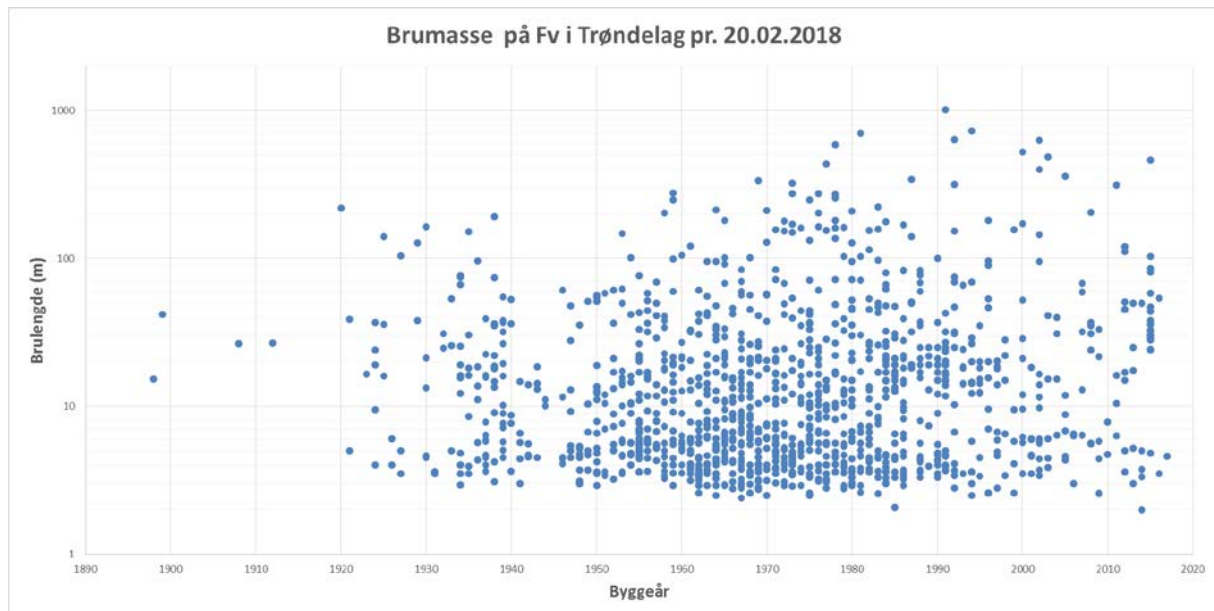
Figur 8 Etterslep på fylkesveg i Sør- Trøndelag

Det er utfordrende å presentere forfallsnivå på en god, helt korrekt og forståelig måte. Ovennevnte metode vurderes hensiktsmessig og vil bli bruk i det videre arbeide med vegstrategien. I og med denne sier noe om utvikling over tid, vil den dermed kunne være et verktøy for prioritering. En kvantifisering av forfallsnivå vil aldri inneholde alle sannheter om tilstanden på vegnettet, men kun si noe om det som er registrert i den kilden uttrekket gjøres ifra. Svakheten ligger både ved mulige manglende i registrering av tilstand og mangler i registrering av utførte tiltak. Videre vil det bare si noe om status på det tidspunktet uttrekket er gjort. Tallene bør derfor ikke betraktes som helt absolutte, men som et godt verktøy for å følge utviklingen over tid. Eksempelvis hadde man holdepunkter for å si at forfallsutviklingen i tidligere Sør-Trøndelag var eskalerende de siste årene basert på denne metodikken.



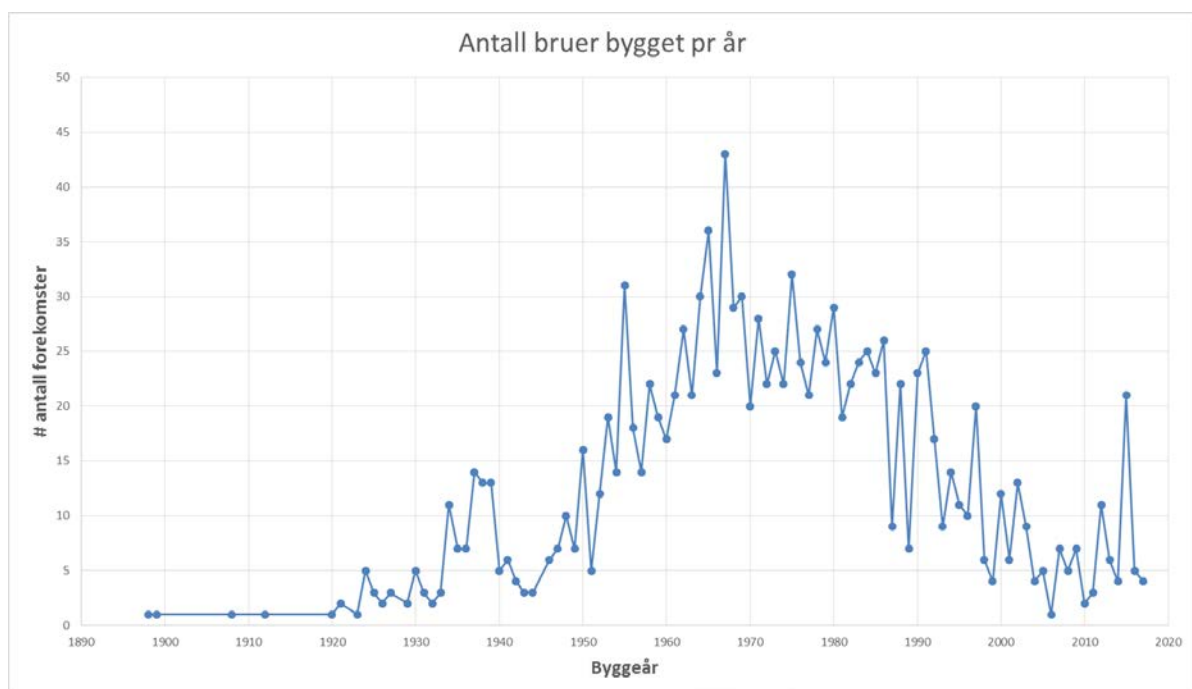
## 7.2 Bruer

I Trøndelag Fylkeskommune er det i dag registrert 686 bruer i tidligere Nord-Trøndelag og 630 bruer i tidligere Sør-Trøndelag. Til sammen 1316 bruer. Vi vet når de fleste av dem ble bygd. Brumassen er presentert grafisk i figur 8, og som det tydelig kan leses, ble det bygd mange bruer i etterkrigstiden fra 1950-1980.



Figur 9 Brumasse på fylkesveger i Trøndelag. Y-aksen er logaritmisk og viser lengden på brua, x-aksen viser byggeåret

Fremstilt på en annen måte har byggetakten vært som angitt i figur 9.



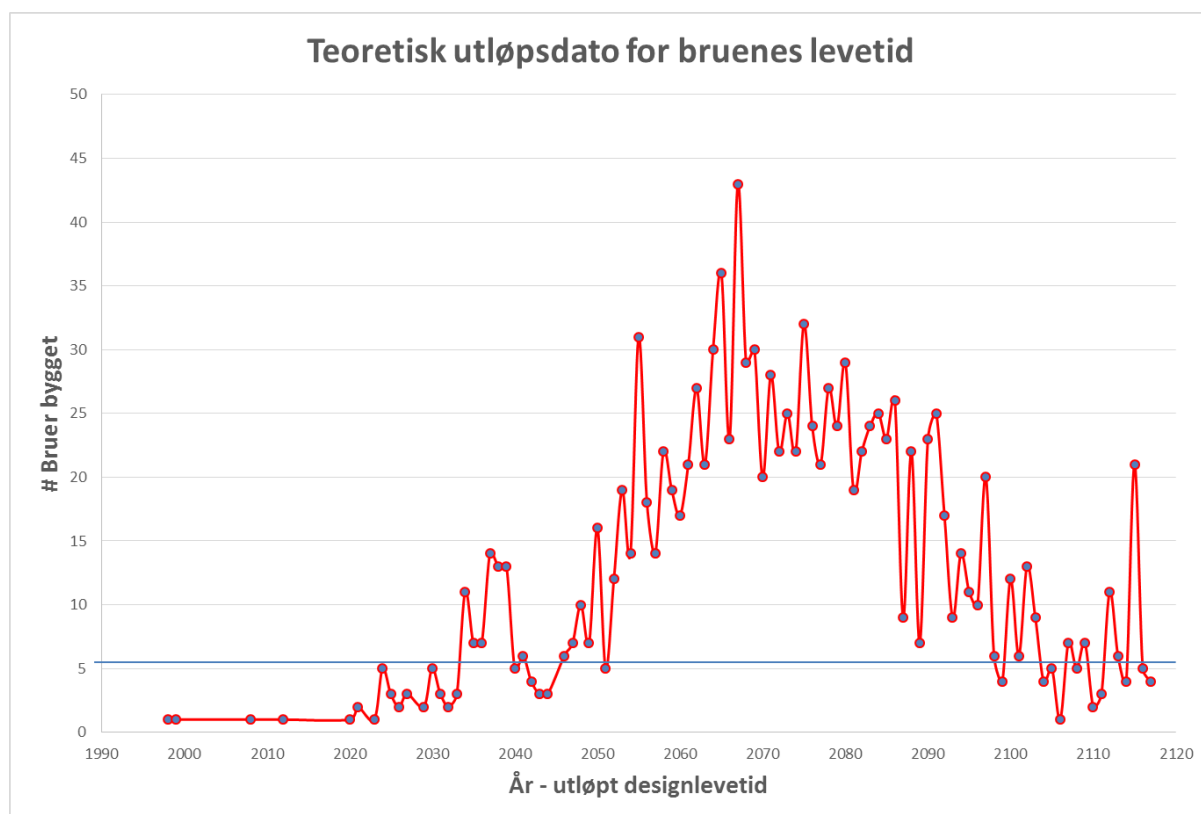
Figur 10 Antall bruer bygget pr år i Trøndelag fra 1889 til 2017

Bruer bygges i dag med en designlevetid på 100 år. I virkeligheten er selvfølgelig levetiden noe mer differensiert. Faktisk levetid avhenger av at brukonstruksjonene bygges med god standard med hensyn til bestandighet og at konstruksjonene blir vedlikeholdt og brukt som tiltenkt. For eksempel forventes det ikke mer enn 50 års levetid på korrugerte stålrørsruer med vanngjennomløp ( $\pm 20$  år), og betongruer bygget mellom 1960 og 1990 ble bygget med minimal betongoverdekning sammenlignet med dagens krav (hhv 1-3mm mot 7mm i dag). Bruer i værharde kyststrøk vil degradere raskere enn ruer innenlands. Disse vil kreve mye mer vedlikehold for å kunne stå like lenge.

Likevel er det en god øvelse å se for seg at ruene har 100 års levetid for å kunne danne seg et bilde av etterslepskostnadene knyttet til vedlikehold og fornying av de eksisterende brukonstruksjonene i Fylket.

Dersom de 1316 ruene på fylkesveg ble bygget jevnt fordelt gjennom de 100 siste årene, kan en forvente at man i snitt må fornye en prosent av brumassen hvert år. Det tilsvarer en utskiftingsrate på ruene på 13,16 ruer pr år.

I det siste har vi skiftet ut omtrent 3 ruer hvert år i tidligere Sør-Trøndelag, og 3 ruer hvert år i Nord-Trøndelag. Dette er langt bak den gjennomsnittlige utskiftingsraten på 13 ruer pr år. Den forventede utskiftingsraten av ruer i Trøndelag Fylkeskommune vil i realiteten kunne nærmer seg byggeraten, slik den er vist i figur 10.



Figur 11 Teoretisk utløpsdato for brumassen på Fylkesveg. Nåværende utskiftingsrate blå linje (6 stk.)

Etterslep på bruer bli registrert i bruforvaltningsverktøyet Brutus. Behov for vedlikeholdstiltak eller fornyingstiltak blir satt på bakgrunn av tilstanden til bruene. En modell der et tall for tilstand og konsekvens multipliseres og største skadegrad har tallet 16.

Det er viktig å presisere at vedlikeholdsetterslepet på bruer på fylkesveger slik det er registrert i Brutus vil undervurdere det faktiske behovet. Brutus i dag muligheten til å legge inn periodiske vedlikeholdskostnader, samtidig som investeringskostnad primært legges inn som entreprisekostnad og dermed i etterslepberegningene ikke har med alle kostnader knyttet til prosjektering, byggeledelse, rigg etc.

En nærmere oversikt over etterslep på bruer er under utarbeidelse, og vil presenteres i endelig delstrategi for veg.

## 8 FORVENTET TRAFIKKUTVIKLING

De viktigste drivkreftene til transportutviklingen er:

- Befolkning og arealbruk
- Økonomisk utvikling (kjøpekraft)
- Teknologi (beskrevet under kapittel 8)
- Transport-tilbud (standard på infrastrukturen)
- Incentiver og reguleringer
- Holdninger og strømninger i samfunnet

Vurderinger og beregninger av framtidig trafikk avhenger derfor i stor grad av utviklingen på disse områdene. I forbindelse med framskriving av trafikk er det utarbeidet fylkesvise prognoser. Årlig vekst for hhv. lette og tunge kjøretøy er gitt flatt for hele fylket. Dette er en sterk forenkling i og med det vites at trafikkutviklingen varierer mye mellom ulike deler av fylket.

Basert på faktiske geografiske variasjoner i noen av drivkreftene (f.eks. befolkningsprognoser), vil det til endelig dokument for vegstrategien bli gjort beregninger som synliggjør denne variasjonen og dermed gir sannsynlig framskriving av trafikkutviklingen.

Ved Statens vegvesen benyttes regional transportmodell (RTM) i transportutredninger og -beregninger. Erfaringsdata som demografiske data, reisevaneundersøkelser (RVU) og trafikkregistreringer er sentrale kilder for at transportmodellene skal gjenspeile virkeligheten best mulig. Med trafikkmodellen kan man analysere effektene av særlige tiltak i noen områder. Det kan være satsing på havbruk i en kystregion, store boligutbygginger, etablering/flytting av større institusjoner eller store infrastrukturutbygginger.

Når det gjelder framtidig trafikkvekst og endringer i transportbruk brukes RTM til å se hvor retningen går i ulike scenarier, der det også synliggjøres endring i reisemiddelbruk. Dvs. fordeling mellom bil, bilpassasjerer, kollektivtransport, sykkel og gange. I vegstrategien vil det bl.a. være mulig å gjøre utredning av følgende:

- Hvordan vil trafikkutviklingen og reisemiddelfordelingen bli med ulike scenarier for befolkningsvekst og arealutvikling?
- Hvilken effekt har regulerende tiltak på trafikkmengder og fordeling mellom ulike transportmidler?
- Hvordan fordeler trafikken seg på sidevegnettet ved store utbyggingsprosjekter, og hvilke muligheter åpner seg da for å tilrettelegge for kollektiv, sykkel og gang?

RTM danner også grunnlag for beregning av samfunnsøkonomisk lønnsomhet for prosjekter og tiltak i transportsektoren. Således har disse spørsmålene vært sentrale i følgende transportutredninger i Trøndelag:

- Konseptvalgutredning (KVU) Trondheim-Steinkjer
- Byutredning for Trondheimsregionen

Særlig vil erfaringene gjennom arbeidet med byutredningen være nyttig i beregning av virkninger av tiltak i, rundt og mellom de mindre byene i fylket.

Det er imidlertid gjort flest utredninger og analyser i Trondheim og Trondheimsregionen. Det skyldes i stor grad arbeidet med Miljøpakken og byutredningen. Det vil i større grad aktualiseres å få mer kunnskap om trafikkmønster og effekter av tiltak også i de mindre byene i Trøndelag. Dette gjelder både transporten i og rundt hver by, men også mellom byene.

Nullvekstmålet, som er premiss i byutredningen, gir behov for mer kunnskap om miljøvennlig transport (kollektivtransport, sykling og gåing). Her ses klar forskjell på utviklingstrekkene i byene kontra spredt bebygde områder. Det som er gjort i byutredningen av Trondheimsregionen er kunnskap det kan dras nytte av i kommende utredninger.

For Trøndelag kan det påpekes følgende trender angående trafikkutviklingen:

- Typisk utvikling har vært at trafikken øker mest (også relativt) rundt og mellom byene. Stor vekst i befolkningsutviklingen gir økt transport.
- Tungbiltrafikken øker relativt sett mer enn personbiltrafikken. Dette vil også gi økt belastning på deler av fylkesvegnettet.

I tillegg til transport- og trafikkanalyser, kan det lages godsanalyser og planer for tilrettelegging for tungtransport. Dette bl.a. ved følgende:

- Strategi for hvileplasser.
- Vegkantintervjuer for å kartlegge godsstrømmer, mengde og type gods på strekninger og mellom regioner i landsdelen/fylkene
- Innsamling og bearbeiding av eksisterende statistikk med tanke på framtidige godsprognoser

Det er viktig å påpeke at prognoser og beregninger av scenarier naturligvis ikke gir noen fasit om fremtidig situasjon, men viser relative forskjeller og indikasjoner på hvilke effekter ulike tiltak og scenarier gir.

## 9 FRAMTIDAS KRAV TIL FYLKESVEGNETTET

Det er divergerende oppfatninger om hvordan ny kjøretøyteknologi og annen teknologisk utvikling vil påvirke trafikkbildet på mellomlang sikt (2030). Det synes imidlertid klart at vi vil få en oppstart av oppkoblede og selvkjørende kjøretøy med både fordeler og begrensinger. I en mellomfase vil derfor vegnettet møte krav om tilpasninger til både ordinære kjøretøy og oppkoblede og selvkjørende kjøretøy.

Teknologisprang med autonome kjøretøy og ny teknologi kan føre til både mindre eller større behov for kapasitet i vegnettet avhengig av hvordan endringer implementeres. Noen faktorer her er eierskap, bruksmønster og eventuell konkurranseflate mellom buss, taxi og privat bil.

Samkjøring og bildeling i ulike former er også et potensielt konsept som kan påvirke trafikkmengden på vegnettet.

Autonome og halvautonome kjøretøy kan forventes å stille større krav til drift av vegen og alltid tydelig vegoppmerking samtidig som smale veger kan vise seg å være en utfordring. Det er imidlertid klare muligheter for mer effektiv trafikkavvikling og økt trafiksikkerhet med autonom kjøretøyteknologi.

Det kan forventes problemer med belastningen på vegkroppen som følge av platooning (lastebiler kjører tett i kolonne). Når de kjører tett i dragsuget fra hverandre vil lastebilen spare drivstoff. Samtidig vil sårbare elementer i vegnettet kunne bli påvirket av tunge kjøretøy som kjører tett. Det samme er tilfelle med veger i løsmasser der kraftige og gjentatte svingninger som følge av akselbelastningene kan bryte ned vegen tidligere enn antatt ut ifra normale levetidsbetraktninger.

Teknologispranget vil også ha betydning for trafikkregulering. Vegmyndighetene må kunne formidle reguleringen digitalt til oppkoblede og selvkjørende kjøretøy. Et enkelt tiltak som arbeidsvarsling bør derfor utføres både fysisk ved skilting og via digital varsling.

Økt bruk av helelektriske kjøretøy vil føre til en større etterspørsel og «krav» om ladepunkter hvor kjøretøyer stanser i lengre tid. Fylkeskommunen kan her ha en koordinerende rolle. Hydrogen som drivstoff har også kommet vidt, men det er noe uklart hvilken rolle det i fremtiden vil ha.

Belysning er et av feltene som står overfor endringer som følge av teknologisk utvikling. På rene landeveger vil tilpasset belysning kunne være aktuelt der man justerer opp intensiteten i soner rundt kjøretøy eller gående/syklende. Ved lav trafikk kan det være energieffektivt. Her kan man bytte ut armaturer etter hvert som det er naturlig. Teknologien kan imidlertid ha utilsiktede effekter både rent visuelt i landskapet og i forhold til trygghetsfølelsen for mennesker som går eller sykler langs vegnettet.

En annen problemstilling er teknologisk levetid på ulike installasjoner. Den teknologiske utviklingen går fort. Det bør gjøres en vurdering av hvilke konsekvenser dette kan forventes å få for eksisterende og fremtidig infrastruktur. Enda viktigere kan være den tekniske levetiden i forhold til en tiltagende rask teknologisk utvikling.

Grønn trafikkvekst med kollektivtrafikk, sykkel og gang er en viktig målsetning. Man kan forvente at reisemiddelvalget blir påvirket av at tilgangen på el-sykler med god rekkevidde. Det bør høstes erfaringer fra sykkelbyer og relevant undersøkelser. Erfaringen må så brukes til også å styrke innsatsen utenfor Trondheim, der andel kollektiv, gående og syklende er lave.

## 10 MILJØ OG KLIMA

Regionalt folkevalgt nivå har en viktig rolle i klimaarbeidet ved å se helheten i areal- og transportplanleggingen. Sammenslåingen av trøndelagsfylkene til en funksjonell region gir oss gode muligheter til å ta en tydeligere rolle på området. Rollene som vegeier, ansvarlig for regional kollektivtransport, skoleeier, eier av store bygg samt regional planmyndighet er særlig viktige. Prosessen med gjeldende Regional planstrategi for Trøndelag 2016-2020 viste også tydelig at både Trondheimregionen og «småbykommuner» har forventninger om at vi tar en koordinerende rolle her. Gjeldende og framtidige planer og strategier på disse områdene må sees i sammenheng og avstemmes mot hverandre.

### 10.1 Miljø

Innen transportpolitikken er et nasjonalt hovedmål for miljø at «*Transportpolitikken skal bidra til å redusere miljøskadelige virkninger av transport og bidra til å oppfylle nasjonale mål og Norges internasjonale forpliktelser på miljøområdet*».

Transport skal ikke gi alvorlig skade på mennesker og miljø. Nødvendige tiltak i forhold til dette er avhengig av et bredt samarbeid mellom statlige, regionale og lokale myndigheter. De nasjonale målene er basert på tålegrenseprinsippet som igjen er basert på naturens tåleevne. Klimaendringer og tap av biologisk mangfold er blant de største miljøutfordringene innen transportsektoren.

Tiltak innen miljøområdet er knyttet til klimagassutslipp, NOx-utslipp, lokal støy og luftforurensning, naturmiljø, kulturminner, kulturmiljø, kulturlandskap, dyrket mark og utslipp av salt, olje eller andre kjemikalier.

Det er ikke gjennomført kartlegging langs fylkesvegene i forhold til naturmiljø, kulturminner, kulturmiljø eller kulturlandskap.

Tiltak som kan påvirke til bedre miljø er

- Sammenhengende utbygging av vegruter
- Sammenhengende gang- og sykkelvegnett omkring tettstedene
- Aktiv bruk av samordnet areal- og transportplanlegging i tettstedene
- Krav om miljøvennlige kjøretøy i drift- og vedlikeholdskontraktene.
- Krav om miljømessig (og trafiksikkerhetsmessig) optimal vegsalting i drift- og vedlikeholdskontraktene.
- Bekjempelse av skadelige fremmede arter, for å stanse tap av biologisk mangfold.
- Oppfølging av EUs vanndirektiv for fylkesvegene, spesielt vandringshinder for fisk, der vegnettet krysser elver/bekker.

#### 10.1.1 Støy

Forurensningsforskriften pålegger vegeier å kartlegge støysituasjonen langs vegnettet hvert 5. år. Det er fastsatt klare tiltaksgrenser både for tiltak for å begrense støy som utvikler seg over tid og enda strengere krav ved nybygging av veg. Forskriftens kapittel 5 definerer at 42 dB er høyeste tillatt innendørs støynivå fra eksisterende støykilder.

Støynivå ble kartlagt langs fylkesvegnettet i 2017. Resultatene viser at tiltak må utredes for flere boliger. Vegeier må innen rimelig tid utføre tiltak på berørte boliger og institusjoner der utredning viser det er et krav jf. forskriftene.

Det er signalisert at det vil komme nye og strengere innsatskriterier for støyreducerende eller avbøtende tiltak, noe som krever økt behov for ressurser til blant annet støyskjerming og støyisolerende tiltak for boliger og institusjoner.

Det er en vurdering om tiltak gjøres i henhold til gjeldende forskrifter, eller om fylkeskommunen gjør tiltak i tråd med kommende strengere kriterier før disse er implementert i forskrift og endelig kjent i detalj.

### **10.1.2 Luftforurensing**

Tidligere ble lokal luftforurensning kartlagt gjennom beregninger langs de fylkesvegene der støy ble kartlagt. De siste årene har målinger erstattet beregninger. Målinger gjennomføres først og fremst i bystrøk med høy trafikk. Fylkeskommunen påføres ekstra kostnader for å redusere luftforurensingen med skjerpede rengjøringsrutiner og andre driftstiltak. I Trondheim har et avbøtende tiltak vært piggdekkavgift.

### **10.1.3 Vannforskrift og naturmangfold**

Naturmangfoldloven og forskriftskrav iht. Vannforskriften må håndteres og kan både i forbindelse med ny utbygging og eksisterende anlegg bety økte kostnader.

*Vannforskriften* er en økologiforskrift som stiller krav om at all vannforvaltning skal samordnes på tvers av sektorer som berører vann. Målet er at alt vann skal ha minst god økologisk og kjemisk tilstand. For alle vassdrag som ikke har miljøtilstanden «god» skal det gjennomføres tiltak for å oppnå god miljøtilstand. Dette innebærer blant annet et behov for å utbedre vandringshinder for fisk i og ved kulverter.

Naturmangfoldloven gir sentrale føringer om at ingen arter eller naturtyper skal utryddes som følge av etablering og drift av samferdselsanlegg.

Det er således også i drift- og vedlikeholdsfasen viktig å følge opp miljømålene med skånsomme og tilpasset metoder.

### **10.1.4 Vegsalting**

Den miljømessige ulempen med vegsalting i forbindelse med vintervedlikehold er diskutert politisk i flere omganger. Salt brukes både for å hindre at strøsand fryser sammen til store isklumper og som saltløsning. Saltet brukes i vinterdrifta av fylkesvegene for å sikre nok friksjon på glatte veier eller til å forhindre at det skal legges seg ei hinne av is på bar veg. Det foregår kontinuerlige forsøk og prøveprosjekt for å finne den mest optimale bruken av salt. Disse følges opp nøye og innarbeides etter hvert i nye driftskontrakter. Det er viktig at det i nye driftskontrakter er økt bevissthet om salting. Det skal ikke være lønnsomt for entreprenør å salte mer enn nødvendig.

## **10.2 Klimaendringer – flom og skred**

Et stadig våtere klima tilsier at kostnaden til utbedring etter flom og skred er økende.

Ekstrakostnadene må i utgangspunktet dekkes innenfor de bevilgede økonomiske rammene. Det søkes om statlige ekstramidler for å dekke ekstrakostnadene etter skred og flom helt eller delvis, men dette er usikre bevilgninger. Staten vurderer behov for skredsikringsmidler som skjønnsmidler i rammetilskuddet.

I Nasjonal transportplan 2018-2029 er det i perioden satt av 12 milliarder kr til skredsikring på fylkesveger nasjonalt. Dette gir et snitt på 1 milliard kr. i året som videre fordeles mellom fylkene fire år om gangen. Her har Trøndelag fylkeskommune blitt tildelt 153 mill. kr i den første seksårsperioden.

Trøndelag fylkeskommune har på denne bakgrunnen forskuttet to skredsikringstiltak, et langs fv. 723 og et langs fv. 14 på til sammen 565 millioner kroner.

Det er fortsatt åtte kjente skredpunkt med en høy eller middels skredfaktor som gjenstår etter disse prosjektene. Utbedring av disse skredpunktene er grovt beregnet å ha en kostnad på til sammen 870 millioner kr. På grunn av klimaendringer vil det samtidig skred på steder som det før ikke kom skred på. Hovedårsaken til dette er mer nedbør og mer skiftende vær. Dette vil gjøre det vanskeligere å prioritere nye tiltak.

Midlene satt av til skredsikring gjelder kun snø og steinskred og ikke jord- og kvikkleireskred. Ustabil grunn gir utfordringer ved fornying og forsterkning og nødvendige tiltak fordyrer ofte prosjektene til et punkt som gjør prosjektene vanskelige å gjennomføre. En ordning tilsvarende statlige midler til fjellskred bør være aktuelt å jobbe mot. Uten en skikkelig støtteordning kan flere prosjekter vanskelig bli realisert.

Ved utskifting av kulverter og bruer må det dimensjoneres for større vannmasser. Det er et spørsmål om kulverter og bruer skal skiftes ut på grunn av for liten gjennomstrømningsdimensjon, eller om utskifting først skal gjøres når andre tiltak er nødvendig på brua eller kulverten. Har vegen omkjøringsmuligheter? Kan det aksepteres av den ved meget store og intense nedbørsmengder flommes over eller graves over? Noen veger oversvømmes relativt ofte. Her kan tiltak som å heve vegen være aktuelt.

#### **10.2.1 Beredskap**

Det anbefales å innføre kriterier for trinnvis beredskap for håndtering av fare for skred, flom og andre naturfarer. Opptapping av beredskap, med klare beskrivelser av arbeidsoppgaver og ansvar, må skje i takt med endringer i værforholdene.

Driftskontraktene må skal sørge for preventivt vedlikehold med spesielt fokus på åpne vannveger og skredvarsling.

## **11 Grensesnitt mot andre etater, fagområder og forvaltning**

Fylkesvegnettet er fylkeskommunenes politiske og økonomiske ansvar. Fylkeskommunen er også viktig bidragsyter i samarbeidsfora når staten bygger veg og bane. Planansvaret for stamvegnettet er tillagt Vegdirektoratet. Ansvar for planlegging og utarbeidelse av handlingsprogram for øvrige riksveger er lagt til de fem regionale vegkontorene. Fylkeskommunene skal ha avgjørende innflytelse på prioriteringene av investeringstiltak i det øvrige riksvegnettet, innenfor den fylkesfordelte økonomiske rammen som er fastlagt av Stortinget. Fylkeskommunen gir innspill til Nasjonal Transportplan som omhandler alle transportformer på skinner og veg, i lufta og til vanns. Private har tatt over mer av infrastrukturen for telefoni og datanett, men offentlig sektor må likevel bidra der slikt tilbud ikke gir profit.

Forholdet mellom fylkeskommunen og Statens vegvesen sitt regionvegkontor formaliseres gjennom ulike samarbeidsavtaler. I mer enn 50 år har Staten hatt ansvar for å stille med felles vegadministrasjon på regionalt nivå for riks- og fylkesveger. Dette omtales ofte som [sams vegadministrasjon](#). De regionale avdelingskontorene ivaretar de praktiske oppgavene og flere av forvaltningsoppgavene knyttet til fylkesvegene. Fylkeskommunen bestiller tjenester hos Statens vegvesen for investeringer og drift av fylkesvegnettet. Statens vegvesens avdelingskontor mottar derfor oppdrag både fra eget regionvegkontor med utgangspunkt i Vegdirektoratet og etter bestilling fra fylkeskommunen. I forbindelse med behandling av rolle struktur og oppgaver for nye folkevalgte regioner ([Meld. ST. 22 \(2015-2016\)](#), [vedtak 822](#)) ba Stortinget regjeringen i regionreformen sørge for at administrasjonen av fylkesvegnettet (deler av sams vegadministrasjon) blir underlagt de nye folkevalgte regionene. Dette er grunnen til at punktet om



sams og instruksjonsretten i kapittel 3.2 Strategi og mål for fylkesvegene er tonet ned. Det pågår nå en prosess på nasjonalt nivå, for utrede overgangen til regional administrasjon av fylkesvegnettet.

## **11.1 Gods og næringstransport**

Det utarbeides en egen delstrategi som omhandler gods- og næringstransport i Trøndelag. Den vil handle om hvilken rolle Trøndelag fylke skal ta, skille utfordringer i distrikt / by og omhandle alternative transportformer som tog, båt og perspektiv på gods som kan utvikles gjennom for eksempel hyperloop og rørpost.

Men i og med mye av godsmengdene inn og ut av regionen går på veg, gir dette grunn til at strategier og prioriteringer som spesielt rettes mot denne bruken av vegnettet også må omtales i dette dokumentet.

Fylkeskommunen skal være en aktør som legger til rette for god infrastruktur for nærings og godstransport, ved legge til rette for god infrastruktur for gods vil det kunne gjøre regionen til en attraktiv region å etablere seg i, det vil kunne skape vekst og arbeidsplasser for regionen. For å få til det må Trøndelag ha mulighet til effektiv godstransport inn, ut og internt i regionen som er bærekraftig.

Utviklingen framover tilsier ifølge den nasjonale godsanalysen til NTP en dobling av gods på veg fram mot år 2050. Langs kysten av Trøndelag har vi mye sjømat som eksporteres og det er forventet en stor vekst innen sjømatnæringen. Denne veksten vil komme på veg hvis det ikke gjøres tiltak for å finne alternative transportformer som kan dempe veksten på veg. Ved å ha en strategi for å avlaste vegnettet ved å overføre gods fra veg til sjø/bane vil det kunne redusere den framtidige veksten i godstransport på veg og dermed også bidra til et bedre miljø, mindre vegslitasjen og bedre trafiksikkerhet. Uavhengig av transportløsning vil veg imidlertid være viktig for store dele av gods-arbeidet i regionen.

Fortellerkartet på følgende lenke <http://arcg.is/14T4fX> viser hvor i Trøndelag det er aksellastbegrensinger (BK<10T), hvilke vegstrekninger som er åpne for modulvogntog og gir også en oversikt over hvor mye tungtrafikk som foregår på de ulike vegene (ÅDT tunge kjøretøy).

Ut fra et godsperspektiv må det pekes på hvilke transportruter og veglenker som spesielt bør legges til rette for godstransport og hvilke tiltak som kan gjøres for at disse lenkene velges. Fremkommelighet for gods bør spesielt ivaretas på de prioriterte fylkesveger. Derfor bør innsatsen i første omgang rettes mot fylkesveger med funksjonsklasse B og fremkommelighet der. Lange strekninger med jevn fart vil bety reduserte reisekostnad og belastning av miljø. Videre må fylkeskommunen ha som mål å tilrettelegge for veglenker som gir god adkomst til havn- og baneterminaler og som har BK10 med mulighet for modulvogntog.

## **11.2 Knutepunkter**

God planlegging av knutepunkt mellom like og ulike transportformer er svært viktig for å få et så sømløst og attraktivt transportsystem som mulig. Dette krever god samhandling mellom ulike instanser. Temaet omtales noe i kapittel 13.5 men vil bli spesielt behandlet i delstrategi for mobilitet.

### **11.3 Tilpasning til statlige prosjekt og tilskuddsordninger**

Store statlige prosjekt er på gang i fylket. Dette gir muligheter for samhandling med staten for å oppnå forbedringer også på fylkesvegnettet. Dette må også sees i sammenheng med tettsteds- og byutvikling.

#### **11.3.1 Elektrifisering av Meråkerbanen og Trønderbanen**

I pågående planarbeid for å få elektrifisert Meråkerbanen og Trønderbanen (Nordlandsbanen mellom Steinkjer og Trondheim), blir spesielt bruer langs strekningene berørt. Bane NOR står for planlegging og dekker kostnader for det som må gjøres for å sikre elektrisk drift av togene. I forbindelse med behov for nybygging eller tiltak på vegbruer, vil Bane NOR engasjere Statens vegvesen i byggeplanlegging og gjennomføring. Der det må bygges ny bru, kan dette gi mulighet til for eksempel å få etablert et tilbud for gående og syklende over jernbanebrua eller til å rydde opp i vegløsninger inn mot brua. Det er derfor viktig at det settes av midler som gir fylkeskommunen handlingsrom til å inngå i partnerskap om gode omforente løsninger.

#### **11.3.2 Utvikling av E6 - muligheter for byer og tettsteder**

Vegselskapet «Nye veier AS» prioriterer E6 gjennom fylket. Bygging av ny E6 gjennom Trøndelag vil med ny kryss-struktur, påvirke trafikkstrømmene på det parallelle lokalvegnettet og i sentrumsområdene. Det er viktig å stille med ressurser for å møte de utfordringene og mulighetene for byene og tettstedene denne E6-utbygginga kan gi.

#### **11.3.3 Statlige tilskudd**

Staten har stadig tilskuddsordninger for å påvirke til ønsket handling i kommuner og fylkeskommuner, ofte legges det opp til at staten tar en andel av kostnadene og kommuner eller fylkeskommuner bevilger den andre andelen. Her må fylkeskommunen følge med og vurder om det er aktuelt å benytte seg av de mulighetene som til enhver tid er aktuelle.

Noen eksempler på midler det kan være aktuelt å søke på i 2018- 2019 er:

- tiltak for økt satsing på sykkel
- skredsikringsmidler
- tilskudd til utbedring av kryss og flaskehalser for modulvogntog
- tilskudd for tilrettelegging av tømmerkaier og flaskehalser for tømmertransport

Det kommer stadig nye muligheter og fylket kan også påvirke staten til tilskudd til pilotprosjekt og forsøksordninger som gir kunnskapsgevinst utover fylkesgrensa.

## **12 ØKONOMISKE RAMMEBETINGELSER**

Fylkeskommunens økonomiske midler til drift og vedlikehold av og investering i fylkesvegene består i prinsippet av følgende bidrag:

1. Frie inntekter (skatteinntekter + rammetilskudd fra staten)
2. Saker med særskilt tildeling + statlig tilskudd
3. Lånopptak
4. Brukerfinansiering

## 5. Kommunal (og privat) medfinansiering

Av ovennevnte finansieringskilder kan kun frie inntekter finansiere drift- og vedlikeholdskostnader, mens låneopptak og bompenger jf. Regelverket kun kan benyttes til finansiering av investeringer.

Det er ut fra kostnadsnøkkel for fylkeskommuner og tilhørende indeks for beregnet utgiftsbehov fra «grønt hefte» (Inntektssystemet for kommuner og fylkeskommuner, beregningsteknisk dokumentasjon) mulig å gjøre en beregning av hva som i inntektssystemet er knyttet til fylkesveg. Kostnadsnøkkel er utarbeidet av Kommunal- og moderniseringsdepartementet for å beregne utgiftsbehovet innenfor de enkelte områder som ivaretas av fylkeskommunene. Kostnadsnøkkel utarbeides metodisk både ut fra normative og statistiske modeller og per i dag er 3 kriterier direkte knyttet til utgiftsbehov på fylkesveger. Disse baserer seg i vesentlig grad på normativ kostnadsmodell, herunder i form av MOTIV-tal.

I sammenhengen skal det dog pointeres, at uansett om et beløp i beregnings sammenheng er knyttet opp til utgiftsbehov på fylkesveg er midlerne å betrakte som frie og for prioritering til bruk mellom fylkeskommunens ulike sektorer.

I tillegg til ovennevnte gis det i Fylkeskommunene inntektssystem *Særskilt tildeling* som per i dag blant annet omfatter *Opprusting og fornying av fylkesvegnettet* samt *Kompensasjon forskrift om tunnelsikkerhet*.

Økte økonomiske rammer for fylkesvegene når det gjelder drift og vedlikehold, må komme i form av økte statlige overføringer av frie midler eller ending i prioritering internt i fylkeskommunen. Når det gjelder de økonomiske rammene for investering, må det tas hensyn til fylkeskommunens samlede låneopptak og gjeldende politikk om dette. Låneopptak belaster fylkeskommunens driftsøkonomi og med det de frie inntektene.

Med tanke på medfinansiering kan det for eksempel ved etablering av gang- og sykkelveg langs veg med lavere funksjonsklasse, vurderes en strategi om at dette forutsetter en vesentlig kommunal medfinansiering.

Et generelt element ved medfinansiering av prosjekter er at det øker kost – nytte effekten for fylkeskommunens investering og da implisitt kan bli betraktet som et prioriteringskriterium. Omvendt anbefales det ikke at forskuttering benyttes som prioriteringskriterium, men at det kun åpnes for forskuttering av prosjekter som allerede er prioritert innenfor handlingsprogrammets kommende fireårsperiode. Da blir forskuttering kun et spørsmål om tidligere iverksetting av et allerede prioritert prosjekt.

Brukerfinansiering eller bompenger leverer i gjelde periode en høy andel av midler til investeringsprogrammet slik utbygging på bompengefinansierte prosjektrekninger her gir et avgjørende løft i standard og linjeføring og er av stor betydning for utviklingen i berørte regioner. Imidlertid binder bompengeprojektene også opp vesentlige fylkeskommunale midler med en fylkeskommunal andel av investeringskostnad varierende fra om lag 20 - 50 %.

Det bør i sammenhengen bemerkes at bompenger også kan være med til å finansiere etablering av gang- sykkelveg. Dette enten ved etablering av gang- og sykkelveg i sammenheng med vanlige bompengeprojekter utenfor byområde eller ved bompengepakker i forbindelse med bomring i byområde.

## 12.1 Handlingsprogram og årlige budsjettprosesser

Delstrategien for fylkesveg vil danne grunnlaget for prioriteringer ved utarbeidelse av 4-årige handlingsprogram for fylkesveger med årlig rullering. Handlingsprogrammet har til formål å operasjonalisere de overordnede økonomiske rammer og føringer som kommuniseres via fylkets økonomiplan.

## 13 INVESTERINGER

### 13.1 Investeringsprosjekter

Trøndelag fylkeskommune har høy investeringsaktivitet innenfor vegområdet. Dette er primært en følge av allerede vedtatte investeringsforpliktelser knyttet til bomvegprosjektene Fv. 17 prosjektet, Fosenvegene, Fv. 714 Laksevegen, Miljøpakke Trondheim og Fv. 704 Sandmoen – Tulluan. Disse store igangsatte investeringsprosjekt som vil binde opp midler i årevis fremover.

Når det kommer til strategi for fremtiden er det flere utfordringer som må hensyntas.

- Fylkesvegnettet er i stadig forfall. Med dagens bevilgningsnivå til vedlikehold er forfallet eskalerende.
- Personbiltrafikken og næringstrafikken øker, særlig på de regionale fylkesvegene. Dette gjør at standardetterslepet blir mer fremtredende, noe som blir enda mer gjeldende etter hvert som godstrafikken øker.

Det er altså behov for å både ta igjen vedlikeholdsetterslep og ta igjen standardetterslep. På lang sikt er det derfor ikke dekkende kun å ha som strategi å ta igjen vedlikeholdsetterslepet. Når det kommer til valg av strategi kan denne beskrives på følgende tre nivåer:

- Punktvis utbedring kombinert med fornying (Fornyingsprogram – omtales avsnitt 13.2)
  - o Gjenoppretting av eksisterende veg
  - o Fortsatt en del standardbrudd
  - o Punktwise forbedringer
- Strekningsvis utbedring med oppgradering til dagens standard (omtales avsnitt 13.2)
  - o «Fornyingsprogram 2.0» samtidig breddeutvider og øvrige forbedringer. Krever med stor sannsynlighet omregulering.
  - o Marginalt med standardbrudd
  - o I hovedsak tiltak langs eksisterende veg
- Nybygging
  - o Håndboksstandard (tilnærmet) tilpasset fremtidens behov
  - o Utvikling av egne innovative løsninger i tillegg håndbokstandard. (Denne setninga er innarbeidet i tråd med vedtak i fylkestingsak 66/18)

I et ideelt beslutningsgrunnlag for en strekning blir alle tre alternativer vurdert. Videre vil ikke det ene alternativet på en delstrekning utelukke noen av de andre på øvrige delstrekninger. Poenget er at hele strekninger må vurderes i større grad.

På kort sikt må de store prosjektene man har igangsatt fullføres og i øvrig primært satses på fornying av vegnettet. Det vises for øvrig til omtale i avsnitt 13.2 om det ved fornyingsstrekninger skal ta med breddeutvidelse og øvrige standardheving.

På lengre sikt er det langs eksisterende traseer mange strekninger som er aktuelle for utbedringsprosjekt. Stort sett alle vege med funksjonsklasse B kan være aktuelle for dette, om de ikke allerede er en del av pågående utbyggingsprosjekter.

For noen av disse potensielle utbyggingsprosjekter kan det om grunnlaget er til stede, være aktuelt med fremtidig etablering av nye bompengeprosjekter. Mulighetsrommet i utbyggingsstandard og trasevalg må forventes å være vesentlig forskjellig om det er tale om et bompengeprosjekt eller et utbyggingsprosjekt finansiert med rene fylkeskommunale midler. Dette kan vel også kun betraktes som rimelig i og med brukerne betaler en vesentlig andel om det er tale om et bompengeprosjekt.

Det pågår i Trøndelag allerede utredning av et par mulige nye bomvegprosjekter.

De pågående fylkeskommunale bompengeprosjekter har som tidligere omtalt en fylkeskommunal andel av investeringskostnad som varierer fra om lag 20 - 50 %.

Det kan betraktes som en rimelig fordeling om fylkeskommunen og brukerne deler finansieringen ved at begge parter leverer 50 %. Imidlertid må man forholde seg til, at ved slik fordeling er fylkeskommunen begrenset i muligheten til å etablere flere bompengeprosjekter eller mer vanlige prosjekter i og med fylkeskommunens ramme for egne investeringsmidler må betraktes som konstant.

Sagt på annen måte vil de fylkeskommunale investeringsmidler blir brukt mer konsentrert via noen få prosjekter ved en andel på 50 % enn om den fylkeskommunale andel i et bompengeprojekt f.eks. er på 25 % som det er tilfellet for Fosenvegene.

Det anbefales at fylkeskommunen bidra ved utvikling av, og gjør bruk av effektive verktøy for samfunnsøkonomiske analyser som del av grunnlaget ved prioritering av prosjekter samt portefølje prioritering. Utredningens omfang og grundighet kan tilpasses prosjektets størrelse, men kost – nytte vurdering bør være fast del av en prosjektvurdering.

De samfunnsøkonomiske analysene gir grunnlag for å kunne prioritere den innsatsen som gir best lønnsomhet samlet sett, samt tallfeste kostnaden ved å gjøre andre prioriteringer. Andre hensyn enn lønnsomhet kan også vektlegges.

## 13.2 Fornyingsprogram

Fornyng er definert som det å ta igjen vedlikeholdsetterslep samtidig som det skjer en standardheving utover den opprinnelige for å oppfylle krav som gjelder i dag, men som ikke gjaldt på det tidspunkt vegkonstruksjonen ble bygget. Det vises til kapittel 7.1 for forskjellen mellom standardetterslep og vedlikeholdsetterslep.

Tiltakene i fornyingsprogrammet må ha et element av oppgradering i seg for å kunne finansieres av investeringsmidler i og med det er lånte midler.

I Nord-Trøndelag har det i flere år vært en satsning på fornying av fylkesvegnettet. Satsningen har vært rettet mot tiltaksstrekninger hvor hensikten har vært som følger:

- Fjerne etterslepet på drenering, stikkrenner, kummer, rekkverk, bruvedlikehold o.l. i minst 10 år fremover.
- Øke bæreevne på svake partier og fornye vegdekke, inkludert slitelag asfalt.
- Trafikksikkerhetstiltak som siktutbedring, vegetasjonsrydding, fjerning av sidehinder som utstikkende fjellnabber, stolper nær vegen, utslaking av vegskråninger o.l.

Følgende har ikke blitt endret:

- Linjeføring, kurvatur, avkjørsler
- Vegbredde
- Telehiv (med unntak der det skiftes stikkrenner)

I Sør-Trøndelag ble det opprettet et fornyingsprogram i 2016. Dette ble delt inn i følgende:

- Vegfundament og dekke
  - o Strekningstiltak særlig sett i sammenheng med asfaltprogrammet. Ikke inkludert slitelag asfalt. Fokus på grøft- og drensarbeid, stikkrenner, nytt bærelag asfalt, og gjenopprettet vegbredde.
- Rekkverk og miljøtiltak
  - o Hittil kun rekkverksstrekninger, i utgangspunktet nysetting.
- Bru og fergekai

- o Sett i sammenheng med vedlikeholdsprogram
- Tunnel
  - o Fornyning av tunnelobjekter utenom tunnelsikkerhetsforskrift

Satsningen gjennom fornyingsprogrammer som nå pågår, har hatt god effekt og er positivt mottatt generelt.

Det anbefales at satsningen på fornying videreføres gjennom å dra med det beste fra begge fornyingsprogrammene fra de tidligere fylker. Det blir i den endelige vegstrategi nærmere beskrevet hvordan programmet anbefales innrettet.

Et utgangspunkt kan være, på det som gjelder vegfundament og dekke, å gjøre utbredt bruk av strekningstenkning ved å fokusere på skifte av stikkrenner, grøftutbedring, utbedring av sideterreng, rekkverksutbedring, skilting, tiltak på mindre bruer som inngår i prosjektsrekningen, forsterking og dekkelegging unntatt slitelag. Det er da viktig at fornyingsprogrammet sees i sammenheng med (asfalt)vedlikehold.

Det bør vurderes om fornyingsprogrammet skal inkludere breddeutvidelse og kurveutbedringer m.m. for å oppnå mål for standardklasse som det legges opp til i vegstrategien jf. kap. 5. Dette vil imidlertid ofte føre til behov for regulering og dermed være mer tidkrevende. Fordelen med fornyingsprogrammet har til nå vært at det har vært tiltak som har blitt igangsatt forholdsvis raskt uten vesentlig planlegging.

Men det er grunn til å vurdere om målet med fornyingsprogrammet også fremadrettet er det riktige uansett funksjonsklasse for vegen som det gjøres tiltak på. Som beskrevet er det som skjer i dag, at vegene forsterkes og opprinnelig vegbredde gjenopprettes. I kapittel 5 sies noe om mål for standardklasse for de ulike funksjonsklassene. Det må derfor vurderes om fornyingsprogrammet i større grad tilpasse seg de målene for standardklasse som settes iht. kapittel 5, særlig når det gjelder B-veger. Man har da primært to muligheter:

- Fornyingsprogram slik det er i dag
- Fornyingsprogram 2.0, som inkluderer breddeutvidelser, kurveutbedring m.m.

Anbefalingen er at fornyingsprogrammet i hovedsak rettes mot de viktigste transportårene (B-veger) i det som kan betegnes som en versjon 2.0.

Samtidig er det et stort behov for fornying på veger med lavere funksjonsklasse. Det bør derfor vurderes om en mindre andel (eks. 10-20%) av fornyingsprogrammet skal rettes mot disse vegene, og da primært etter modellen for fornyingsprogram i tidligere Sør-Trøndelag.

Bru, fergekai og tunnel videreføres som fornyingsprogram med fokus på kritiske tiltak, tiltak etter inspeksjoner og å istandsette til dagens standardkrav samtidig som man tar igjen vedlikeholdsetterslep.

### 13.2.1 Fornyingsprogram bruer

Hovedutfordringer med bruer er, i tillegg til det generelt gjeldende vedlikeholdsetterslep med kostnadskrevende vedlikehold eller erstatning av gamle objekt, ønsket om økt utnyttelse av vegnettet gjennom større og tyngre lastebiler (60 tonn totalvekt). Ikke alle bruer er beregnet til å tåle dette, og det er således ofte bruer i vegnettet som utgjør en flaskehals.

Som en del av fornyingsstrategien de kommende år vil det i vegstrategien bli vurdert nærmere å rette fokus på strekninger og punkter som hindrer næringstrafikken.

Det er samtidig kjent at et vesentlig antall brukulverter av stål som er bygget på 60- og 70-tallet er i ferd med å ruste. Det eksisterer dermed et stort behov for tiltak på området, primært i form av

å skifte ut disse rørene med nye. Denne type tiltak vurderes å kunne gjøres mest kostnadseffektivt i en form for pakke der flere tiltak av samme karakter utføres i sammenheng samt med størst mulig standardisering. Slik pakke kan være en del av fornyingsprogrammet for bru.

Strategien for fornyingsprogram bruer vil inkludere følgende anbefalinger:

- Langtidsstrategi
  - o Så langt som rimelig mulig prioriter å foreta preventivt vedlikehold av brukonstruksjoner før tiltakene regnes som korrektivt vedlikehold. Preventivt vedlikehold er svært økonomisk lønnsomt, da tiltaket griper inn før omfanget blir stort og det forekommer skader som påvirker levetid/bæreevne.
  - o Ivareta brukapitalen ved å gripe inn med bruvedlikeholdet før en risikerer at bæreevnen reduseres som følge av degradering
- Fornyingsstrategi på kort sikt
  - o Fjern nedgravde korrugerte stålrørskulverter med vanngjennomløp fra brumassen – som tiltakspakker
  - o Fjern rieberelementbruer fra brumassen
  - o Akutt korrektivt vedlikehold må prioriteres foran preventivt vedlikehold for å redusere det totale risikobilde på vegnettet.
  - o Fjerne flaskehals på vegnettet iht. prioriteringslista. (Bruer med smal vegbredde)
- Strekningsvise tiltak
  - o Forbedre trafikk sikkerheten primært på de prioriterte vegstrekningene ved å oppgradere vegrekkverk og bruerekkverk, med overgangsrekkverk.

Det anbefales ikke konsekvent å prioritere utskifting av bruer strekningsvis. Fornyng av bruer bør prioriteres basert på bruens tilstand, skadeutvikling og deres respektive konsekvenser for fremkommelighet og trafikk sikkerhet.

### **13.3 Forsterke grusveger til 10 tonn med asfalt**

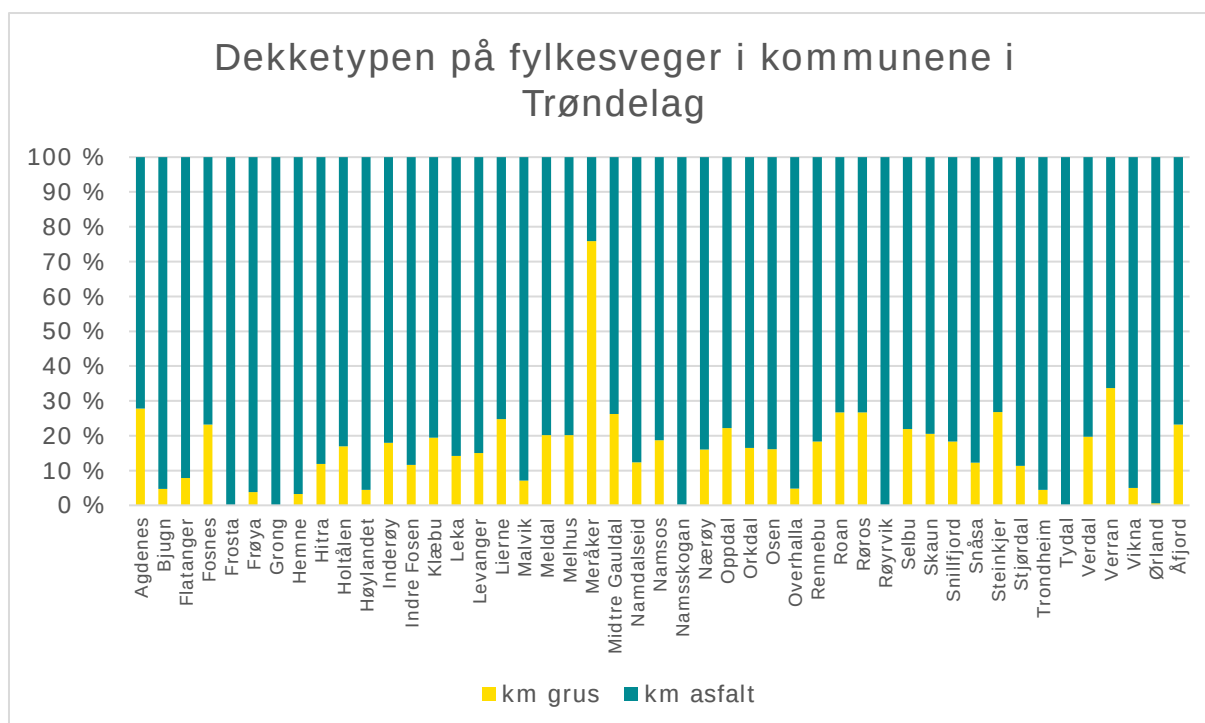
I Nord- Trøndelag har det pågått et prosjekt med å forsterke grusveger til 10 tonn med asfalt, som et ledd i en generell strategi for standardheving av fylkesvegnettet.

Tiltakene i forsterkningsprogrammet har delvis være betalt med vedlikeholdsmidler og delvis med investeringsmidler. Kostnadene per km har variert betydelig, og det er foretatt ulike tilpasninger mellom tilgjengelige budsjett og antall km veg som er asfaltert. Erfaring fra forsterkningstiltakene tilsier at asfaltering av grusveier i snitt koster ca. 2000-4000 kr per meter.

I hele Trøndelag gjenstår ca. 1050 km fylkesveg med grusdekke. Total kostnad for asfaltering av dette er derfor anslått til 2, 625 milliarder kroner.

Et asfaltdekke har en levetid på 15 år og et nytt asfaltlag koster ca. 700 000 per kilometer. Det betyr at asfaltering av gjenstående 1050 km grusveg vil øke behov for vedlikehold av asfaltdekker med 50 mill. per år.

For å opprettholde tilfredsstillende framkommelighet anbefales det heller å sette fokus på jevnlig vedlikehold av grusveier, framfor asfaltering av alle fylkesveger.



Figur 12 Kommunevis prosentvis fordeling av grus og asfalt på fylkesveger i Trøndelag

Et grusdekke består av mekanisk stabilisert grus (knust fjell eller knust grus). Valg av dekketype har en rekke konsekvenser for trafikant, nabo og vegholder. Valget av dekketype må også vurderes i forhold til mulige innvirkninger på miljø, naturressurser og samfunn. Et godt grusdekke skal med et normalt vedlikehold gi rimelig gode kjøreforhold hele året uten dannelse av vaskebrett, slaghull og store spor. Konsekvensene for fremkommelighet og drifts- og vedlikeholdskostnader kan bli sterkt påvirket av klimaet, særlig i områder hvor nedbøren øker og hvor antall fryse-/tinesykluser øker.

Vedlikehold av et asfaltdekke som er krakelert og gått i oppløsning som følge av dårlig oppbygning av vegkroppen er dyrere enn å tilføre og høvle ut grus på en grusveg. Ved ødelagt asfaltdekke må man reasfaltere vegen. På grunn av vedlikeholdskostnader av asfaltveger, kan en anbefaling være at veger med ÅDT under 300 forblir grusveier. I nordre del av Trøndelag gjenstår det 3,5 km grusveg med ÅDT over 300, mens i søndre delen gjenstår 86,5 km.

Arbeidet med å øke andelen fylkesveger med fastdekke skal fortsette, basert på et helhetlig sett av prioriteringskriterier. (Denne setninga er innarbeidet i tråd med vedtak i fylkestingsak 66/18)

### 13.4 Tilbud til gående og syklende

Det har vært et mål i hele Trøndelag å legge til rette for sikker skoleveg. Satsing på bygging av gang- og sykkelveger de nærmeste 2 og 4 kilometerne til skolene har vært høyt prioritert. Likevel mangler fortsatt tilbud som er sikre og føles trygge ved mange skoler.

Den nasjonale sykkelstrategien har som hovedmål at sykling skal utgjøre 8 prosent av alle reiser innen 2023. Dette tilsvarer 7,8 prosent årlig vekst i antall sykkelturet på landsbasis.

Den første nasjonale gåstrategien for den samme perioden mangler konkrete mål for antall gåturer samlet sett, men har et mål hvor andel personer som gjennomfører en hel reise til fots skal øke til



halvparten av befolkningen. Dette tilsvarer minst 3,4 prosent vekst i gåturer hvert år fram mot 2023. Dette er ambisiøse mål som krever tilrettelegging.

Handlingsprogram for Statens vegvesen for perioden 2018 – 2023 (2029) er det satt av planleggingsmidler til «Sykkelbyer» i Trøndelag. Det er forutsettes at de statlige midlene skal være et bidrag i en samfinansiering med fylkeskommune og kommuner. For å få løst ut disse midlene, kreves derfor aktiv sykkelsatsing i fylket.

Satsing på sykkel på pendlerstrekninger som gir redusert bilbruk, vil også være bidrag til å nå nasjonale og regionale mål om redusert utslipp av klimagasser. At stadig flere kjøper el-sykkel gjør arbeidspendling på sykkel over lengre strekninger mer aktuelt enn tidligere. Dette vil også kreve tilrettelegging av infrastrukturen.

Fysisk tilrettelegging for mer sykling og gåing er tiltak i strategien om styrket folkehelsearbeid. Det kan dokumenteres betydelig helsegevinst i mer fysisk aktivitet.

God drift og vedlikehold i tilknytning til gange og sykkel er viktig for at tilbudet skal brukes optimalt.

#### **13.4.1 Vurdering av løsninger - pilotprosjekt**

Det er et tydelige politisk signal også regionalt om prioritering av gang- og sykkelveg. For å få bygd mest mulig gang- og sykkelveg, er det i Trøndelag bl.a. ved finansiering av pilotprosjekter gitt tydelige signaler om å prøve ut andre og enklere løsninger enn de som følger Statens vegvesens håndbok N100 «Veg og gateutforming».

Å etablere gang- og sykkelveger langs lange vegstrekninger er svært kostnadskrevende. Et tverrfaglig samarbeid mellom miljøene innen friluftsliv, turisme, folkehelse, idrett og samferdsel kan gjøre det lettere å legge til rette for at alternative traséer som ikke alltid er parallell med vegkanten av en svært trafikkert veg, blir den foretrukne gå- eller sykkelruta. Det er ønskelig å kunne vurdere slike mulige alternative traséer i hele fylket. For å finne gode samarbeidsformer og løsninger kan det være aktuelt å søke om statlige midler for å få etablere pilotprosjekt.

Utvikling av pilotprosjekt vil gi nyttige erfaringer for framtidige valg av løsninger. Det kan også være nyttig å se på erfaringer fra andre land.

Noen eksempler på avvik fra håndbøkene som kan gi «mer veg for pengene»:

- Utvidet skulder (ensidig og tosidig)
- 2 - 1 veg (se figur 12)
- Bare belysning
- Smalere bredde på gang- og sykkelvegen
- Grusdekke istedenfor asfalt
- Redusert vegoverbygning



**Figur 13** : En «2 minus 1 veg» er en veg som visuelt bare har et kjørefelt, men med trafikk i begge retninger. Begge sider av kjørefeltet er avgrenset av brede vegskuldre som er merket med stiplede og brede kantstriper. De brede vegskuldrene fungerer primært som ferdselsareal for myke trafikanter, men også som areal når motgående trafikk skal passere hverandre.

Fravik fra standardene kan gi ulemper i forhold til både risiko og drift. Sparte investeringskostnader må ses i sammenheng med eventuelt økte driftskostnader. Men et kostnadsgjerrig og ikke helt standardisert tilbud er bedre enn ingen tilbud.

Ved pilotprosjekter er det viktig at det gjøres oppfølging og evaluering slik objektive vurderinger ligger til grunn for anbefalingen videre.

Hvilke kriterier som skal legges til grunn for valg av løsninger og prioriteringer vil bearbeides fram mot endelig forslag til delstrategi for veg.

Element som inngår i vurderingene vil være:

- Stedlige forhold som terreng
- trafikkforhold, andel barn- og unge, plassering av boligområder og skoler og arbeidsplasser.
- Tilliggende systemløsning for gang og sykkel. Systemskifter øker risikoen og kan bidra til at et tilrettelagt tilbud velges bort.
- Kryssløsninger og øvrig kryssingsbehov
- Andel tungtrafikk på strekningen
- Vinterdrift
- Prinsipp om balansert utvikling av Trøndelag

## 13.5 Byutvikling og avtaler med staten

Trafikkutfordringene befolkningsveksten gir i byer kan ikke løses med mer biltrafikk. Det vil skape miljøproblemer og det vil ikke være plass på vegene. I Nasjonal transportplan 2018 – 2029 viderefører regjeringen målet om at veksten i persontransporten i byområdene skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange («nullvekstmålet for persontransport med bil»).

Det er viktig å se sammenhengen mellom hvor det bygges boliger, legges til rette for arbeidsplasser og hvor transporten havner. Nasjonalt er det ønsket en miljøvennlig byutvikling.

Ansvar for transportpolitiske virkemidler i by er delt mellom staten, fylkeskommunene og kommunene. Fylkeskommunene og kommunene har i dag ansvaret for lokal kollektivtransport (unntatt jernbane), investeringer i fylkesvegnett og kommunalt vegnett, arealbruk, kjøprising og parkeringspolitikk. Statens innsats består av utvikling av infrastruktur for jernbane og kjøp av togtjenester, investeringer i riksveger og midler innenfor programområdene, opplegg for

brukerbetaling (som forutsetter lokal tilslutning) samt midler gjennom Belønningsordningen. Denne delingen av ansvar stiller store krav til koordinering for å oppnå helhetlige transportpolitiske løsninger. Virkemidlene har størst effekt om de inngår og realiseres innenfor en samlet tiltakspakke.

For å påvirke til dette har statens gjort avtaler med noen kommuner og fylkeskommuner blant annet gjennom miljøpakken for Trondheim. Men i Trøndelag er det også interessant å vurdere flere mulige samarbeidsmuligheter med staten. Byene på Innherred ligger på rekke og rad langs jernbanen og samarbeid og utvikling mot mer miljøvennlige byer kan gi muligheter for en felles byvekstavtale for disse byene.

### 13.5.1 Miljøpakke Trondheim

Det er 211,7 km fylkesveg i Trondheim kommune. Av dette er 27,2 km i indre bykjerne.

Miljøpakken er et samarbeid mellom tre parter der partene blir enige om prioritering av tiltak. I St.prp. 85 (2008-2009), kap 5.2, vises det til at *«Trondheim kommune og Sør-Trøndelag fylkeskommune har gått inn for at ordinære løyvingar til veginvesteringar på dagens kommunale og fylkeskommunale vegnett skal inngå som ein del av finansieringsplanen.»*

Det er altså lagt til grunn at det partene brukte på investeringer i eget vegnett i Trondheim i 2008/2009 skulle inngå i Miljøpakken. For fylkeskommunen sin del innebærer det at det årlige bidraget til Miljøpakken rettes mot investeringstiltak på fylkesvegnettet i Trondheim.

I henhold til [St.prp. 172s](#) (Miljøpakke Trondheim trinn 2) skal fylkeskommunen og kommunen bidra med 940 mill. 2013-kr i perioden 2010-2024. Justert for prisstigning og tillagt økt mva-bidrag bidrar fylkeskommunen med 72,4 mill. til Miljøpakken i 2018.

Siden St.prp. 85 ble vedtatt i 2009 har det imidlertid blitt en del endrede forutsetninger i Miljøpakken. I februar 2016 inngikk Staten ved Statens vegvesen og Jernbaneverket, Trondheim kommune og Sør-Trøndelag fylkeskommune bymiljøavtale 2016-2023 for Trondheim. Avtalen er geografisk avgrenset til Trondheim kommune. Målet med denne avtalen er at veksten i persontransporten skal tas med kollektivtrafikk, sykling og gåing («nullvekstmålet»). Regjeringen vil integrere areal- og transportpolitikken ytterligere i neste planperiode, og reforhandling av bymiljøavtalen for Trondheim i 2018 vil derfor bli i form av en byvekstavtale. Forhandlingene vil avklare hvilket geografisk område byvekstavtalen skal omfatte. Det er gjennomført en Byutredning for Trondheimsområdet som faglig grunnlag til byvekstforhandlingene.

For Miljøpakke Trondheim trinn 3 er Prop. 36s til behandling i Stortinget med forventet vedtak før sommeren 2018. Trinn 3 omhandler i forhold til trinn 2 primært økning i takster og innkrevingsperiode.

I det videre arbeid med vegstrategi blir det beskrevet strategier for ivaretagelse av vegnettet i Trondheim, og fylkeskommunens interesser i byen. Noen aktuelle punkter som bør/kan omtales er:

- Organisering av Miljøpakkesamarbeidet
- Finansiering av infrastrukturtiltak på fylkesveg
- Fornyng av vegnett og gang- og sykkelvegnett
- Drift og vedlikehold av vegnettet
- Omklassifisering av veger
- Håndtering av dyrere driftskostnader som følge av Miljøpakketiltak

### 13.5.2 Mulig byvekstavtale for byene på Innherred og andre byer i Trøndelag?

Byvekstavtalene og Belønningsordningen er avgrenset til de ni største byområdene, og ordningen med statlig delfinansiering av kollektivprosjekter er avgrenset til de fire største. I flere mindre byområder som ikke er aktuelle for byvekstavtaler, ventes det en befolkningsvekst som kan gi transport- og miljøutfordringer. En samordnet og helhetlig satsing på effektiv og miljøvennlig bytransport og arealbruk er derfor viktig også i disse byområdene. I noen mindre byområder kan lokale forhold som bystruktur, befolkningsgrunnlag og transportvekst tilsi at man bør planlegge bypakkene ut fra et nullvekstmål for persontransport med bil.

Byene Steinkjer, Verdal og Levanger utgjør et felles bo- og arbeidsmarked, og det er en omfattende pendling mellom disse byene. Trønderbanen har stoppested og tilknytning sentralt i alle byene, mens E6 er lagt utenom Levanger og Verdal. I Steinkjer ble ny E6 gjennom byen ferdigstilt i 2005. Det er planlagt betydelige investeringer i veg og jernbane langs denne strekningen i gjeldende Nasjonal transportplan for perioden 2018- 2022. Det er viktig at byenes utvikling ses i tett sammenheng med samferdselsinvesteringene på riksveg og jernbane på Innherred.

Nord - Trøndelag fylkeskommune fikk etter søknad til Miljødirektoratet klimasatsmidler i 2017 for å komme i gang med prosjektet «Innherredsbyen». I tillegg til at prosjektet kan gi en varlig kvalitets- og kompetanseheving for mer klimavennlig areal- og transportutvikling, kan det også være et grunnlag for en framtidig avtale med staten.

Fylkets engasjement i miljøpakken for Trondheim og eventuelle andre byvekstavtaler, kan gi erfaringer for tilsvarende arbeid i andre deler av fylket.

## 13.6 Veglys

Veg- og gatelys er et viktig trafiksikkerhetstiltak. I tillegg bidrar gatelys langs det offentlige vegnettet til å bedre trivsel og trygghet for trafikantene. Veglys betyr mye for trafiksikkerhet, trygghetsfølelse og trivsel.

Imidlertid er det store kostnader ved etablering, drift og vedlikehold av veglysanlegg. Det er derfor nødvendig å sette klare kriterier for etablering av nye anlegg langs fylkesveg. Disse kriteriene bør også legges til grunn for overtakelse av veglysanlegg fra kommunene.

I Trøndelag drifter og vedlikeholder fylket til sammen 7378 lyspunkt langs fylkesveg, 3710 av disse er i gamle Sør-Trøndelag og 3668 i nord. I nord er fordelinga for de ulike funksjonsklassen som følger:

60 % langs funksjonsklasse B og C: 1259 punkt i funksjonsklasse B og 2154 lyspunkt i funksjonsklasse C.

26 % (221 lyspunkter) er langs funksjonsklasse D og 12 % (34 lyspunkter) langs funksjonsklasse E

Det har vært ulike praksis med hensyn til eierforhold og drift av gatelys i de to Trøndelagsfylkene:

Sør-Trøndelag hadde ikke tatt over veglys, men har gitt driftstilskudd til kommuner for drift og vedlikehold av veglys på B, C-, D- veger. Det er vedtatt at grunnlaget for overtakelse av veglys som skal overtas, skal være vurdert i forhold til følgende kriterier:

- Vesentlig trafiksikkerhetsmessig betydning

- Årsdøgntrafikk over 1500. Nærmere sikkerhetsmessig vurdering der trafikken er under 1500 ÅDT
- Vurdere fravær av belysning
- Forutsetning at anlegg som overtas har en standard i henhold til Statens vegvesens håndbok 264 «Teknisk planlegging av veg- og gatelys»

I nord har fylkeskommunen tatt over eier- og driftsansvaret for veglysanlegg langs B- og C veier, men har ikke tatt over veglys langs D- og E veger.

For et samlet Trøndelag foreslås at ansvaret for drift og vedlikehold av veglysanlegg langs D- og E-veger videreføres inntil de samlede drifts- og vedlikeholdsutfordringene innenfor fylkesvegnettet er klarlagt.

Men det er behov for et felles sett av kriterier og prinsipper i det videre arbeid med veglys. følgende kriterier foreslås:

1. Skole => TRFK skal drifte veglys på fylkesveg i funksjonsklasse B, nærmere skole enn 2,0 km
2. ÅDT => TRFK skal drifte veglys på fylkesveg i funksjonsklasse B med ÅDT over 1500. Det skal foretas en nærmere sikkerhetsmessig vurdering der trafikken er under 1500 ÅDT.
3. TRFK skal drifte veglys på fylkesveg i funksjonsklasse C og D dersom ikke andre kriterier overstyrer dette. Her skal fravær av belysning vurderes og hva som er av vesentlig trafikksikkerhetsmessig betydning.
4. Tunnel => TRFK skal drifte lys i tunneler på fylkesveger
5. Fergekaier => TRFK skal drifte lys på fergekaier/oppstillingsplasser
6. Lys i kryss mellom riksveg og fylkesveg der det er lys på hovedveg, driftes av staten som hovedveg
7. Bruer uten tilstøtende veglys => Det er ikke behov for veglys på bruer uten lys på tilstøtende veg.
8. Det forutsettes at anlegg som overtas har en standard i henhold til statens vegvesens håndbok 264 «Teknisk planlegging av veg- og gatelys»
9. Det skal vurderes bruk av LED-lys, nattestyring, bevegelsesstyring og ny teknologi hver gang et lysanlegg rehabiliteres og ved nybygging.

**Overtagelse av kommunale anlegg.** Ved overtagelse av anlegg fra kommunen må det etableres egne målere/egne skap og eventuelt dele opp eksisterende anlegg. Etablering av måler/skap koster minimum 100 000 kr. pr målepunkt. Det må anslagsvis skiftes 137 skap langs veger med ÅDT over 1500, dette gir en total kostnad på 14 millioner kr.

**Utskifting/bygging av nytt anlegg:** Mange lysanlegg er gamle og moden for utskifting på grunn av manglende vedlikehold. Hvis man antar teknisk levetid på 30 år bør det avsettes midler hvert år til utskifting av gamle anlegg.

Ved etablering av nye veglysanlegg langs fylkesveg legges det til grunn at nye og strømsparende anlegg brukes.

**Overtakelse av kommunale veglysanlegg bør begrenses til lysanlegg langs veger med funksjonsklasse B og C og:**

- Der ÅDT > 1500 kjøretøy/døgn
- Innenfor en avstand fra skole på 2 kilometer

Egen måler må være montert før overtagelse og anlegget må være i god teknisk stand. Anleggene som tidligere er vedtatt overført fra kommune til fylkeskommune må være satt i god stand innen

en rimelig frist før anleggene overtas. Dersom ikke fristen overholdes opphører det fylkeskommunale tilskuddet til anlegget.

Det må lages en plan som synliggjør kostnader med overtakelse, drift, vedlikehold og mulig gjennomføring i forhold til økonomi og tid.

For nye gang- og sykkelveger kan veglys utelates dersom det er lav gang- og sykkelandel.

## 13.7 Kontraktsstrategi

Kontraktsstrategi omfatter valg av anskaffelsesprosedyre, inndeling i kontrakter og entrepriser, entrepriseform, tildelingskriterier mv. Mange forhold bør vurderes og tas hensyn til for å velges en hensiktsmessig og målrettet kontraktsstrategi.

Det bør alltid tas hensyn til effektiv gjennomføring med vekt på HMS, økonomi, fremdrift, kvalitet, miljø, risikofordeling, markedsituasjonen og samlet ressursutnyttelse.

Følgende bør vektlegges og tas hensyn til når det skal fastlegges en målrettet og helhetlig kontraktsstrategi for et prosjekt:

- Inndeling i kontrakter
- Anskaffelsesprosedyrer
- Valg av entrepriseform
- Kvalifikasjons- og tildelingskriterier
- Valg av kontraktstype

Entrepriseformen har typisk vært utførselsentreprise eller totalentreprise, hvor henholdsvis byggherre har ansvar for prosjektering og entreprenør ansvar for utførelse kontra at entreprenøren har forpliktelse både for prosjektering og utførelse.

Samspillkontrakter hvor man legger opp til et nært samarbeid mellom partene, har bl.a. til formål at man dra nytte av både byggherre og entreprenørens kompetanse. Partene har gjerne ulik kompetanse og erfaring. Samlet kan dette medføre at man får et bedre produkt til en lavere kostnad enn hva som ville vært tilfelle ved bruk av andre kontraktsformer. Målsetningen er at begge parter skal jobbe mot et slikt felles mål, nemlig et best mulig bygg til en lavest mulig kostnad. For at man skal kunne oppnå dette må kontrakten utformes slik at både byggherren og entreprenøren tjener på at dette målet oppnås.

Valg av rette kontraktsstrategi for det enkelte prosjekt er viktig og vil fremadrettet ha økt fokus og omhandles nærmere i endelig vegstrategi.

## 13.8 Organisering og prinsipper for investeringsbeslutninger

Som prinsipper for investeringsbeslutning for vegprosjekter anbefales at dette gjøres i minimum to trinn. Dette via et skille mellom planlegging og utbygging ved å ha et eget planleggingsprogram og et eget Investeringsprogram / byggeprogram med vedtatt prosjekter (figur 13).

Planleggingsprogrammet setter opp med de prosjekt som er vedtatt planlagt i perioden mens Investeringsprogrammet / byggeprogram settes opp med de prosjekter som er vedtatt for realisering. I tillegg til prosjekter og fornyingsprogram vil Investeringsprogrammet vise avsetning av planmidler og ramme for uspesifisert poster. Investeringsprogrammet vil da synliggjøre og angi ramme for hele investeringsporteføljen inkl. planmidler, uspesifiserte poster og bufferavsetning.

Skillet mellom planlegging og bygging tydeliggjøres ved å ha et eget planleggingsprogram og et eget byggeprogram. Det blir enklere å kommunisere beslutningene og forskjell i betydning av politisk vedtak i forhold til om et prosjekt er vedtatt planlagt eller vedtatt for utbygging. Et særskilt planleggingsprogram vil også signalisere viktigheten av fokus på planleggingsfasen i et prosjekt. Store deler av kostnadene i et prosjekt bindes opp gjennom løsningsvalg som gjøres i denne fase.

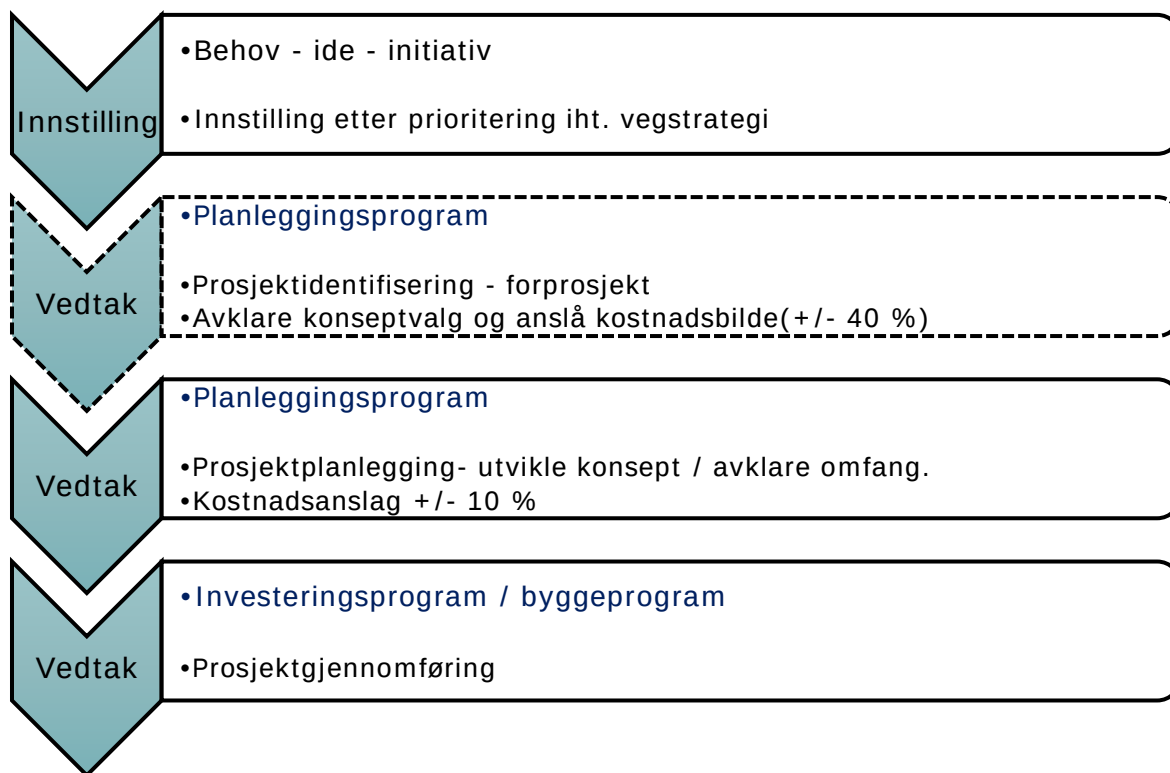
Planleggingsfasen for hvert enkelt prosjekt skal avdekke forhold som er viktige for prosjektets måloppnåelse, løsningsvalg, kostnader, fremdrift, kvalitet og gjennomføringsstrategi.

Utgangspunktet for planleggingen vil typisk være aktuelle håndbøker i Statens vegvesen, men det er viktig at bruk av normalene praktiseres på en fleksibel måte, slik at ressursene nyttes best mulig. Infrastrukturprosjekter er ulike når det gjelder geografisk beliggenhet, kapasitetsbehov, utforming og hastighetsprofil mv. Dette gjør det hensiktsmessig med en fleksibel bruk av standarder og normaler slik at den endelige løsningen er tilpasset behovene. Dette slik det oppnås effektive løsninger både med tanke på nytte og kostnad. Det skal således for hvert prosjekt på et tidlig tidspunkt vurderes hvilke valgmuligheter man har i prosjektet. Dette kan gå på aktuelle løsninger og standardvalg, samt hva de ulike alternativer får av konsekvenser for sikkerhet, fremkommelighet, usikkerhetsbildet, prosjektkostnad og fremtidige drifts- og vedlikeholdskostnader etc.

Som utgangspunkt må planleggingsfasen for hvert enkelt prosjekt gjennomføres frem til et planleggingsnivå som gir grunnlag for et kostnadsoverslag med en nøyaktighet på +/- 10 % (reguleringsplan/konkurransegrunnlag). Dette i og med det som utgangspunktet er kravet, for at et prosjekt kan betegnes som «moden» for byggebeslutning i Investeringsprogrammet.

For kompliserte og potensielt store prosjekter med lite eksisterende planleggingsgrunnlag anbefales utredning av disse ved forprosjekt med alternativanalyse for å avklare konseptalternativer og anslå kostnadsbildet før det evt. blir sendt til full planlegging.

Det anbefales at investeringsbeslutninger som hovedregel tas i forbindelse med den årlige revidering av fylkets handlingsprogram. Ved ekstraordinære behov kan enkeltprosjekter vedtas underveis. Ved å samle investeringsbeslutningene ved den årlige revidering av handlingsprogrammet sikres det mulighet for objektiv prioritering mellom prosjektene. Ved suksessive investeringsbeslutninger vanskeliggjøres denne prioritering.



Figur 14 Forenklet oversikt over faser i beslutningsprosess for investeringsprosjekter.

## 14 DRIFT OG VEDLIKEHOLD

Kostnadene til drift og vedlikehold dekkes av de tildelte statlige rammene og ikke ved låneopptak. Vedlikehold utføres for å holde en viss standard på vegen og for å opprettholde vegkapitalen så langt det lar seg gjøre. Drift som snøbrøyting, strøing og renhold utføres for å ivareta trafiksikkerhet og framkommelighet, men tiltakene tilfører ikke selve vegkapitalen mer verdi.

Vinterdriftoppgavene som brøyting og strøing prioriteres. Dette fører til at sommerdrift og vedlikehold på områder som for eksempel stikkrenner, grøfter og vegdekker, blir gjort i mindre omfang enn nødvendig for å forhindre forfall i år med dyre og krevende vintre.

Med en slik prioritering får vi et stadig økende vedlikeholdsetterslep som forringer vegkapitalen.

Arbeidene på vegnettet utføres av entreprenører som har vunnet kontraktene etter anbud i regi av Statens vegvesen. Det lyses ut flere typer kontrakter av ulike størrelser, innhold og varighet. Noen av anbudene er lyst ut felles for både riks- og fylkesvegene, mens andre er rene fylkesveganbud.

Det hastet med å utarbeide konkurransegrunnlag for nye drift- og vedlikeholdskontrakter. Derfor måtte avklaringer av strategier innen driftskontraktene prioriteres og trekkes ut av arbeidet med delstrategi for veg. Forslag til strategi for driftskontrakter på fylkesveg ble vedtatt av Hovedutvalg for veg i [sak 6/18 «Strategi for driftskontrakter på fylkesveg»](#). Denne vil inngå som en del av rådmannens forslag til vegstrategi for Trøndelag.

Det er fritt fram for fylkeskommunen å legge egne standardkrav i de arbeidene som utføres på fylkesvegnettet, bortsett fra på standard på bærende konstruksjoner.



I forslag til strategi for driftskontrakter står det at Statens vegvesens [Håndbok R610 «Standard for drift og vedlikehold av riksveger»](#) også skal legges til grunn for fylkesveger. Disse standardene bygger på «den til enhver tid» beste kunnskap, og er ofte en avveining mellom trafiksikkerhet, framkommelighet, miljø og økonomi. Standardene er ikke statisk og ny kunnskap fører ofte til revisjoner.

Det pågår utstrakt forsøksvirksomhet omkring kontraktstyper i landet. Det gjøres forsøk med oppdeling av store driftskontrakter til flere mindre kontrakter. Andre kontraktsmessige forhold som vurderes er fastpris eller fortsatt delvis mengdeoppgjør i driftskontrakter og fordelinga mellom driftskontrakter og fagkontrakter.

Erfaringer som gjøres ellers i landet følges opp av administrasjonen i fylkeskommunen og Statens vegvesen, og kan påvirke hvilken kontraktsstrategi som foreslås benyttet i Trøndelag framover. En eventuell endring må skje gradvis siden driftskontraktene er femårige.

I Håndbok R610 beskrives de ulike vinterdriftsklassene slik:

- Vinterdriftsklasse A – DkA Godkjent føreforhold er bar veg (tørr eller våt).
- Vinterdriftsklasse B – DkB Godkjent føreforhold er bar veg (tørr eller våt), hard snø/is tillates utenom hjulspor i begrenset tidsrom.
- Vinterdriftsklasse C – DkC Godkjent føreforhold er bar veg (tørr eller våt) i milde perioder og hard snø/is i kalde perioder.
- Vinterdriftsklasse D – DkD Godkjent føreforhold er hard snø/is.
- Vinterdriftsklasse E – DkE Godkjent føreforhold er hard snø/is.
- Friksjon ned til 0,20 aksepteres. DkE skal ikke nyttes på riksveg.

Valg av vinterdriftsklasse for en sammenhengende vegrute skal gjøres med utgangspunkt i vegrutens trafikkvolum. I tillegg til ÅDT skal det ved valg av vinterdriftsklasse tas hensyn til forhold som vegkategori (nasjonal/regional transportrute eller annen transportrute), trafikk sammensetning (lette/tunge, kjøretøy/syklende/fotgjengere), kollektivtrafikk, geometrisk standard (vegbredde, horisontal og vertikal kurvatur), topografi, klima, værforhold, ulykkesnivå, rushtidsproblematikk, næringstrafikk, turisttrafikk, miljøforhold, mm.

Det er gjort en vurdering om tilpassing av vinterdriftsklasser til de foreslåtte funksjonsklassene, men inndelingen er ikke laget med samme utgangspunkt og hensikt. En slik samkjøring kan dermed føre til økte kostnader for fylkeskommunen uten å ha tilstrekkelig hensikt.

## 15 SCENARIER FOR Å TA IGJEN ETTERSLEPET

Frem mot at endelig versjon av Delstrategi for veg fremlegges for politisk behandling til høst 2018 vil det fortsatt jobbes målrettet med den faglig utredning for status av vedlikeholdsetterslepet for de ulike elementer av vegsystemet samt kvantifisering av oppgraderings/fornyingsbehov i tidsperspektiv. Alt med målet om å angi ulike scenarier for å ta igjen vedlikeholdsetterslepet samtidig som det skal tas hensyn til den fremtidige utvikling i behovet for fornying/oppgradering.

## 16 STRATEGI

Kapitlet blir skrevet i den endelige versjonen av delstrategien

# VEDLEGG

## Vedlegg 1 Detaljerte lister over fylkeskommunens Tuneller og Fergekaier

### Tuneller

| Kommune     | Vegnummer | Navn                   | Lengde |
|-------------|-----------|------------------------|--------|
| Melhus      | 708       | Gimstunnelen           | 79     |
| Snillfjord  | 714       | Perviktunnelen         | 631    |
| Frøya       | 714       | Frøyatunnelen          | 5301   |
| Snillfjord  | 714       | Hitratunnelen          | 5650   |
| Holtålen    | 30        | Svølgjatunnelen        | 726    |
| Snillfjord  | 714       | Storvasshammertunnelen | 635    |
| Snillfjord  | 6432      | Berdaltunnelen         | 128    |
| Hemne       | 6432      | Norvikatunnelen        | 248    |
| Agdenes     | 710       | Kalurdaltunnelen       | 195    |
| Åfjord      | 715       | Mørretunnelen          | 154    |
| Skaun       | 800       | Pyntentunnelen         | 44     |
| Namsos      | 769       | Vikatunnelen           | 601    |
| Flatanger   | 6306      | Kleivviktunnelen       | 347    |
| Levanger    | 753       | Frostaporten           | 275    |
| Nærøy       | 17        | Finnmotunnelen         | 233    |
| Flatanger   | 6304      | Urantunnelen           | 236    |
| Nærøy       | 776       | Risviktunnelen         | 32     |
| Fosnes      | 776       | Skrøyvstادتunnelen     | 259    |
| Namsskogan  | 773       | Steinfjelltunnelen     | 2117   |
| Indre Fosen | 755       | Sprangakslatunnelen    | 206    |

|            |      |                    |      |
|------------|------|--------------------|------|
| Levanger   | 753  | Hoplatunnelen      | 195  |
| Nærøy      | 17   | Bergsviktunnelen   | 349  |
| Namdalseid | 17   | Rødhammertunnelen  | 43   |
| Snillfjord | 714  | Fenestunnelen      | 1075 |
| Snillfjord | 714  | Valslagtunnelen    | 2624 |
| Snillfjord | 714  | Brattstia tunnelen | 230  |
| Namsos     | 17   | Bangsundtunnelen   | 169  |
| Snillfjord | 714  | Fossantunnelen     | 767  |
| Snillfjord | 714  | Snildalstunnelen   | 515  |
| Snillfjord | 714  | Mjønestunnelen     | 770  |
| Snillfjord | 714  | Slørdalstunnelen   | 2642 |
| Roan       | 6312 | Hellfjordtunnelen  | 522  |
| Verran     | 17   | Strømnestunnelen   | 1013 |
| Verran     | 17   | Holmviktunnelen    | 632  |
| Åfjord     | 723  | Ryssdalstunnelen   | 761  |
| Åfjord     | 723  | Herfjordstunnelen  | 597  |

### Fergeleier

24 stk. fergeleier i fylkeskommunal drift. Noen er i kommunal eie men driftes av fylkeskommunen på fylkeskommunal fergestrekning.

|             |          |      |
|-------------|----------|------|
| Lund Fk     | Nærøy    | 769  |
| Hofles Fk   | Nærøy    | 769  |
| Gutvik Fk   | Leka     | 771  |
| Skei Fk     | Leka     | 7132 |
| Levanger Fk | Levanger | 774  |

|               |             |       |
|---------------|-------------|-------|
| Hokstad Fk    | Levanger    | 6890  |
| Geisnes Fk    | Nærøy       | 776   |
| Ølhammeren Fk | Fosnes      | 777   |
| Seierstad Fk  | Fosnes      | 7080  |
| Ramstadlandet | Vikna       | 132   |
| Borgan        | Vikna       | 50184 |
| Eidshaug      | Nærøy       | 51321 |
| Gjerdinga     | Nærøy       | 51417 |
| Valset Fk     | Agdenes     | 710   |
| Brekstad Fk   | Ørland      | 710   |
| Flakk Fk      | Trondheim   | 715   |
| Rørvik Fk     | Indre Fosen | 715   |
| Storfosna Fk  | Ørland      | 6402  |
| Værnes Fk     | Agdenes     | 6422  |
| Leksa Fk      | Agdenes     | 6001  |
| Garten Fk     | Ørland      | 6402  |
| DYRØY FK      | Frøya       | 6466  |
| MAUSUNDVÆR FK | Frøya       | 6468  |
| SULA FK       | Frøya       | 6470  |
|               |             |       |

## Vedlegg 2 Forslag til kriterier til holdningsklasser for avkjørsler og byggegrenser

### **(3) Holdningsklasser – avkjørsler**

#### **Svært streng holdning** – Funksjonsklasse A

- Vegene skal i prinsippet være avkjørselsfrie. Dette gjelder også driftsavkjørsler
- Hovedavkjørsel til gårdsbruk bør kunne godkjennes når den fyller de tekniske kravene. For veger der det er særskilte vedtak om motorveg eller avkjørselsfri veg, kan slik tillatelse ikke gis.
- Driftsavkjørsler kan i særlige tilfeller tillates ved veger med avkjørselsfri veg.
- Nye avkjørsler og utvidet bruk av eksisterende avkjørsler, utenom til primærnæringen som er bundet til arealene, tillates kun etter godkjent reguleringsplan, kommune(del)plan etter plan og bygningsloven eller godkjent plan etter vegloven.

#### **Streng holdning** – Funksjonsklasse B og C.

- Antall avkjørsler må være meget begrenset. Dette gjelder også driftsavkjørsler.
- Gårdsbruks hovedavkjørsel bør likevel kunne tillates når den oppfyller de tekniske kravene.
- Nye boligavkjørsler bør ikke tillates uten at det foreligger vedtatt reguleringsplan eller kommune(del)plan etter plan- og bygningsloven som godkjenner slik løsning. Valg av avkjørselsplasseringen må vurderes med tanke på framtidig utviklingsmuligheter.
- Tillatelse til utvidet bruk av avkjørsel til boligformål bør begrenses. Det bør være et visst antall brukere av avkjørselen fra før.

#### **Mindre streng holdning** – Funksjonsklasse D

- Antall direkteavkjørsler til vegene må være begrenset
- Nye boligavkjørsler bør begrenses. Valg av avkjørselssted må vurderes med tanke på framtidige utviklingsmuligheter.
- Tillatelse til utvidet bruk av avkjørsel til boligformål bør normalt gis.

#### Lite streng holdning - Funksjonsklasse E.

- Tillatelse til ny avkjørsel kan normalt gis under forutsetning av at tekniske krav til avkjørselsutformingen oppfylles.
- Hvor forholdene ligger til rette for det, kan atkomst henvises til nærliggende eksisterende avkjørsel.

#### **(4) Holdningsklasse – byggegrenser.**

Byggegrensen langs både riks- og fylkesveg er etter veglovens bestemmelser satt til 50 m fra vegens midte. I alle byggesaker som strider mot disse bestemmelsene, må det søkes om dispensasjon fra disse bestemmelsene. Holdningsklasse Byggegrense sett opp mot Funksjonsklassen, vil åpne adgang for å tillate bygging nærmere vegens midte enn de lovbestemte kravene tilsier. Dette betyr at antall dispensasjonssaker blir sterkt redusert.

#### **Øvrige forutsetninger**

I kolonne 4, 5 og 6 har vi gitt eksempel på andre prinsipper som kan legges inn i funksjonsinndelingen. Øvrige eksempel kan være;

- Mål om standardklasse og universell utforming av GSV, holdeplasser
- Drift og vedlikeholdsansvar (f.eks tilskudd til drift av E-veger, krav om drift av gsv)
- Investeringsstrategi

Det foreslås at aktuelle holdningsklasser drøftes i statusmøter.

Når det gjelder å se driftsklasser og funksjonsklasser i sammenheng mener vi dette ikke er hensiktsmessig. Driftsklassen til en veg bør styres av det behovet som er, og ikke funksjonsklassen. Omvendt bør ikke funksjonsklassen styres av driftsklassen. Ofte er det en sammenheng her, men den er ikke så korrelerende at en bør låse driftsklasse til funksjonsklasse.