

HOVEDPLAN VEG 2022-2028

ORKLAND KOMMUNE

Vedlegg 1 til Temaplan samferdsel



Foto: Kv3451 Orkdalsveien

Dato: 01.12.2021

Oppdragsgiver: Orkland kommune

Kontaktperson: Ivar Lillery

Tlf.: 478 80 158

E-post: ivar.lillery@orkland.kommune.no

Utarbeidet av: Ivar Faksdal

Tlf.: 414 35 249

E-post: ivar@safecontrol.no

Revisjonsoversikt

| Revisjon | Dato | Revisjonen gjelder |
|----------|------------|--|
| 1 | 15.12.2020 | Første utkast oversendt kommunen |
| 2 | 01.12.2021 | Tekst i kapittel 8 og Vedlegg 8. Sammendrag oppdatert. |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |

INNHOOLD

| | |
|---|-----------|
| SAMMENDRAG | 4 |
| 1. BAKGRUNN..... | 6 |
| 2. RAMMEVILKÅR | 7 |
| 2.1 Kommuneplanens Samfunnsdel for 2020 - 2032 | 7 |
| 2.2 Sektorplaner/Temaplaner/Kommunedelplaner | 7 |
| 2.3 Organisering og ressurser for vegsektoren | 7 |
| 2.4 Lover og forskrifter | 8 |
| 2.5 Håndbøker og veiledninger..... | 10 |
| 2.6 Kommunale forskrifter og vedtekter | 11 |
| 3. MÅL OG STRATEGI..... | 11 |
| 3.1 Norsk transportplan – prioriteringer for kommunen | 11 |
| 3.2 Norsk transportplan – prioriteringer for kommunen | 11 |
| 3.3 Kommunalt vegnett..... | 11 |
| 4. METODIKK | 13 |
| 4.1 Vegnettets tilstand og bæreevne..... | 13 |
| 4.2 Prisgrunnlag og kostnader for utbedring..... | 14 |
| 5. DET KOMMUNALE VEGNETTET | 16 |
| 5.1 Vegkategorier og bruksklasser..... | 16 |
| 5.2 Oppsummering alle veger (inkl. GSV/fortau) | 18 |
| 5.3 Kommunale hovedveger | 20 |
| 5.4 Kommunale samleveger..... | 22 |
| 5.5 Kommunale adkomstveger | 24 |
| 5.6 Kommunale gang- og sykkelveger..... | 26 |
| 5.7 Kommunale fortau | 27 |
| 6. ØKONOMIPLAN OG HANDLINGSPLAN | 28 |
| 6.1 Tilstandsutvikling av veg og vegobjekt..... | 28 |
| 6.2 Kostnad fordelt på dekketype og tilstand | 29 |
| 6.3 Prioritering av veger..... | 29 |
| 6.4 Økonomiplan for 2022-2029..... | 31 |
| 6.5 Anbefaling..... | 32 |
| 6.6 Handlingsplan for 2022 | 33 |
| 7. GJENANSKAFFELSESKOSTNAD, ETTERSLEP OG VEGKAPITAL | 34 |
| 8. DRIFT OG VEDLIKEHOLDSKOSTNADER..... | 35 |
| 9. KOMMUNALE BRUER..... | 39 |
| 10. NASJONAL VEGDATABANK (NVDB) | 40 |

VEDLEGG:

1. Sammendrag av nøkkeltall for hver vegkategori
2. Sammendrag av registreringer, sortert etter vegnummer
3. Sammendrag av registreringer, sortert etter vegkategori og tilstand
4. Økonomiplan for 4 budsjettnivå for perioden, sortert etter prioritet
5. Gjenanskaffelseskostnad, etterslep og vegkapital
6. Detaljer fra skaderegistrering
7. Beskrivelse av tilstandsvurdering
8. Drift- og vedlikeholdskostnader, nøkkeltall
9. Bruer

SAMMENDRAG

1. Bakgrunn

Temaplan veg utarbeides for å legge et bedre grunnlag for framtidig ressursinnsats innen drift, vedlikehold og forsterkning av det kommunale vegnettet.

2. Rammevilkår

Her er det beskrevet de rammevilkår som gjelder for kommunale planer, dvs. det som er nedfelt i kommuneplanen, kommunedelplaner og temaplaner/sektoerplaner som er godkjent av kommunestyret.

3. Mål og strategi

Her er det satt opp hovedmål og delmål for det kommunale vegnettet og funksjoner som hører sammen med dette.

4. Metodikk

I vurderingen av hver enkelt veg det benyttet en beskrivelse av tilstand som varierer fra svært dårlig (tilstand 1) til svært god (tilstand 5).

For hver tilstand er det beregnet en enhetspris pr m² veg. Utbedringskostnad blir beregnet for hver delstrekning basert på areal og tilstand. Kostnad for hver veg blir summen av disse.

5. Utbedring av vegnettet

Tabellen nedenfor viser en oppsummering av mengder og resultater.

| Vegkategori | Antall veger* | Lengde (km) | Bredde (m) | Tilstand | Utbedringskostnad (mill.kr) |
|--------------------|----------------------|--------------------|-------------------|-----------------|------------------------------------|
| Hovedveger | 22 | 12,6 | 7,0 | 4,2 | 10,6 |
| Samleveger | 92 | 38,8 | 5,6 | 4,3 | 19,0 |
| Adkomstveger | 434 | 213,0 | 4,3 | 3,9 | 68,8 |
| Gang/sykkelveger | 129 | 29,9 | 2,9 | 4,5 | 3,8 |
| Fortau | 70 | 14,0 | 2,5 | 4,8 | 0,7 |
| Sum/snitt | 747 | 308,3 | 4,3 | 4,0 | 102,9 |

6. Økonomiplan og handlingsplan

Tilstanden på alle kommunale veger kan i hovedsak karakteriseres som god, men mange veger og delstrekninger er likevel for dårlig.

I kapittel 8 (arbeidsprosess 2.1 og 2.2), så har vi beregnet at en årlig bevilgning til vedlikehold av vegkroppen som er lavere enn 6,6 mill. kr pr år vil redusere standarden og medføre at etterslepet vil øke.

I økonomiplan så har vi beregnet en årlig bevilgning på 6 mill. kr for å oppnå en levealder på 17,1 år. Vi anbefaler derfor en årlig bevilgning på mellom 6,0 – 6,6 mill. kr pr år.

Kostnad for asfaltering av grusveger (investering) kommer i tillegg.

Hvis man ønsker å asfaltere ca. 4 km hvert år av de gjenstående 178 km med grusveg, vil det koste ca. 2,6 mill. kr pr år. Det vil da ta 44,5 år før alle grusveger har fast dekke.

Kostnad for nye vegobjekt (bruer, skilt, rekkverk osv.) vil også komme i tillegg.

7. Gjenanskaffelseskostnad, etterslep og vegkapital

Gjenanskaffelseskostnaden for vegkroppen er beregnet til 1 308 mill.kr. Etterslepet er beregnet til 103 mill.kr. Vegkapitalen blir dermed 1 204 mill.kr. Etterslepet utgjør 8 % av verdien.

Gjenanskaffelseskostnaden for registrerte vegobjekt er beregnet til 132 mill.kr. Etterslepet er ikke beregnet.

Gjenanskaffelseskostnaden for både vegkroppen og vegobjekt er beregnet til 1 440 mill.kr.

8. Drift og vedlikeholdskostnader

I anbefalt årsbudsjett utgjør drift 62 % (16,9 mill. kr) og vedlikehold 38 % (10,5 mill. kr) av totale kostnader på 27,4 mill. kr.

Vinterdrift (snøbrøyting, strøing etc.) utgjør 52 prosent (8,7 mill.kr) av totale driftskostnader. Reasfaltering utgjør 49 prosent (5,2 mill.kr) av totale vedlikeholdskostnader.

Hoved-/samleveger utgjør 17 % av total veglengde og 37 % av totalt budsjett, kr 195 pr meter. Adkomstvegene utgjør 72 % av total veglengde og 58 % av totalt budsjett, kr 75 pr meter. Gang- og sykkelvegene utgjør 10 % av total veglengde og 5 % av totalt budsjett, kr 50 pr meter. Totale utgifter til drift og vedlikehold utgjør kr 93 pr meter.

9. Kommunale bruer

Det er totalt 38 bruer, hvorav 29 på kjøreveier og 9 på gang- og sykkelveier. Bruene har en total lengde på 589 meter. Vektet gjennomsnittsbredde er 4,7 meter.

3 bruer har kritisk skade/mangel (skadegrad 4) som bør utbedres straks eller senest innen ½ år:
29 bruer har stor skade/mangel (skadegrad 3) og bør utbedres i løpet av 1-3 år.
6 bruer har middels skade/mangel (skadegrad 2), og bør utbedres i løpet av 4-10 år.

10. Nasjonal vegdatabank (NVDB)

Data fra temaplan veg og registreringer av vegobjekt er lagret i NVDB. Alle data om kommunale veger er presentert i kartsystemet Vegkart fra Statens vegvesen.

1. BAKGRUNN

Temaplanen veg utarbeides for å legge et bedre grunnlag for framtidig ressursinnsats innen drift, vedlikehold og forsterkning av det kommunale vegnettet.

Arbeidet med temaplan omfatter følgende oppgaver:

- Inndeling av det kommunale vegnettet i vegtyper (hoved-/samle-/adkomstveg)
- Tilstandsregistrering av vegdekke og grøfter
- Bæreevnevurdering av vegnettet med basis i tilstandsregistreringen
- Forslag til tiltak for oppgradering til ønsket bæreevne
- Beregne årsdøgntrafikk (trafikkmengde) for hver veg
- Kostnadsoverslag for oppgradering til ønsket bæreevne (med eksisterende dekketype)
- Kostnadsoverslag for oppgradering fra grusdekke til asfaltdekke
- Økonomiplan for 2 planperioder (8 år) for 4 alternative bevilgningsnivåer.
- Anbefaling av prioriterte veger for alternative bevilgningsnivåer.
- Foreslå optimalt bevilgningsnivå for å bevare vegkapitalen
- Handlingsplan for det 1. året for 4 alternative bevilgningsnivåer
- Beregne gjenanskaffelseskostnad, etterslep og vegkapital
- Beregne drift- og vedlikeholdskostnader
- Sammendrag av rapport fra bruinspeksjoner

Kommunen har oppgitt mengder av følgende vegobjekt:

- Fartsdempere
- Skilt
- Rekkverk
- Kantstein
- Mur
- Sluk/sandfang
- Stikkrenner
- Åpne/lukkede grøfter
- Bommer
- Veglys

Vi anbefaler at data om alle vegobjekt overføres til vegdatabanken (NVDB).

Temaplan veg er basert på gjennomgang av digitale vegbilder (360 grader) av vegnettet for hver 5. meter. Vegnettet ble fotografert i juni 2017.

2. RAMMEVILKÅR

Langtidsplan som her utarbeides må innrette seg etter de rammebetingelsene som gjelder for kommunale planer, dvs. det som er nedfelt i kommuneplanen, kommunedelplaner og temaplaner/sekterplaner som er godkjent av kommunestyret.

I tillegg gjelder som vanlig de formelle rammer som settes av lovverk, forskrifter, rundskriv mv.

2.1 Kommuneplanens Samfunnsdel for 2020 - 2032

2.1.1 Felles planforutsetninger

Planstrategi for Orkland 2020 - 2023

2.1.2 Arealdelen til kommunedelplanen

Kommuneplanens arealdel vedtas desember 2022

2.1.3 Økonomiplan

Handlingsplan 2022-2025, med budsjett for 2022

2.2 Sektorplaner/Temaplaner/Kommunedelplaner

2.2.1 Temaplan for vann og avløp

Temaplan planlegges sluttbehandles i kommunestyret januar 2022

2.2.2 Trafikksikkerhetsplan

Temaplan trafiksikkerhet vedtatt i kommunestyret 29.09.21 i sak 76/21

2.3 Organisering og ressurser for vegsektoren

Avdelingsleder
Ingeniør
Driftskoordinator
Fagarbeidere 5 stk. 1 stk. i vakanse

I tillegg avd. Park
Driftskoordinator, anleggsgartner
Fagarbeider

2.4 Lover og forskrifter

2.4.1 Lover

De mest aktuelle lovene som direkte berører tema i temaplan veg er:

- [Vegloven](#)
- [Plan- og bygningsloven](#)
- [Vegtrafikkloven](#)

Vegloven.

Endringene i lovteksten fra 1997 gjelder i hovedsak at det er kommunen og ikke lenger formannskapet som er definert som vegstyresmakt for kommunal veg. Dessuten skal all offentlig veg planlegges etter reglene i plan- og bygningsloven.

Av lovteksten anser vi følgende som særlig viktig for FDV av kommunal veg:

§ 1. Offentlig veg er veg eller gate som er åpen for allmenn ferdsel og som blir holdt ved like av stat, fylkeskommune eller kommune etter reglene i kap. IV. Alle andre veger eller gater blir i denne loven å regne for private. Til veg blir òg regnet opplagsplass, parkeringsplass, holdeplass, bro, ferjekai eller annen kai som står i direkte forbindelse med veg eller gate.

§ 1a. Formålet med denne loven er å sikre planlegging, bygging, vedlikehold og drift av offentlige og private veger, slik at trafikken på de kan gå på et vis som trafikantene og samfunnet til enhver tid kan være tjente med. Det er en overordnet målsetting for vegmyndighetene å skape størst mulig trygg og god avvikling av trafikken og ta hensyn til grannene, et godt miljø og andre samfunnsinteresser ellers.

§ 2. Offentlige veger er riksveger, fylkesveger og kommunale veger.

§ 12. Planlegging av riksveg, fylkesveg og kommunal veg skal skje etter reglene om planlegging i plan- og bygningsloven.

§ 13. Departementet gir forskrifter om anlegg av offentlig veg (vegnormaler).

§ 16. Departementet gir retningslinjer for vedlikehold av offentlig veg. Departementet avgjør i tvilstilfelle med endelig virkning hva som skal regnes som vedlikehold.

§ 17. Vegdirektoratet kan fastsette at riksvegstreknings i en kommune skal holdes ved like av kommunen.

§ 18. Fylkeskommunen kan fastsette at fylkesvegstreknings i en kommune skal holdes ved like av kommune.

§ 20. Staten ber utgiftene til planlegging, bygging, utbedring, vedlikehold og drift av riksveger, her òg utgiftene til eiendomsinngrep. Fylkeskommunen bærer disse utgiftene for fylkesveger og kommunen for kommunale veger.

Det som er fastsatt i første ledd er ikke til hinder for at vegstyresmaktene i spesielle anledninger blir enige om en nærmere fastsatt fordeling når det gjelder utgifter til planlegging, bygging og utbedring av veg.

§ 31. Tre, busker og annen plantevekst innenfor byggegrenser som er fastsatt i eller med hjemmel i § 29, kan kreves borttatt eller skjært ned slik det blir funnet nødvendig av hensyn til ferdselen eller vedlikeholdet.

Eier eller rettshaver har krav på vederlag etter skjønn for skade og ulempe som er en følge av påbudet, og for utgifter med borttagelse eller nedskjæring. Vil eieren eller rettshaveren ikke etterkomme påbudet i første ledd innen den fristen som er fastsatt i påbudet eller senere, kan vegmyndighetene sørge for at arbeidet blir gjort. I så fall skal eieren eller rettshaveren ha vederlag etter skjønn for skade og ulempe.

§ 32. Elektrisk eller annen kraftledning, telegraf- eller telefonledning, vann-, kloakk- eller annen ledning eller renne av alle slag, løypestreng, taubane eller privat skinnegang eller feste for ledning m.m. som nevnt, må ikke uten spesiell tillatelse

legges over, under, langs eller nærmere offentlig veg enn 3 meter fra vegkant, målt vannrett. Dersom hensynet til trygg ferdsel, vegvedlikeholdet eller mulig senere utbedring av vegen tilsier det, kan vegmyndighetene for spesielt fastsatte strekninger sette en større avstand, men ikke større enn til byggegrensen for vedkommende veg. Disse reglene gjelder også dersom det i annen lov er gitt anledning til å føre ledning eller renne over, under eller langs eiendomsområdet for offentlig veg.

§ 33. Reklameskilt eller lignende innretning må ikke uten tillatelse plasseres ved offentlig veg eller plasseres slik at de er rettet mot vegtrafikken eller er synlig for de vegfarende.

Tillatelse kan gis inntil videre eller for en begrenset tid dersom vegmyndighetene finner at reklameskiltet eller innretningen ikke vil være trafikkfarlig. Som trafikkfarlig reklame regner en innretning som kan tas for trafikksignal, vegskilt eller vegmerking, eller hindre den frie sikten langs vegen, eller som kan trekke de vegfarende sin oppmerksomhet vekk fra vegen eller trafikken.

§ 40. Avkjøringer fra offentlig veg må bare bygges eller benyttes etter reguleringsplan etter plan- og bygningsloven.

Er det ikke noen reguleringsplan som nevnt, eller planen ikke omfatter avkjøring må avkjøring fra riksveg eller fylkesveg ikke bygges eller benyttes uten tillatelse fra vegkontoret og avkjøring fra kommunal veg ikke bygges eller benyttes uten tillatelse fra kommunen. Fylkesmannen er klageinstans i avkjøringssaker for riksveger.

§ 43. Avkjøring skal bygges og holdes ved like i henhold til regler som Vegdirektoratet fastsetter. Så langt det ikke er fastsatt noe annet, skal disse reglene gjelde i stedet for vilkår som tidligere måtte gjelde for tillatelse til avkjøringen.

Eieren eller brukeren av eiendommen er ansvarlig for vedlikehold av avkjøring til eiendommen. Er vedlikeholdet ikke forsvarlig, kan det, så langt det blir funnet nødvendig, gjøres på den ansvarlige sin kostnad.

[Plan og bygningsloven.](#)

Tiltak som gjelder forvaltning, drift og vedlikehold på kommunalt vegnett innenfor område med stadfestet reguleringsplan må utføres i samsvar med reguleringsplanen og de forutsetninger denne bygger på. Selv om plan- og bygningsloven gjelder for hele landet, vil det vel i praksis være slik at en retter seg etter vegloven utenfor område med stadfestet reguleringsplan og etter denne innenfor disse områdene, med mindre tiltakene er av en slik karakter og omfang at de kommer inn under søknadsplikt jf. kapittel 20 i plan- og bygningsloven.

[Vegtrafikkloven.](#)

Vegtrafikkloven berører hovedsakelig skilting og parkering i relasjon til forvaltning, drift og vedlikehold av kommunal veg. Vegtrafikkloven § 31a gir kommunene på visse vilkår tillatelse til å drive kontroll og bøtelegging av feil parkering.

2.4.2 Forskrifter

Av forskrifter som er aktuelle for kommunedelplan veg nevner en:

- [Forskrift om alminnelige regler om bygging og vedlikehold av avkjørsler fra offentlig veg.](#)
- [Forskrift om anlegg av veg.](#)
- [Forskrift om gjerde ved offentlig veg.](#)
- [Forskrifter om offentlige trafikkskilt, vegoppmerking, trafikklyssignaler og anvisninger \(skiltforskriften\).](#)
- [Forskrift om retningslinjer for behandling av avkjørslesaker for riksveg, jfr. Veglova.](#)

Plan og bygningsloven, Vegloven og Vegtrafikkloven er de mest sentrale lover for forvaltning av kommunal veg. I relasjon til forvaltning og drift av det kommunale vegnettet kan en vel i prinsippet si at Vegloven gjelder for offentlig veg i alle områder av kommunen der det ikke foreligger stadfestet reguleringsplan. For sistnevnte gjelder bestemmelsene i plan og bygningsloven. Det forutsettes da at driftstiltak ikke er så omfattende at de blir omfattet av bestemmelsene om tiltak som krever godkjenning, jfr. § 93 i plan- og bygningsloven.

2.5 Håndbøker og veiledninger

Det finnes en rekke publikasjoner utgitt av Statens Vegvesen, Kommunalteknisk Forening med flere som kan sies å være retningslinjer og rundskriv rettet mot vegforvaltning i kommunen. Spesielt nevner en:

Statens Vegvesen (normaler):

- Håndbok N100 Veg- og gateutforming
- Håndbok N200 Vegbygging
- Håndbok N300 Trafikkskilt
- Håndbok N301 Arbeid på og ved veg
- Håndbok N302 Vegoppmerking

Statens Vegvesen (veiledere/retningslinjer):

- Håndbok V128 Fartsdempende tiltak
- Håndbok V261 Skadekatalog for bituminøse vegdekker
- Håndbok V441 Inspeksjonshåndbok for bruer
- Håndbok V715 Rammeplan for avkjørsler
- Håndbok R610 Standard for drift og vedlikehold av riksveger

Normalene er hjemlet i lovverk og gjelder all offentlig veg/gate, inkludert kommunale veier, med mindre kommunen som vegmyndighet har definert sine egne normaler innenfor rammen av overnevnte. Kommunen er derimot ikke pliktig å følge håndbøker som omfatter retningslinjer eller veiledere, utover det som følger av veinormalene.

Alle håndbøker finnes på: <http://www.vegvesen.no/Fag/Publikasjoner/Handboker>.

Kommunalteknisk Forening:

- Temaplan for kommunale veger. Veiledning
- Drifts- og vedlikeholdsstandard for kommunale veger
- Veiledning og forslag til standard for graving i offentlige veger og gater
- Veg- og gateregister
- Kommunale vegnormaler

Rent formelt har disse veiledningene ingen status utover det å være en faglig veiledning.

2.6 Kommunale forskrifter og vedtekter

Av forskrifter som kan være aktuelle i sammenheng med forvaltning av veg nevnes:

- Politivedtektene for kommunen
- Vedtekter til plan- og bygningsloven

Det er videre utarbeidet retningslinjer for en rekke områder som berører kommunal veg. Av disse nevnes spesielt:

- Administrative regler for overtakelse av private veger til kommunalt vedlikehold
- Instruks for graving i kommunal veg
- Retningslinjer for søknad om avkjørsel fra offentlig veg
- Retningslinjer for utbygging av gatelys langs kommunal veg
- Arbeidsvarsling

3. MÅL OG STRATEGI

Det er nedenfor satt opp hovedmål og delmål for det kommunale vegnettet og funksjoner som hører sammen med dette. Målformuleringen er ment å være i samsvar med visjoner, prinsipper og hovedmål i kommuneplanen og overordnede/sideordnede kommunedelplaner.

3.1 Norsk transportplan – prioriteringer for kommunen

Det er nedenfor satt opp hovedmål, delmål og strategi for det kommunale vegnettet og funksjoner som hører sammen med dette.

Målformuleringen er ment å være i samsvar med visjoner, prinsipper og hovedmål i kommuneplanen og overordnede/sideordnede kommunedelplaner.

3.2 Norsk transportplan – prioriteringer for kommunen

Riksveganlegg og fylkesveger

Kommunen gir innspill til nasjonal transportplan når det gjelder behov for tiltak på riksveger i kommunen. Det samme gjelder for fylkesveger.

3.3 Kommunalt vegnett

Hovedmål:

- Vegnettet skal utformes, bygges og drives slik at det kan oppfylle den funksjon vegen har i kommuneplanen/arealdelen og i reguleringsplan.
- Vegen skal være trygg å ferdes på for alle trafikanter.
- Det skal være en hierarkisk struktur i vegsystemet. Vegnettet skal planlegges i samsvar med gode reguleringsmessige og trafikktekniske prinsipp angitt i vegnormalene.
- Vegnettet skal legge til rette for kollektiv trafikk. Det skal gi gode vilkår for fotgjengere, syklende og forflytningshemmede.

- Alle veger skal ha bredde og dekkestandard tilpasset trafikkgrunnlaget slik at vegen blir tjenlig for innbyggerne.

Delmål:

- Ved forsterkning og dekkevedlikehold/asfaltering skal hovedveger/samleveger, andre veger det går kollektiv trafikk på og gang-/sykkelveger/fortau prioriteres foran adkomstveger. Dette gjelder både sommer og vintervedlikehold.
- Ingen hovedveger, samleveger eller gang- og sykkelveger/fortau skal ha lavere dekkestandard enn tilstand 4,0 dvs. god.
- Ingen adkomstveger skal ha dekkestandard lavere enn tilstand 3,5 dvs. god/mindre god.
- Tillatt aksellast på kommunale kjøreveger bør være 10 tonn.
- Veger det er lagt nytt dekke på skal ikke graves i før det har gått minst 3 år fra asfaltering, med unntak av reparasjoner.
- Alt gravearbeid skal utføres til minst mulig skade for vegen, og vegkroppen skal være i minst like god stand som før når gravearbeidet er fullført.

Strategi:

- Dekkevedlikehold skal som hovedprinsipp gjennomføres som forebyggende vedlikehold.
- Vedlikeholds-/utbedrings- og nyanlegg på veg må koordineres med lednings- og kabelleggende etater. Planhorisonten for alle tiltak bør være 4 - 5 år.
- For graving i veg skal gravemelding benyttes. De kommunale regler for graving i kommunale veger skal etterleves. Kontroll og oppfølging må prioriteres.
- Det skal hvert 4 år legges fram en driftsplan for kommunale veger. Planen skal vise effektiv bruk av disponible midler med tanke på best mulig veg for alle brukere.
- Vegvesenets håndbøker skal legges til grunn i planarbeid og forvaltning avvegene

4. METODIKK

4.1 Vegnettets tilstand og bæreevne

4.1.1 Tilstandsvurderinger

Vurderingen av vegnettet er basert på at vegens skadekjennetegn reflekterer vegens bæreevnemessige tilstand.

Vegene er delt inn i parseller og gitt poeng fra 1 til 5 ut fra vegens skadekjennetegn (tilstand). Med skadekjennetegn menes bæreevnemessige årsaker til hver skadetype. Når det gjelder veger som er relativt nylagte, vil vegens overflatetilstand (skadekjennetegn) kunne være forskjellig fra den bæreevnemessige tilstanden. For eksempel vil en kunne ha god jevnhet på dekket, mens svake spor eller mikrosprekker kan indikere svake lag like under dekket.

I vurderingen er det benyttet følgende beskrivelse av tilstand:

- Tilstand 5: Svært god tilstand
- Tilstand 4: God tilstand
- Tilstand 3: Mindre god tilstand
- Tilstand 2: Dårlig tilstand
- Tilstand 1: Svært dårlig tilstand

4.1.2 Bæreevne basert på tilstandsvurderinger

Eksisterende tillatt aksellast (bruksklasse) er registrert for hver veg. Ut fra vegens skademønster vil en da kunne danne seg en oppfatning av eventuell bæreevnesvikt (manglende styrke i vegen til å tåle belastningene ved aktuell bruksklasse) under de eksisterende trafikkforhold.

Se vedlegg 7 for detaljer. Tabell 1 for asfaltveger og tabell 2 for grusveger viser vurderingsskalaene som er benyttet for tilstandsregistrering etter skadetype og antatt bæreevnesvikt.

Antatt bæreevnesvikt og resulterende bæreevne (bruksklasse) i tonn er vurdert ut fra vegens tilstand, eventuelt med en tilleggs-vurdering ut fra skademønster relatert til vegdekkets alder. Se kolonne 5 og 6 i tabellene, som viser denne sammenhengen.

Bæreevnesvikten kan beregnes, dersom man kjenner lagtykkelser og materialenes lastfordelende evne (elastisitetsmodul). Ved en visuell vurdering vil man på grunnlag av vegens tilstand vurdere størrelsen av denne bæreevnesvikten, og dermed kunne finne den resulterende bæreevnen. F_{diff} er forskjellen mellom vegens faktiske styrkeindeks og den styrkeindeks som en gitt bruksklasse krever, og er et tallmessig uttrykk for forsterkningsbehovet.

Under befaringen av vegnettet er følgende registrert:

- Alle veger er lengde- og breddemålt.
- Dekketype, samt skifte i dekketype (asfalt/grus)
- Vegkategori (hoved-/samle-/adkomstveg, og eventuelt gang- og sykkelveg, fortau)
- Tilstand
- Årsdøgntrafikk (ÅDT)
- Anbefalt tillatt aksellast (bruksklasse) for hver veg.

Ved fastlegging av anbefalt bruksklasse er regelverket til vegdatabanken i Statens Vegvesen benyttet med en viss tillemping. Den bæreevne som minst 90 % av vegen oppnår, er retningsgivende for det akseltrykk vegen tåler, men det er vurdert hvorvidt det svake parti har representativt trafikkgrunnlag for vegen som helhet.

Den aktuelle bruksklasse må vurderes ut fra de praktiske problemene en aksellastbegrensning vil skape. For enkelte veger vil det være uforholdsmessig kostbart å oppgradere vegen til Bk 10 eller Bk 8, fordi trafikkgrunnlaget er lite. Den administrative fastsettelse av bruksklasse bør derfor vurderes ut fra framkommelighet i større grad enn ut fra bæreevne.

En begrensning av tillatt aksellast på de deler av vegnettet som ikke umiddelbart kan oppgraderes bør gjennomføres, også med grunnlag i at tilstandsutviklingen på veger som ikke oppgraderes ikke skal akselerere.

4.2 Prisgrunnlag og kostnader for utbedring

For hver veg blir, som nevnt tidligere, hver endring i bredde og tilstand registrert. For hver tilstand (type) er det beregnet en enhetspris pr m² veg. Utbedringskostnaden blir beregnet for hver delstrekning basert på data om areal og tilstand. Kostnad for hver veg blir summen av disse (se vedlegg 2 og 3, kolonne "Kostnader dekke/bærelag"). Kostnader for grøft/drenering, kantrensk, kummer etc. er vist i kolonnen "Andre kostnader".

Enhetsprisen er vurdert uti fra kostnadsnivået i kommunen samt basert på utbedringskostnad for tilsvarende veger ved mindre jobber. Aktuelle priser ved utførelse kan avvike noe fra disse.

For å kunne beskrive tiltak i forbindelse med utførelse av konkrete forsterkningstiltak, må en kjenne eksisterende bæreevne mer eksakt, og likeledes finne hvor i vegkonstruksjonen det kritiske laget ligger, slik at det kan foretas en mer nøyaktig dimensjonering og tiltaksbeskrivelse. Detaljplaner for oppgradering må derfor utarbeides for hver veg når tiltak skal utføres.

I beregningene er det benyttet følgende enhetspriser (ferdig utført/utlagt, mindre jobb)
Kostnadene er eksklusiv merverdiavgift:

| | |
|---|--------------------------|
| ○ Dekke: Asfaltgrusbetong (Agb) | 1200 kr pr tonn |
| ○ Dekke: Mykafalt (Ma) | 1100 kr pr tonn |
| ○ Bærelag: Asfaltert grus (Ag) | 1100 kr pr tonn |
| ○ Bærelag: Asfaltert pukk (Ap) | 900 kr pr tonn |
| ○ Bærelag/dekke: Knust fjell (Fk) eller grus (Gk) | 300 kr pr m ³ |
| ○ Jordarmering | 35 kr pr m ² |
| ○ Asfaltarmering | 50 kr pr m ² |
| ○ Lukka drenering ensidig | 300 kr pr lm |
| ○ Lukka drenering tosidig | 500 kr pr lm |
| ○ Grøftrensk/kantrensk | 50/10 kr/lm pr side |

Nye veger, parti med ny veg, samt asfaltdekke som har svært god gjennomsnittstilstand i måletidspunktet (tilstand 5) har en antatt restlevetid som strekker seg ut over tidsperspektivet på 8 år i økonomiplan. Alle disse blir angitt med null kostnad til reasfaltering. Alle grusveger med svært god tilstand er også angitt med null kostnad til forsterkning.

Ved beregning av kostnader er det som grunnlag brukt en enhetskostnad for utbedring til 10 tonn aksellast. Ved utbedring til 8 tonn aksellast er enhetskostnaden redusert med 10 %.

Asfaltveger

| Tilstand | Kostnad pr m ² | Eksempel på tiltak (dekke, bærelag, forsterkningslag) |
|----------|---------------------------|---|
| 5 | 0 | Ingen tiltak |
| 4,5 | 60 | 2 cm asfaltdekke |
| 4 | 120 | 4 cm asfaltdekke |
| 3,5 | 180 | 3 cm asfaltdekke + 3 cm asfaltbærelag eller armering |
| 3 | 240 | 4 cm asfaltdekke + 4 cm asfaltbærelag eller armering |
| 2,5 | 290 | 4 cm asfaltdekke + 6 cm asfaltbærelag eller 4 cm asfaltdekke + 3 cm asfaltbærelag + armering |
| 2 | 330 | Vurderes i hvert tilfelle |
| 1,5 | 370 | Vurderes i hvert tilfelle |
| 1 | 410 | Vurderes i hvert tilfelle |

Grusveger

| Type | Kostnad pr m ² | Eksempel på tiltak (dekke, bærelag, forsterkningslag) |
|------|---------------------------|---|
| 5 | 0 | Ingen tiltak |
| 4,5 | 20 | 5 cm grusdekke |
| 4 | 40 | 5 cm grusdekke + 5 cm bærelag av knust grus/fjell |
| 3,5 | 60 | 5 cm grusdekke + 10 cm bærelag av knust grus/fjell |
| 3 | 80 | 5 cm grusdekke + 15 cm bærelag av knust grus/fjell |
| 2,5 | 110 | 5 cm grusdekke + 20 cm bærelag av knust grus/fjell |
| 2 | 140 | Vurderes i hvert tilfelle |
| 1,5 | 170 | Vurderes i hvert tilfelle |
| 1 | 200 | Vurderes i hvert tilfelle |

Beregning av kostnader og forslag til anbefalt aksellast og bruksklasse er med unntak av bruer. Svake bruer og lave underganger kan i mange tilfeller være en flaskehals på et vegnett.

Det er i kolonne "Grus til asfalt" i vedlegg 2 og 3 beregnet kostnader for eventuell oppgradering fra grusdekke til fast dekke. Det er beregnet kostnad for 4 cm asfalt + 8 cm bærelag av knust grus/fjell (kostnad 160 kr/m²). Dette er nødvendig for å beholde samme bruksklasse. Denne kostnaden er ikke tatt med i økonomiplan.

5. DET KOMMUNALE VEGNETTET

Det er totalt 264,4 km med kommunale veger, hvorav 99,1 km har fast dekke. Vegene er inndelt i kategoriene hovedveger, samleveger og adkomstveger.

Det er i tillegg 29,9 km gang/sykkelveger og 14,0 km fortau.

5.1 Vegkategorier og bruksklasser

Alle vegene er delt inn i vegkategorier etter en vurdering av hvor viktig de er og hvilken funksjon de har.

Viktige faktorer er:

- Trafikkmengde
- Type trafikk
 - Skole (busstrafikk, gående og syklende)
 - Helse (ambulanser, døgnåpne veger)
 - Næring (vogntoglengde, totalvekt)
- Eksisterende trafikkmønster, særlig tyngste tillatte aksellast
- Vurdering av framtidig trafikkmønster, særlig tungtrafikk.
- Omkjøringsmuligheter

Det kommunale vegnettet er inndelt i vegkategorier med utgangspunkt i vegens bruksegenskaper (jf. veiledning fra NKF):

- Hovedveger:
Gjennomkjøringsveger, hovedsakelig uten private avkjørsler. Inngår i viktige ruter i samvirke med det overordnede vegnettet (industriveger, kollektivruter).
- Samleveger:
Kommunale veger/gater med blandet funksjon, dels som hovedveg eller med tilknytning til hovedveg, eller som samleveg med private avkjørsler.
- Adkomstveger:
Vegnettet fra enkelthusstand til samlevegen uten gjennomkjøring. Preges av private avkjørsler og er normalt veger med sterke restriksjoner (hastighet, enveisregulering o.l.)
- Gang- og sykkelveger og fortau:
Veg som kun er til bruk for gående og syklende.

Tabellen nedenfor viser en oppsummering av mengder og resultater.

| Vegkategori | Antall veger* | Lengde (km) | Bredde (m) | Tilstand | Utbedringskostnad (mill.kr) |
|------------------|---------------|-------------|------------|----------|-----------------------------|
| Hovedveger | 22 | 12,6 | 7,0 | 4,2 | 10,6 |
| Samleveger | 92 | 38,8 | 5,6 | 4,3 | 19,0 |
| Adkomstveger | 434 | 213,0 | 4,3 | 3,9 | 68,8 |
| Gang/sykkelveger | 129 | 29,9 | 2,9 | 4,5 | 3,8 |
| Fortau | 70 | 14,0 | 2,5 | 4,8 | 0,7 |
| Sum/snitt | 747 | 308,3 | 4,3 | 4,0 | 102,9 |

* En veg kan være inndelt i flere vegkategorier og flere dekketyper.

Bruksklasse (Bk):

I denne rapporten er det benyttet bruksklasse som er oppgitt i veglisten som er utarbeidet av Statens vegvesen for kommunen.

10 tonns aksellast trengs når vegen med en viss frekvens blir påkjent av:

- Busstrafikk
- Lastebiltrafikk
- Tankbil for henting av melk/levering av fôr
- Tømmertransport
- Renovasjon *kan medføre* 10 tonns trafikk.

Ut ifra disse kriteriene er 10 tonn vurdert som ønskelig bruksklasse for Hovedveger.

For Samleveger vil det også i hovedsak være ønskelig med Bk 10.

For Adkomstveger er Bk 8 i noen tilfeller tilstrekkelig dimensjoneringsgrunnlag.

Oversikt over ønskelig bruksklasse ved utbedring er vist i vedlegg 2 og 3. Ønskelig bruksklasse brukes som grunnlag ved beregning av kostnader.

Kommunen ønsker at Bk 10 skal brukes ved beregning av kostnader for alle vegkategorier.

Anbefalt bruksklasse (Bk) er en visuell vurdering av bæreevnen, dvs. hvor mye aksellast vegen kan tåle uten å bli ødelagt, og samtidig ha en rimelig dekkelevetid.

Det er opp til de kommunale myndigheter å håndheve at tillatte aksellaster ikke blir overskredet. Dette kan gjøres gjennom skilting av bruksklasser, måling av aksellaster og bøtelegging av overlaster etter samme mønster som på riks- og fylkesvegnettet.

Inntil bevilgning er gitt til forsterkning, bør vegholder gå inn for en mer restriktiv aksellastpolitikk på veger med stort sprang mellom tillatt aksellast og den belastning vegen reelt tåler.

Det foreslås at veglisten endres eller at det skiltes om maks tillatt aksellast når differansen mellom dagens bruksklasse og anbefalt bruksklasse er større eller lik 2 tonn.

I følge veglisten fra Statens vegvesen og [Vegkart](#) er fordeling av bruksklasse slik:

- 37 % har bruksklasse Bk 10 og 50 tonn totalvekt.
- 49 % har bruksklasse Bk T8 og 50 tonn totalvekt.
- 6 % har bruksklasse Bk T8 og 40 tonn totalvekt.
- 8 % har bruksklasse Bk 8 og 32 tonn totalvekt.
- 0,2 % (601 m) har bruksklasse Bk 6 og 28 tonn totalvekt.

Tillatt vogntoglengde har følgende fordeling:

- 89 % har 19,5 m vogntoglengde.
- 8 % har 15 m vogntoglengde.
- 3 % har 12,4 m vogntoglengde.

Kommunen bør foreta en gjennomgang av veglisten, sammenlignet med anbefalt bruksklasse i vedlegg 2 og 3. Man bør ha fokus på eventuell merkostnad for kommunen kontra besparelse for transportører som er avhengig av framkommelighet for tunge kjøretøy.

Dersom en veg har en målt bæreevne på 8 tonn, men belastes med 10 tonn aksellast, så vil vegens nedbrytning øke med en faktor på 2,4 (4-potensregelen).

Hvis en veg som har bæreevne på 6 tonn (f.eks. i teleløsningen) belastes med 10 tonn aksellast, så øker faktoren til 7,7. Det betyr f.eks. at en normal levetid på vegdekket på 23 år kan bli redusert til 3 år!

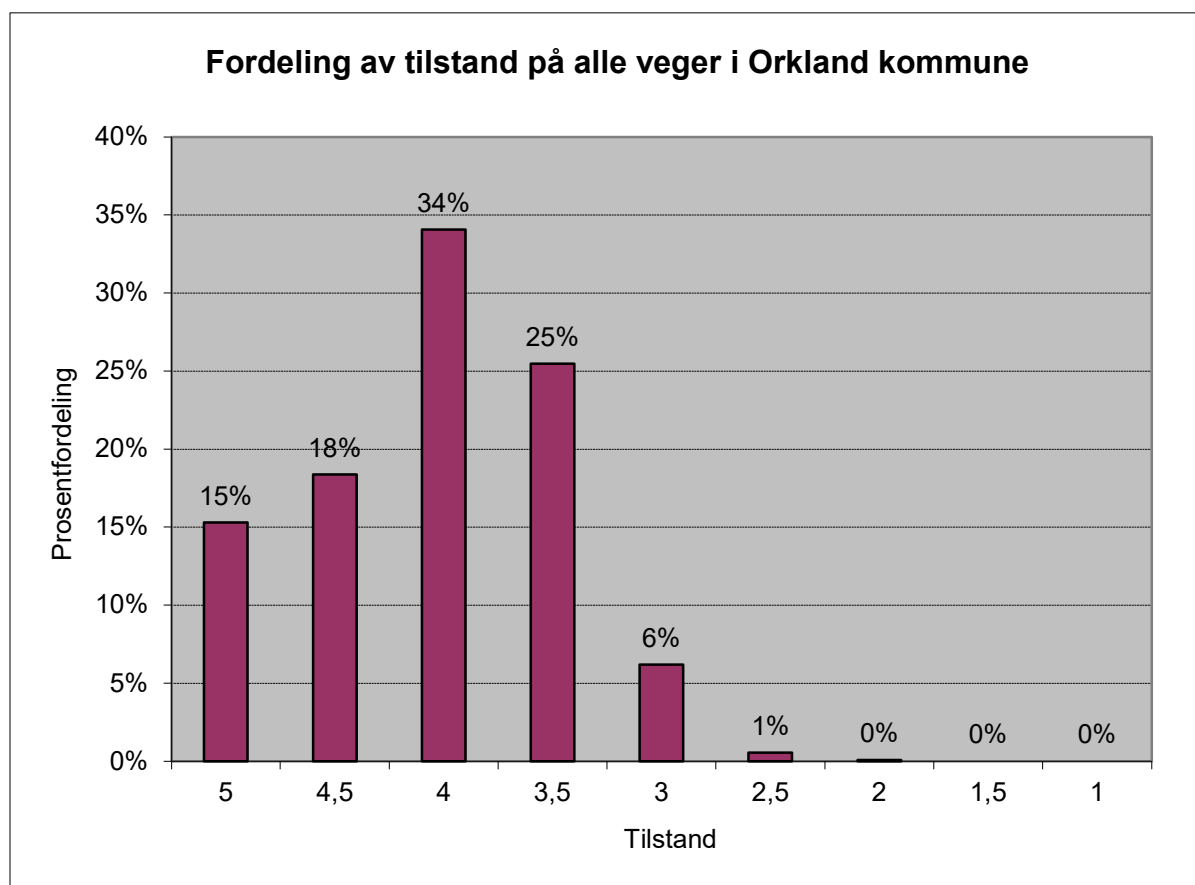
For å sjekke at bruksklassen er i samsvar med styrken på vegoverbygningen, så bør man foreta bæreevne måling med fallodd.

5.2 Oppsummering alle veger (inkl. GSV/fortau)

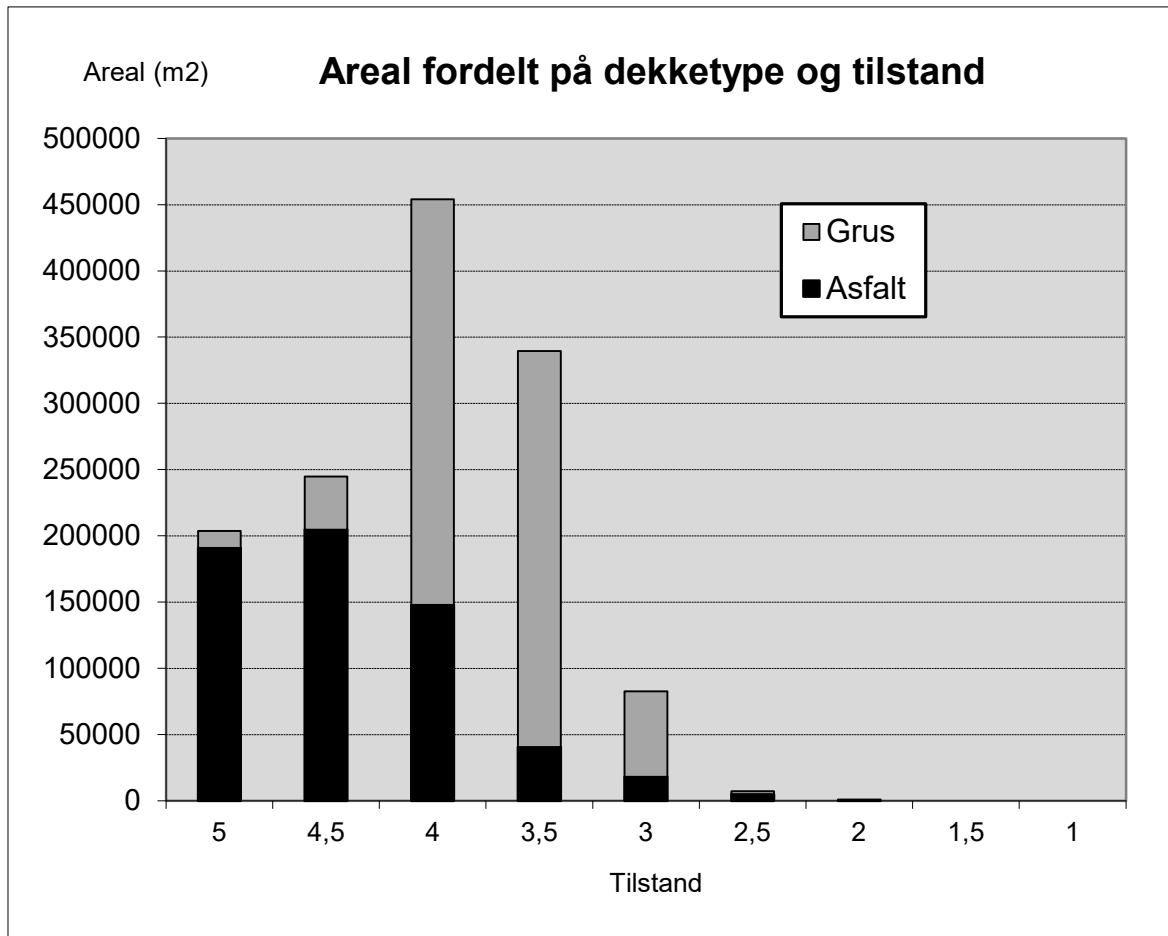
Totalt i kommunen er det for alle kategorier kommunale veger følgende resultat:

- Antall veger /strekninger: 747
- Total veglengde: 308 252 m
- Andel og lengde med fast dekke (asfalt): 42 % / 130 313 m
- Gjennomsnittlig vegbredde: 4,3 m
- Gjennomsnittlig tilstand: 4,0 dvs. god tilstand
- Gjennomsnittlig bæreevne (anbefalt bruksklasse): 9,0 tonn
- Total kostnad for utbedring: 102,9 mill.kr
- Gjennomsnittlig utbedringskostnad: 334 kr pr løpemeter
- Kostnad for å legge asfalt på alle grusveger: 116 mill.kr

Nedenfor er vist fordeling av tilstand for alle kommunale veger.



Figuren nedenfor viser hvordan vegarealet er fordelt på dekketype og tilstand.



- 4 % av vegarealet med asfaltdekke har en tilstand som er lik 3 eller dårligere.
- 9 % av vegarealet med grusdekke har en tilstand som er lik 3 eller dårligere.
- 7 % av hele vegarealet har en tilstand som er lik 3 eller dårligere.

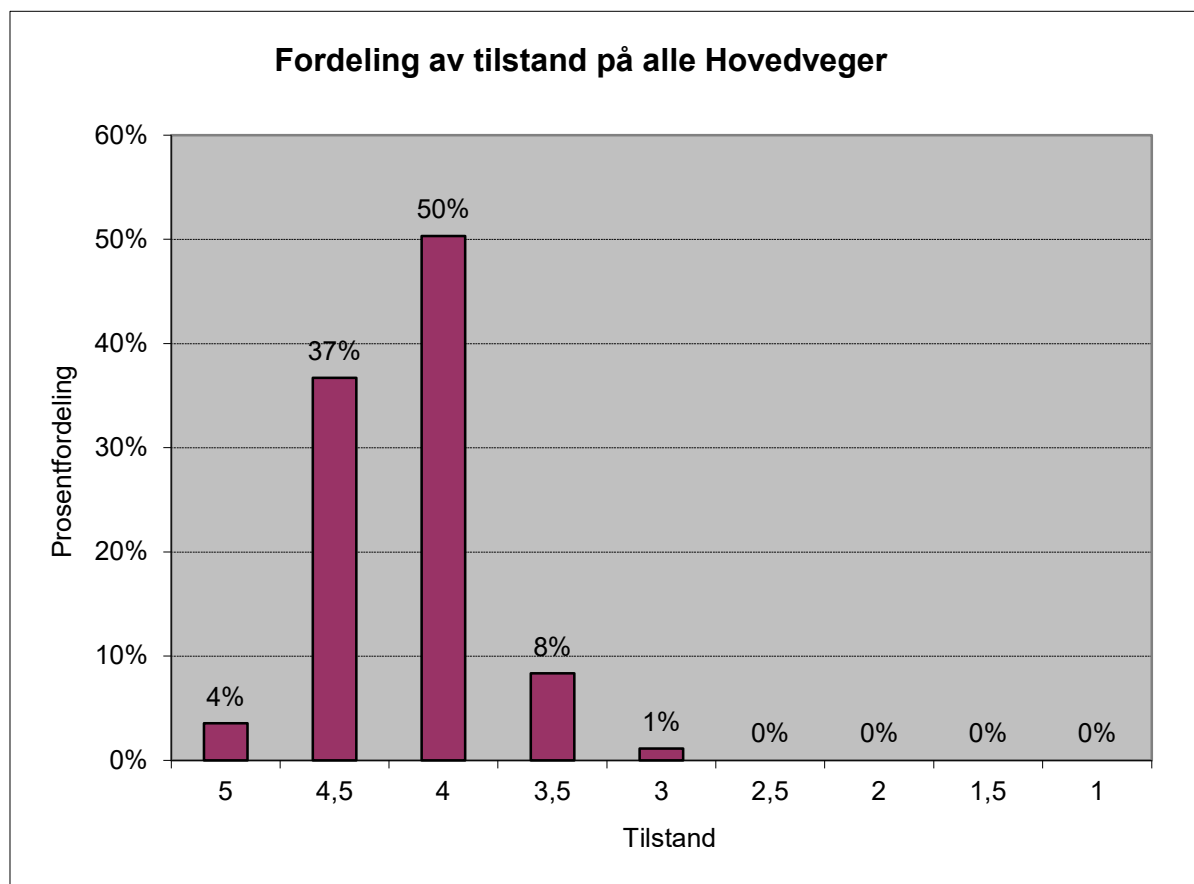
5.3 Kommunale hovedveger

Det er 22 veger/strekninger i kommunen som spesielt peker seg ut som hovedveger.

For alle hovedveger er det følgende resultat:

- Antall veger /strekninger: 22
- Veglengde hovedveger og andel av total lengde: 12 628 / 4 %
- Andel og lengde med fast dekke (asfalt): 100 % / 12 628 m
- Gjennomsnittlig vegbredde: 7,0 m
- Gjennomsnittlig tilstand: 4,2 dvs. god tilstand
- Gjennomsnittlig bæreevne (anbefalt bruksklasse): 10,0 tonn
- Total kostnad for utbedring: 10,6 mill.kr
- Gjennomsnittlig utbedringskostnad: 843 kr pr løpemeter

For flere detaljer, se vedlegg.



5.3.1 Vurdering av tilstand

Hovedvegene har generelt en god tilstand, som resten av det kommunale vegnettet. Vegbredden er i snitt 1,4 meter bredere enn samlevegene, og 2,7 meter bredere enn adkomstvegene.

De dårligste hovedvegene er:

- Kv2270-2 Hovsbakkveien (tilstand 3,4)
- Kv21-1 Orkdalveien (fra E39) (tilstand 3,4)
- Kv20-1 Orkdalveien (fra E39) (tilstand 3,5)
- Kv3451-2 Orkdalveien (tilstand 3,5)

18 veger har tillatt bruksklasse Bk 10 i veglisten.

4 veger har tillatt bruksklasse Bk 8 i veglisten.

Alle veger har anbefalt bruksklasse Bk 10.

Det anbefales at alle vegene utbedres slik at de kan tillates for 10 tonn aksellast, dvs. Bk 10. Dette er også viktig i forhold til næringslivet.

Det er mulig å gå inn i skaderegistreringsskjemaet for den enkelte veg og finne hvor de dårlige partiene ligger. Ved senere detaljplanlegging gjør dette det mulig å konsentrere seg om disse partiene. Se vedlegg 6 som viser detaljer fra skaderegistreringen.

Nettet med hovedveger er viktig for å opprettholde infrastrukturen i samfunnet. Opprustning til 10 tonn er derfor eneste tiltaksalternativ for hovedvegene.

5.3.2 Kostnad for oppgradering til bruksklasse 10 tonn

Total kostnad for utbedring av alle hovedvegene er beregnet til 10,6 mill.kr.

Dette gir en gjennomsnittlig utbedringskostnad på 843 kr pr løpemeter.

Beløpet dekker utbedring av dekketilstand og opprusting av vegene til Bk 10.

Se detaljer for hver veg i vedlegg 2 og 3.

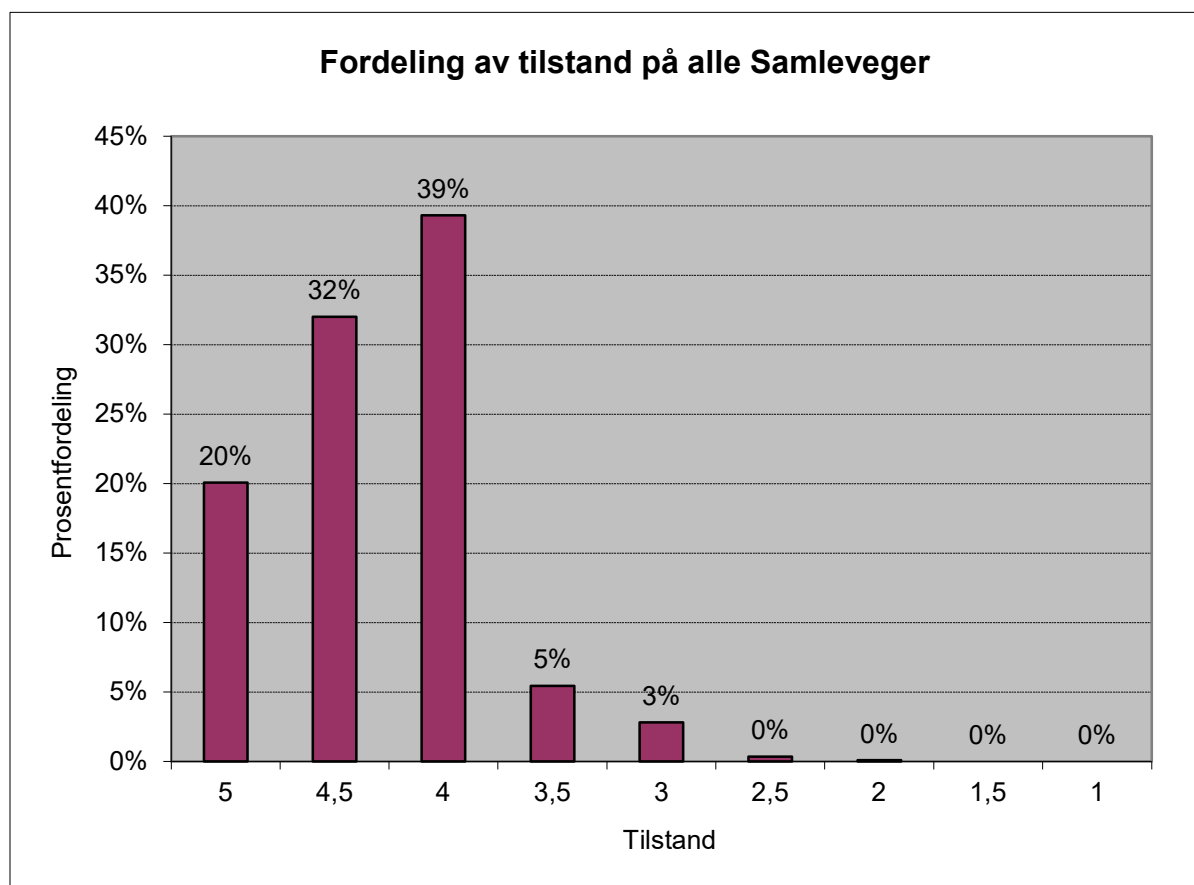
5.4 Kommunale samleveger

Som samleveger har vi definert veger som har vært gamle fylkesveger, veger som fører inn til boligområder og veger ellers som tydelig har en samlevegfunksjon. Se også definisjon i kapittel 5.1. Enkelte veger kan bestå både av en samlevegdel og en adkomstvegdel, og disse er behandlet hver for seg.

For alle samleveger er det følgende resultat:

- Antall veger /strekninger: 92
- Veglengde samleveger og andel av total lengde: 38 813 m / 13 %
- Andel og lengde med fast dekke (asfalt): 82 % / 31 984 m
- Gjennomsnittlig vegbredde: 5,6 m
- Gjennomsnittlig tilstand: 4,3 dvs. god tilstand
- Gjennomsnittlig bæreevne (anbefalt bruksklasse): 9,9 tonn
- Total kostnad for utbedring: 19,0 mill.kr
- Gjennomsnittlig utbedringskostnad: 488 kr pr løpemeter
- Kostnad for å legge asfalt på alle grusveger: 5,6 mill.kr

For flere detaljer, se vedlegg.



5.4.1 Vurdering av tilstand

Samlevegnettet har i gjennomsnitt bedre tilstand enn adkomstvegene. Vegbredden er også i snitt 1,3 meter bredere enn adkomstvegene.

De dårligste samlevegene er:

- Kv6030-1 Berganesveien (tilstand 3,3)
- Kv3900-1 Skogveien (tilstand 3,4)
- Kv1050-1 Bekkfaret (tilstand 3,5)
- Kv2600-1 Joplassveien (tilstand 3,5)
- Kv3170-2 Nedre Hovsbakkan (tilstand 3,5)

36 veger har tillatt bruksklasse Bk 10 i veglisten.

56 veger har tillatt bruksklasse Bk 8 i veglisten.

84 veger har anbefalt bruksklasse Bk 10.

8 veger har anbefalt bruksklasse Bk 8.

2 veger har anbefalt bruksklasse 2 tonn lavere enn tillatt aksellast.

50 strekninger har en anbefalt bruksklasse som er høyere enn tillatt aksellast.

Kommunen bør se nærmere på disse vegene og eventuelt endre bruksklassen.

En heving av bruksklassen kan være en fordel for transportører, men må vurderes opp mot økte vedlikeholdskostnader.

Kommunen ønsker at alle samlevegene skal oppgraderes til 10 tonn aksellast ved utbedring.

5.4.2 Kostnad for oppgradering til bruksklasse 10 tonn

Total kostnad for utbedring av alle samlevegene er beregnet til 19,0 mill.kr.

Dette gir en gjennomsnittlig utbedringskostnad på 488 kr pr løpemeter.

Beløpet dekker utbedring av dekketilstand og opprusting av vegene til Bk 10.

Se detaljer for hver veg i vedlegg 2 og 3.

I tillegg kommer en eventuell asfaltering av grusvegene (6 829 m) på 5,6 mill.kr.

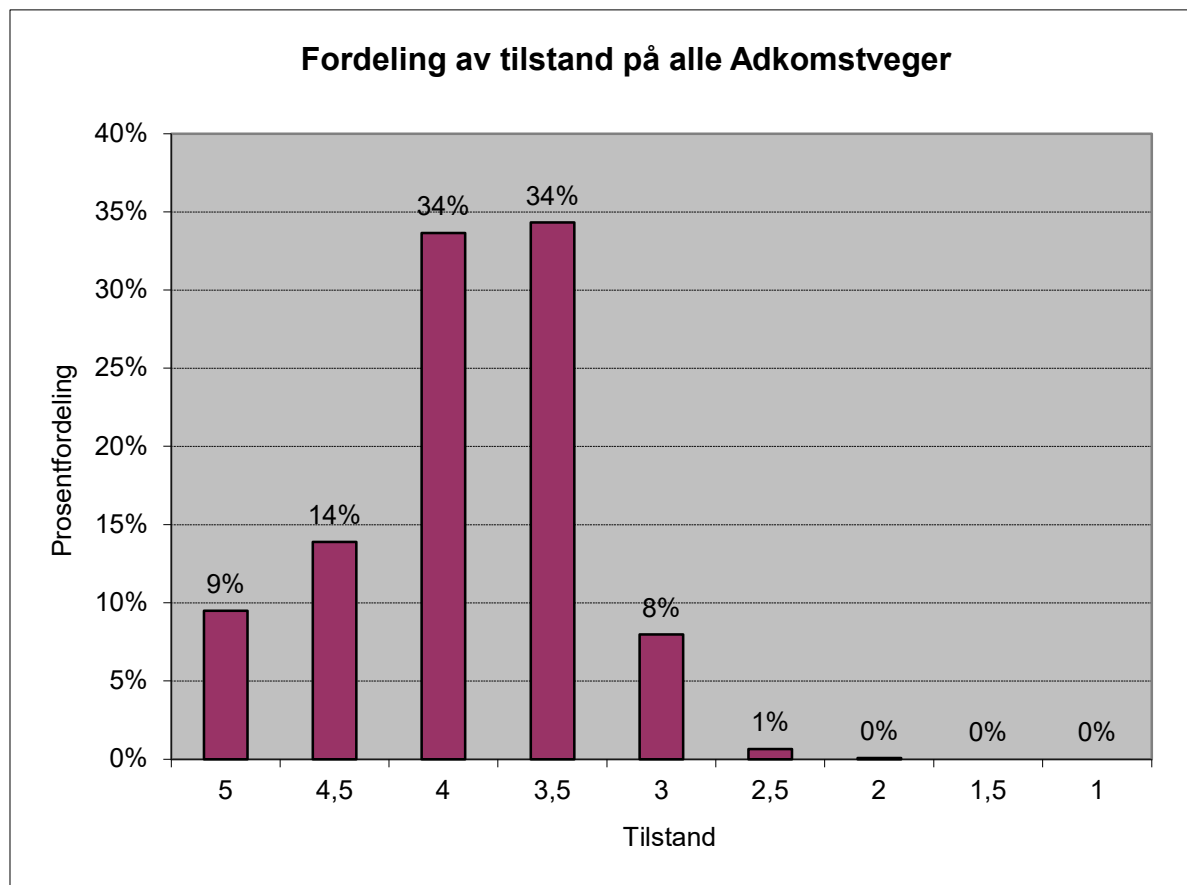
5.5 Kommunale adkomstveger

Definisjon på adkomstveger er vist i kapittel 5.1. Enkelte veger kan bestå både av en samlevegdel og en adkomstvegdel, og disse er behandlet hver for seg.

For alle adkomstveger er det følgende resultat:

- Antall veger /strekninger: 434
- Veglengde adkomstveger og andel av total lengde: 212 976 m / 69 %
- Andel og lengde med fast dekke (asfalt): 26 % / 54 465 m
- Gjennomsnittlig vegbredde: 4,3 m
- Gjennomsnittlig tilstand: 3,9 dvs. god tilstand
- Gjennomsnittlig bæreevne (anbefalt bruksklasse): 8,8 tonn
- Total kostnad for utbedring: 68,8 mill.kr
- Gjennomsnittlig utbedringskostnad: 323 kr pr løpemeter
- Kostnad for å legge asfalt på alle grusveger: 104,7 mill.kr

For flere detaljer, se vedlegg.



5.5.1 Vurdering av tilstand

Adkomstvegnettet har i gjennomsnitt noe dårligere tilstand og bæreevne enn samlevegnettet. Vegbredden er i snitt 1,3 meter smalere enn samlevegene.

Adkomstvegene varierer sterkt i bredde, lengde og tilstand. Typisk vil adkomstveger være best nærmest hovedveg (riks- eller fylkesveg, eller kommunale samleveger), mens tilstanden blir dårligere lenger ut fra hovedvegen.

De dårligste adkomstvegene er:

- Kv5083-2 Øybakkan (tilstand 2,0)
- Kv5020-1 Krokstadveien (tilstand 2,3)
- Kv2356-1 Ilflatvegen (tilstand 2,7)
- Kv3010-1 Moevegen (tilstand 2,8)
- Kv1797-1 Gammelvegen (tilstand 2,8)
- Kv2115-1 Gunnhildstaupet (tilstand 2,8)

98 veger har tillatt bruksklasse Bk 10 i veglisten.

332 veger har tillatt bruksklasse Bk 8 i veglisten.

4 veger har tillatt bruksklasse Bk 6 i veglisten.

206 veger har anbefalt bruksklasse Bk 10.

192 veger har anbefalt bruksklasse Bk 8.

35 veger har anbefalt bruksklasse Bk 6.

1 veg har anbefalt bruksklasse Bk 4 (Kv5020-1 Krokstadveien)

55 veger har anbefalt bruksklasse 2 tonn dårligere enn tillatt aksellast.

5 veger har anbefalt bruksklasse 4 tonn dårligere enn tillatt aksellast (alle med Bk 4).

En vil anbefale at kommunen endrer veglista for disse vegene eller at det settes opp skilt om endret bruksklasse, inntil forsterkning av vegene er utført.

138 veger har en anbefalt bruksklasse som er høyere enn tillatt aksellast.

Kommunen bør se nærmere på disse vegene og eventuelt endre bruksklassen.

En heving av bruksklassen kan være en fordel for transportører, men må vurderes opp mot økte vedlikeholdskostnader.

Det er mulig å gå inn i skaderegistreringsskjemaet for den enkelte veg og finne hvor de dårlige partiene ligger. Ved senere detaljplanlegging gjør dette det mulig å konsentrere seg om disse partiene. Se vedlegg 6 som viser detaljer fra skaderegistreringen.

Kommunen ønsker at alle adkomstvegene skal oppgraderes til 10 tonn aksellast ved utbedring.

5.5.2 Kostnad for oppgradering til bruksklasse 10 tonn

Total kostnad for utbedring av alle adkomstvegene er beregnet til 68,8 mill.kr.

Dette gir en gjennomsnittlig utbedringskostnad på 323 kr pr løpemeter.

Beløpet dekker utbedring av dekketilstand og opprusting av vegene til Bk 10.

Se detaljer for hver veg i vedlegg 2 og 3.

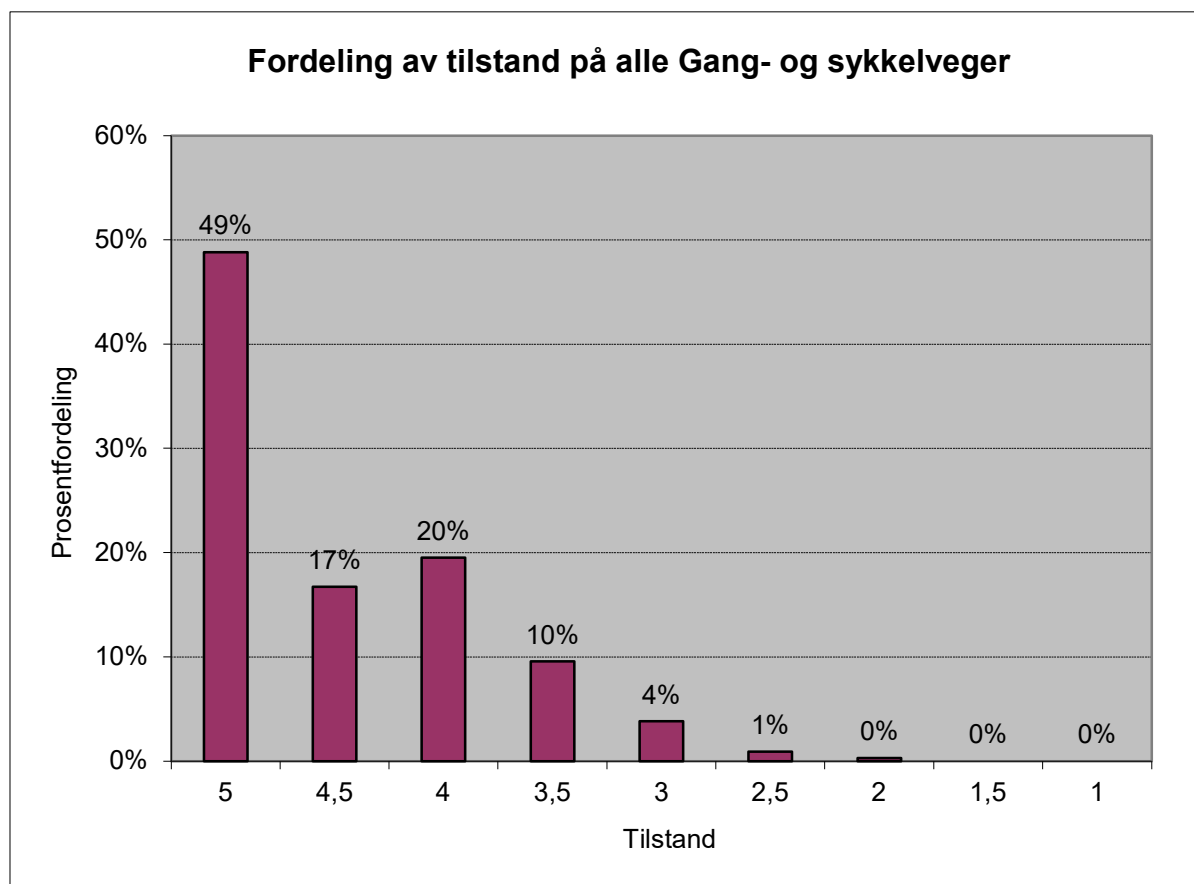
I tillegg kommer en eventuell asfaltering av grusvegene (54 465 m) på 104,7 mill.kr.

5.6 Kommunale gang- og sykkelveger

For alle gang- og sykkelveger er det følgende resultat:

- Antall veger /strekninger: 129
- Veglengde gang- og sykkelveger og andel av totallengde: 29 868 m / 10 %
- Andel og lengde med fast dekke (asfalt): 59 % / 17 677 m
- Gjennomsnittlig vegbredde: 2,9 m
- Gjennomsnittlig tilstand: 4,5 dvs. god/meget god tilstand
- Total kostnad for utbedring: 3,8 mill.kr
- Gjennomsnittlig utbedringskostnad: 127 kr pr løpemeter
- Kostnad for å legge asfalt på alle grusveger (12 191 m): 5,6 mill.kr

For flere detaljer, se vedlegg.



De dårligste gang- og sykkelvegene er:

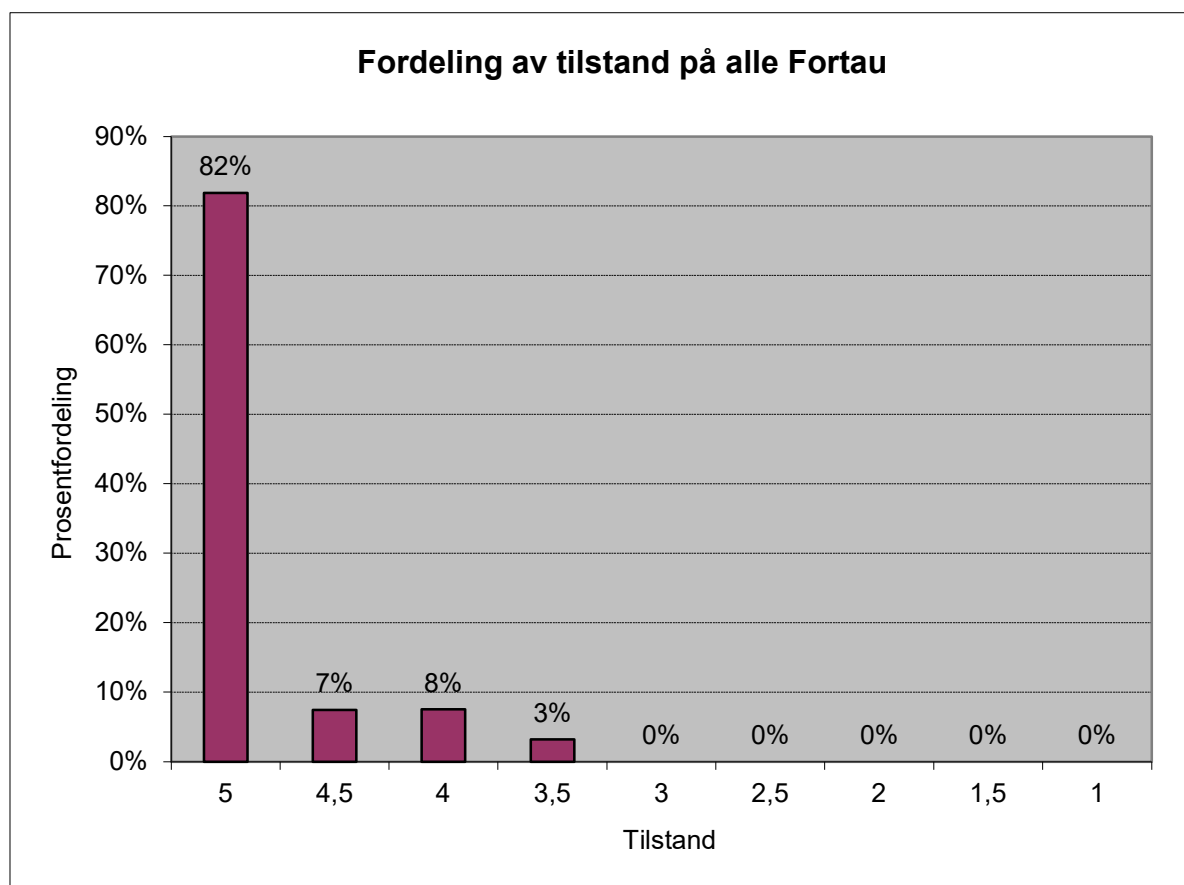
- Kg1083-1 Øybakkan - Ågjerdet (tilstand 2,0)
- Kg1750-2 Fjordgata (tilstand 2,0)
- Kg7034-10 Tøftveien (tilstand 2,5)
- Kg7083-1 Villaveien (tilstand 2,5)
- Kg1765-1 Follovegen (tilstand 2,7)

5.7 Kommunale fortau

For alle fortau er det følgende resultat:

- Antall veger /strekninger: 70
- Veglengde fortau og andel av total lengde: 13 967 m / 1 %
- Andel og lengde med fast dekke (asfalt): 97 % / 13 559 m
- Gjennomsnittlig vegbredde: 2,5 m
- Gjennomsnittlig tilstand: 4,8 dvs. meget god tilstand
- Total kostnad for utbedring: 0,7 mill.kr
- Gjennomsnittlig utbedringskostnad: 51 kr pr løpemeter

For flere detaljer, se vedlegg.



De dårligste fortauene er:

- Kv4350-1 Wilmanns vei (tilstand 3,5)
- Kv7081-2 Skolegata (tilstand 3,5)
- Kv7081-1 Skolegata (tilstand 3,6)

Resten har tilstand bedre enn 4,0.

6. ØKONOMIPLAN OG HANDLINGSPLAN

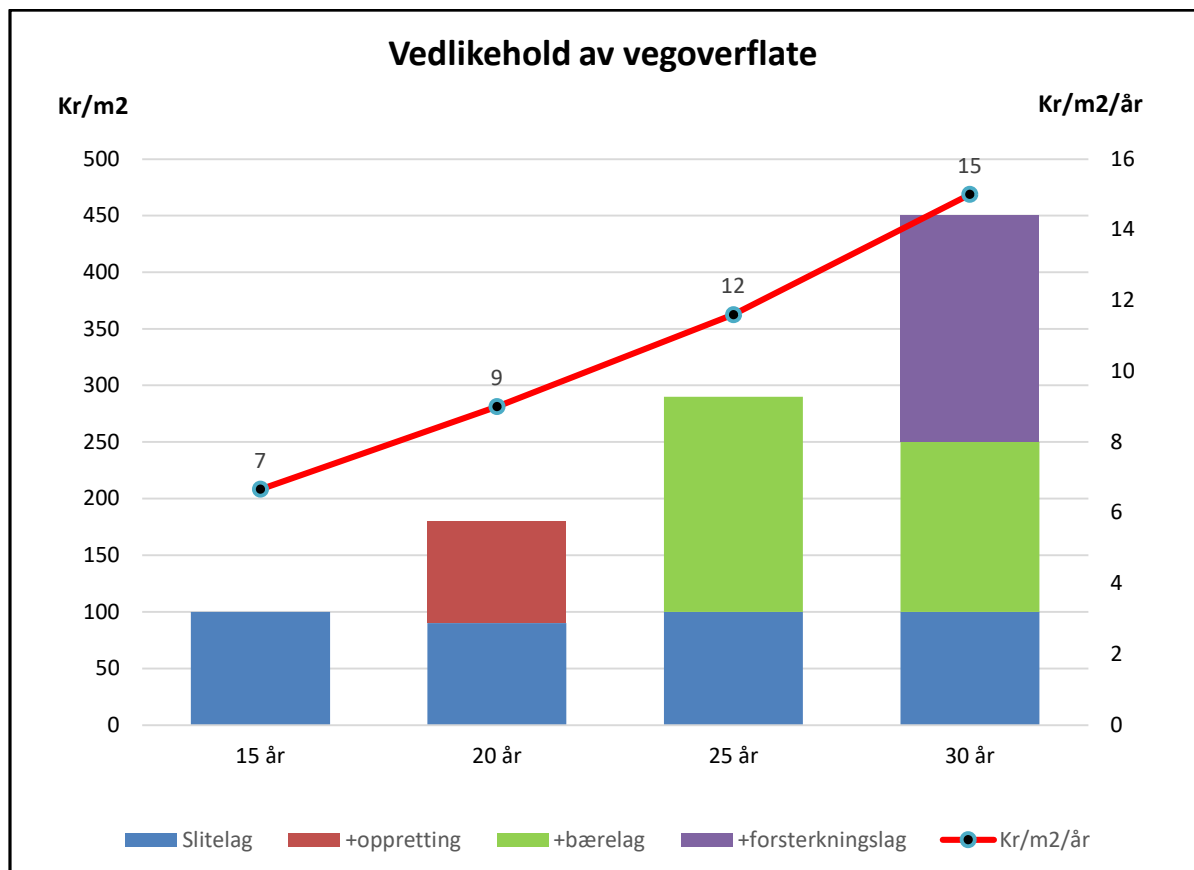
Dette er en svært viktig del av plandokumentet. Om planen blir utarbeidet som kommunedelplan gir det automatisk bindinger mot økonomiplanen. Som temaplan må bindingene vedtas på en mer direkte måte. Det er viktig å få en forpliktende sammenheng mellom dette plandokumentet og økonomistyringen i kommunen.

6.1 Tilstandsutvikling av veg og vegobjekt

Økt innsats på vedlikehold av veg og vegobjekt vil som oftest medføre at levetiden øker.

Hvis man ikke gjør tiltak tidnok så vil skadeomfanget øke ytterligere. Det vil derfor være mest lønnsomt å foreta vedlikehold på riktig tidspunkt, i stedet for å utsette dette til man i verste fall må bygge nytt.

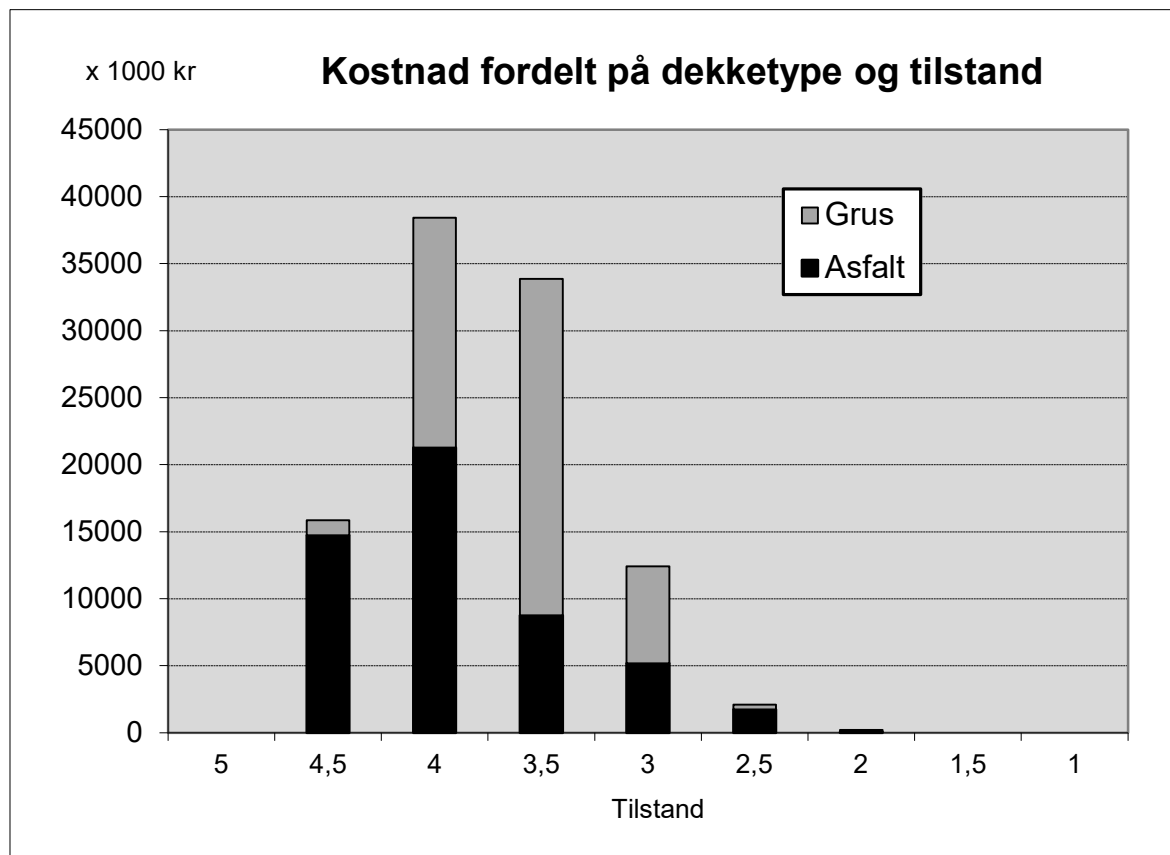
Som eksempel så har vi antatt en skadeutvikling på en asfaltert veg med middels sterk overbygning. Kostnaden øker for hvert år man utsetter vedlikeholdstiltaket, fordi skadeomfanget øker.



- Etter 15 år har vegen fått ca. 3 cm dype hjulspor. Utbedres med nytt slitelag.
- Etter 20 år har vegen fått ca. 5 cm dype hjulspor, og antydning til krakelering. Utbedres med oppretting og nytt slitelag.
- Etter 25 år har vegen fått noe krakelering, sprekker og hull i tillegg, slik at styrken i bærelaget blir redusert. Utbedres med nytt bærelag og slitelag.
- Etter 30 år har vegen fått dype spor, omfattende krakelering og hull. Utbedres med ny overbygning.

6.2 Kostnad fordelt på dekketype og tilstand

Figuren nedenfor viser hvordan utbedringskostnaden er fordelt på dekketype og tilstand.



Kostnad for å utbedre alle veger med asfaltdekke og tilstand 3 eller dårligere er ca. 7,0 mill.kr.
 Kostnad for å utbedre alle veger med grusdekke og tilstand 3 eller dårligere er ca. 7,7 mill.kr.
 Kostnad for å utbedre hele vegnettet med tilstand 3 eller dårligere er ca. 14,7 mill.kr.

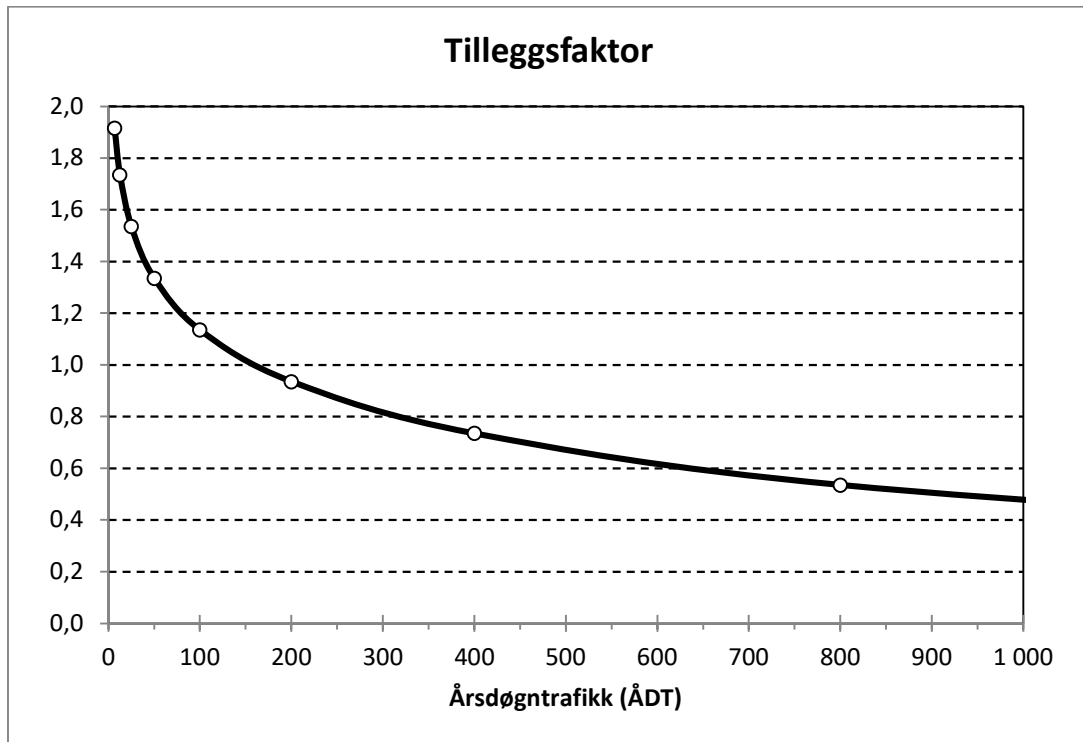
6.3 Prioritering av veger

Det er utarbeidet et forslag til prioritert liste for utbedring av alle kommunale veger, avhengig av tilstand og årsgjennsnitttrafikk (ÅDT). Mengden av trafikk er antatt etter trafikkforhold under befarings, samt etter antall husstander (fra kart). For å få til en samlet prioriteringsrekkefølge for alle veger, så legges en tilleggsfaktor til den registrerte tilstand.

Det er forutsatt at hvis trafikken dobles (f.eks. fra 50 til 100) så reduseres tilleggsfaktoren med 0,2 (fra 1,34 til 1,14). Det betyr at en veg med tilstand 3,0 og 50 i ÅDT prioriteres likt med en veg med tilstand 3,2 og 100 i ÅDT. Begge får en total verdi på 4,34.

Gang- og sykkelveger og fortau er også gitt en antatt verdi for årsgjennsnitttrafikk (ÅDT), dvs. antall gående og syklende pr. døgn.

Se figur nedenfor:



Årsdøgntrafikken på det kommunale vegnettet fordeler seg slik:

| Årsdøgntrafikk pr. vegkategori | | | | | |
|--------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|
| | H | S | A | G | F |
| Min | 500 | 150 | 1 | 20 | 50 |
| Maks | 4000 | 800 | 150 | 500 | 500 |
| Snitt | 1659 | 278 | 56 | 103 | 139 |

H= Hovedveg
S= Samleveg
A= Adkomstveg
G= Gang- og sykkelveg
F= Fortau

På dette grunnlag er det utarbeidet et forslag til økonomiplan for to langtidsplanperioder (2021-2029) og handlingsplan for ett år (2022), for 4 alternative budsjettnivå.

I vedlegg 4 vises hvilket år de ulike vegene kommer med i budsjettet, avhengig av investeringsnivå. Prioriteringslisten er ment som et utgangspunkt for diskusjon i kommunen. Det må være mulig å endre listen hvis forutsetninger endres, som f.eks. vann- og avløpsarbeider, bygging av nye boligfelt, industriområder osv.

For kommunen har en sett på 4 ulike nivå på bevilgningene til forsterkning og dekkelegging på det kommunale vegnettet pr år:

- Nivå 1: 2 mill. kr
- Nivå 2: 4 mill. kr
- Nivå 3: 6 mill. kr
- Nivå 4: 13 mill. kr

Total utbedringskostnad er beregnet til 103 mill. kr.

Ved å bevilge 2 mill. kr pr år vil det vil ta 51,4 år før alle er utbedret.

Ved å bevilge 4 mill. kr pr år vil det vil ta 25,7 år før alle er utbedret.

Ved å bevilge 6 mill. kr pr år vil det vil ta 17,1 år før alle er utbedret.

Ved å bevilge 13 mill. kr pr år vil det vil ta 7,9 år før alle er utbedret.

6.4 Økonomiplan for 2022-2029

Det er utarbeidet en økonomiplan for to langtidsbudsjettperioder fra 2022 – 2029 (8 år), for 4 ulike bevilgningsnivå.

Det er ikke tatt hensyn til økt behov for midler på grunn av økt trafikk og trafikkbelastning i perioden, samt eventuell kostnad for asfaltering av grusveger. Dette vil komme som et tillegg. Kostnader er eks. mva.:

Nivå 1: 2 mill. kr pr. år (16 mill. kr i økonomiplanperioden)

Med dette nivå kan en asfaltere/forsterke følgende antall veger/strekninger:

- Hovedveger: 13 (av 22 som har behov)
- Samleveger: 7 (av 84 som har behov)
- Adkomstveger: 42 (av 377 som har behov)
- Gang- og sykkelveger: 15 (av 88 som har behov)
- Fortau: Ingen (av 31 som har behov)

Med et utestående forsterkingsbehov i 2029 på 87 mill. kr (103 mill. kr – 16 mill. kr) vil det ta 43,4 år (87 mill./2 mill. kr pr år) i tillegg, totalt 51,4 år, før alle vegene er asfaltert eller forsterket. Dette er urealistisk da lengste tekniske levealder for asfaltdekker er ca. 15-20 år.

Med dette budsjettnivå vil vegstandarden være mye dårligere i 2029 enn den er i dag. Dette er derfor en **meget ugunstig langtidsplan** for vegnettet.

Nivå 2: 4 mill. kr pr. år (32 mill. kr i økonomiplanperioden)

Med dette nivå kan en asfaltere/forsterke følgende antall veger/strekninger:

- Hovedveger: 17
- Samleveger: 17
- Adkomstveger: 98
- Gang- og sykkelveger: 25
- Fortau: 2

Med et utestående forsterkingsbehov i 2029 på 71 mill. kr vil det ta 17,7 år i tillegg, totalt 25,7 år, før alle vegene er asfaltert eller forsterket.

Med dette budsjettnivå vil en anta at vegstandarden vil være noe dårligere i 2029 enn den er i dag. Dette er derfor en **ugunstig langtidsplan** for vegnettet.

Nivå 3: 6 mill. kr pr. år (48 mill. kr i økonomiplanperioden)

Med dette nivå kan en asfaltere/forsterke følgende antall veger/strekninger:

- Hovedveger: 18
- Samleveger: 22
- Adkomstveger: 120
- Gang- og sykkelveger: 25
- Fortau: 3

Med et utestående forsterkingsbehov i 2029 på 55 mill. kr vil det ta 9,1 år i tillegg, totalt 17,1 år, før alle vegene er asfaltert eller forsterket.

Med dette budsjettnivå vil en anta at standarden på vegene vil være omtrent lik i 2029 som den er i dag. Dette er derfor en **fornuftig langtidsplan** for vegnettet.

Nivå 4: 13 mill. kr pr. år (104 mill. kr i økonomiplanperioden)

Med dette nivå vil samtlige veger med behov være forsterket og asfaltert i løpet av 8 år. Etter denne perioden kan årlige bevilgninger reduseres.

6.5 Anbefaling

Tilstanden på alle kommunale veger kan i hovedsak karakteriseres som god, men mange veger og delstrekninger er likevel for dårlig.

I kapittel 8 (arbeidsprosess 2.1 og 2.2), så har vi beregnet at en årlig bevilgning til vedlikehold av vegkroppen som er lavere enn 6,6 mill. kr pr år vil redusere standarden og medføre at etterslepet vil øke.

I økonomiplan så har vi beregnet en årlig bevilgning på 6 mill. kr for å oppnå en levealder på 17,1 år. Vi anbefaler derfor en årlig bevilgning på mellom 6,0 – 6,6 mill. kr pr år.

Kostnad for asfaltering av grusveger (investering) kommer i tillegg.

Hvis man ønsker å asfaltere ca. 4 km hvert år av de gjenstående 178 km med grusveg, vil det koste ca. 2,6 mill. kr pr år. Det vil da ta 44,5 år før alle grusveger har fast dekke.

Kostnad for nye vegobjekt (bruer, skilt, rekkverk osv.) vil også komme i tillegg.

6.6 Handlingsplan for 2022

Nedenfor vises hvilke veger som en kan reasfaltere/forsterke med 4 ulike bevilgningsnivå (se detaljer i vedlegg 4). Kostnader er eks. mva.:

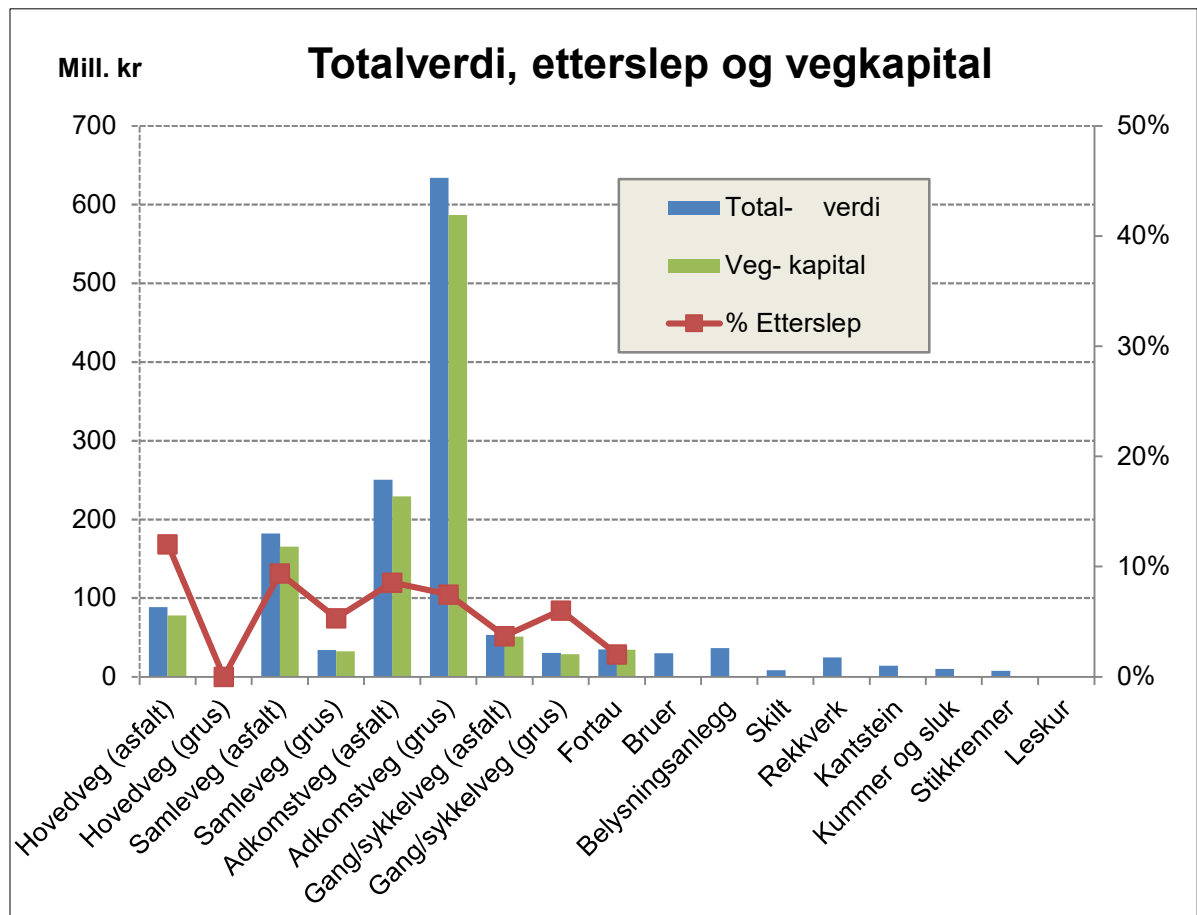
| Vegnr-Hp | Navn | Lengde (m) | Gjennomsnittlig tilstand | Dekke type | Kostnad (1000 kr) | Nivå 1 2,0 mill årlig | Nivå 2 4,0 mill årlig | Nivå 3 6,0 mill årlig | Nivå 4 13 mill årlig |
|----------|------------------------|------------|--------------------------|------------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 5083-2 | Øybakkan | 20 | 2,0 | G | 10 | X | X | X | X |
| 1083-1 | Øybakkan-Ågjerdet | 15 | 2,0 | G | 7 | X | X | X | X |
| 1750-2 | Fjordgata | 99 | 2,0 | G | 29 | X | X | X | X |
| 2270-2 | Hovsbakkveien | 208 | 3,4 | A | 337 | X | X | X | X |
| 7034-10 | Tøftveien | 62 | 2,5 | A | 65 | X | X | X | X |
| 7083-1 | Villaveien | 126 | 2,5 | G | 40 | X | X | X | X |
| 2356-1 | Ilflatvegen | 70 | 2,7 | A | 111 | X | X | X | X |
| 4327-1 | Vigorvegen | 377 | 2,9 | A | 730 | X | X | X | X |
| 1765-1 | Follovegen | 89 | 2,7 | G | 24 | X | X | X | X |
| 3451-4 | Orkdalsveien | 125 | 4,0 | A | 144 | X | X | X | X |
| 3451-400 | Orkdalsveien | 58 | 4,0 | A | 58 | X | X | X | X |
| 21-1 | Orkdalsveien (fra E39) | 76 | 3,4 | A | 105 | X | X | X | X |
| 5002-3 | Krokstadøra | 55 | 3,0 | G | 62 | X | X | X | X |
| 3451-5 | Orkdalsveien | 475 | 4,0 | A | 500 | X | X | X | X |
| 3451-401 | Orkdalsveien | 60 | 4,0 | A | 60 | | X | X | X |
| 7027-2 | Kvamsveien | 154 | 3,0 | A | 165 | | X | X | X |
| 20-1 | Orkdalsveien (fra E39) | 64 | 3,5 | A | 83 | | X | X | X |
| 1050-1 | Bekkefaret | 197 | 3,5 | A | 234 | | X | X | X |
| 3451-2 | Orkdalsveien | 40 | 3,5 | A | 52 | | X | X | X |
| 7026-1 | Løkkenveien | 105 | 2,9 | G | 52 | | X | X | X |
| 3900-1 | Skogveien | 490 | 3,4 | A | 445 | | X | X | X |
| 3227-1 | Nervikstunet | 135 | 3,2 | A | 160 | | X | X | X |
| 3170-2 | Nedre Hovsbakkan | 189 | 3,5 | A | 177 | | X | X | X |
| 2752-2 | Laksørvegen | 186 | 3,2 | A | 263 | | X | X | X |
| 2000-1 | Graastens gate | 73 | 3,0 | G | 33 | | X | X | X |
| 3451-3 | Orkdalsveien | 60 | 3,0 | G | 27 | | X | X | X |
| 5016-1 | Vuttudal | 18 | 3,0 | G | 8 | | X | X | X |
| 1022-1 | Yttermoan | 29 | 3,0 | G | 10 | | X | X | X |
| 1062-1 | Øvre Hovsbakkan | 64 | 3,0 | G | 22 | | | X | X |
| 3230-1 | Nerviksveien | 93 | 3,0 | G | 26 | | | X | X |
| 3280-1 | Nordgjerdsvegen | 122 | 3,0 | G | 41 | | | X | X |
| 2600-1 | Joplassveien | 195 | 3,5 | A | 231 | | | X | X |
| 2270-400 | Hovsbakkveien | 78 | 4,0 | A | 79 | | | X | X |
| 6030-1 | Berganesveien | 933 | 3,3 | A | 1 332 | | | X | X |
| 2840-1 | Løypstrengen | 187 | 3,6 | A | 240 | | | X | X |
| 4250-1 | Trondheimsveien | 466 | 4,1 | A | 447 | | | | X |
| 7082-1 | Såttågjerdet | 110 | 3,0 | G | 30 | | | | X |
| 6012-1 | Grønningen | 670 | 3,1 | G | 260 | | | | X |
| 1794-2 | Gammelosveien | 1 082 | 3,9 | A | 1 191 | | | | X |
| 3010-1 | Moevegen | 295 | 2,8 | G | 119 | | | | X |
| 4545-1 | Åstanvegen | 192 | 3,0 | G | 77 | | | | X |
| 2870-1 | Megardsekra | 331 | 3,1 | G | 136 | | | | X |
| 2115-1 | Gunnhildstauet | 107 | 2,8 | G | 51 | | | | X |
| 3451-1 | Orkdalsveien | 4 147 | 4,0 | A | 4 124 | | | | X |
| 2105-1 | Grønørveien | 250 | 4,0 | A | 300 | | | | X |
| 6015-1 | Yslandsveien | 591 | 3,1 | G | 238 | | | | X |
| 2356-1 | Ilflatvegen | 29 | 3,0 | G | 15 | | | | X |
| 2691-1 | Kjørastien | 164 | 3,0 | G | 61 | | | | X |

7. GJENANSKAFFELSESKOSTNAD, ETTERSLEP OG VEGKAPITAL

Vegnettet består av en rekke elementer/objekt som til sammen representerer en betydelig verdi. Ved manglende vedlikehold forfaller vegnettet, og jo lengre forfallet pågår jo tyngre blir tiltakene for å gjenopprette den opprinnelige tilstand.

Figuren nedenfor viser en grov beregning av vegnettets totalverdi, beregnet etter gjenanskaffelsesprinsippet, dvs. kostnad for å bygge tilsvarende veg/objekt i dag. Ved å trekke fra etterslepet vil vegkapitalen bli beregnet.

Etterslep er i denne sammenheng er definert som kostnad for utbedring til tilstand 5 (svært god standard). Se vedlegg 5 for detaljer. Kostnader er eks. mva.



Element/objekt med 0 i verdi er ikke registrert.

Gjenanskaffelseskostnaden for vegkroppen er beregnet til 1 308 mill.kr. Etterslepet er beregnet til 103 mill.kr. Vegkapitalen blir dermed 1 204 mill.kr. Etterslepet utgjør 8 % av verdien.

Gjenanskaffelseskostnaden for registrerte vegobjekt er beregnet til 132 mill.kr. Etterslepet er ikke beregnet.

Gjenanskaffelseskostnaden for både vegkroppen og vegobjekt er beregnet til 1 440 mill.kr.

8. DRIFT OG VEDLIKEHOLDSKOSTNADER

Det finnes flere definisjoner av drift vedlikehold og investering, men vi har valgt følgende:

Drift

Alle tiltak som inngår i å opprettholde vegen/vegnettet sin funksjonelle kvalitet.

Drift kan også defineres som tiltak med sikt på å redusere miljøbelastningen fra vegen og dens brukere, bedre sikkerheten og opprettholde vegens fremkommelighet.

Eksempler: brøyting, strøing, renhold, energikostnader mv.

Vedlikehold

Alle tiltak som inngår i å opprettholde vegen/vegobjektet sin strukturelle kvalitet.

Vedlikehold kan også defineres som tiltak med sikte på å opprettholde verdien av investert veikapital.

Eksempler: reasfaltering, reparasjoner av bruer, utskifting av defekte gatelysarmaturer mv

Investering

For at en anskaffelse skal regnes som en investering, må den koste minst kr 100 000,- og ha en levetid på minst 3 år.

Innenfor vei må det vurderes om anskaffelsen er en påkostning (og dermed en investering) når den utvider bruksverdien eller bruksområdet, kapasiteten eller funksjonaliteten.

Eksempler: utbygging av nye veier, asfaltering av grusveger, bygging av bruer og kulverter, oppgradering fra kvikksølv til LED-belysning.

Uansett hvilken tilstand det kommunale vegnettet og vegobjekter er i, så vil det påløpe årlige vedlikeholdskostnader for å holde standarden på samme nivå. Fremtidige vedlikeholdskostnader er avhengig av levetiden på de ulike vegobjektene samt vedlikeholdskostnaden på tidspunktet når utbedringen av vegobjektet skjer. Årlige vedlikeholdskostnader finnes ved å multiplisere mengde med tiltakskostnad og deretter dele på tiltakstid (levetid).

Det er utarbeidet et regneark for beregning av anbefalt årsbudsjett, samt enhetspriser og nøkkeltall, for drift og vedlikehold.

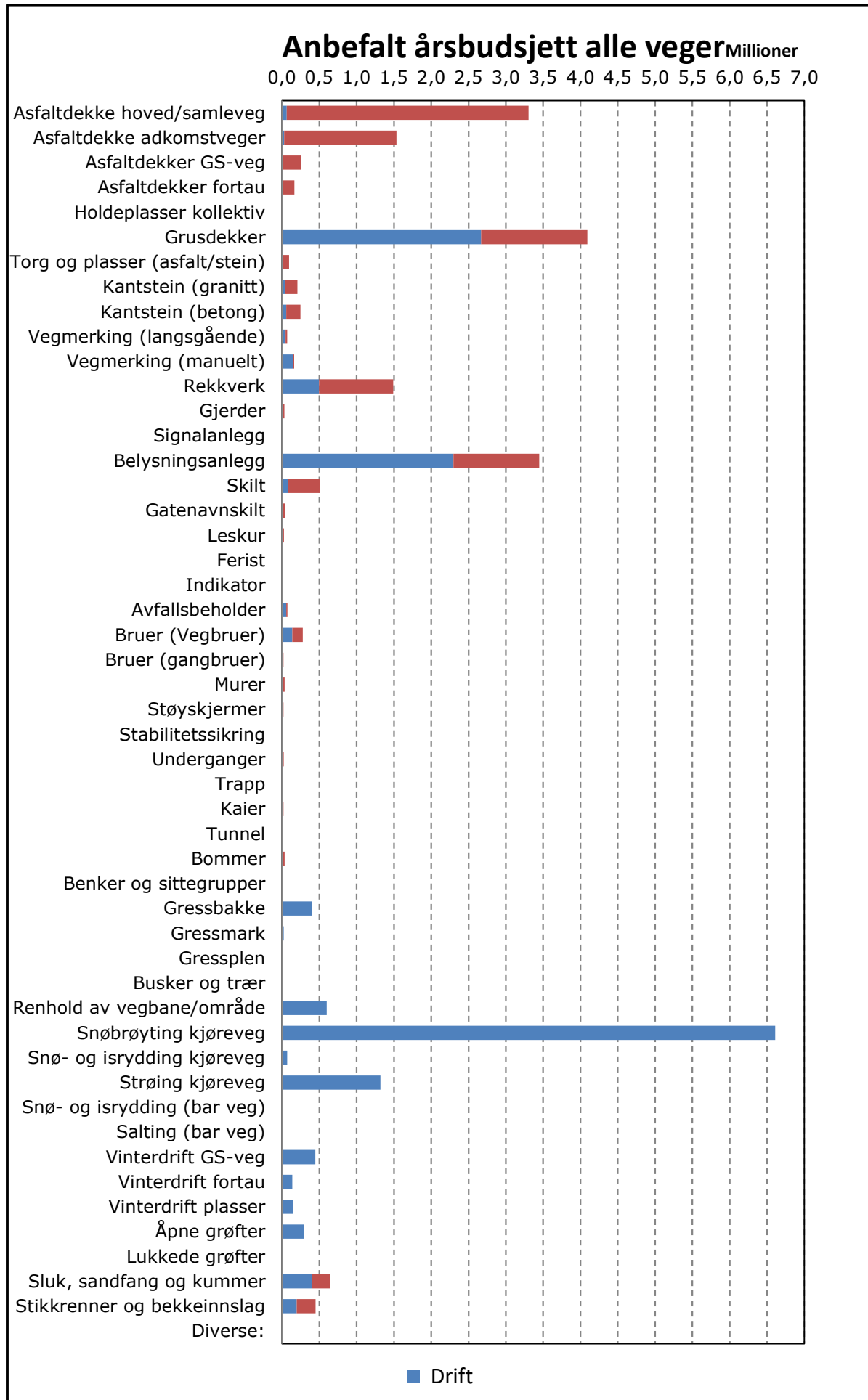
Se vedlegg 8 for detaljer. Kostnader er eks. mva.

Kostnader er splittet i ulike vegkategorier som hovedveg/samleveger, adkomstveger og gang/sykkelveger. Eventuelle fortau er inkludert i tilstøtende veg. Alle aktiviteter er fordelt med en antatt prosent mellom vegkategorier. Driftskostnadene er fordelt mellom sommer og vinter.

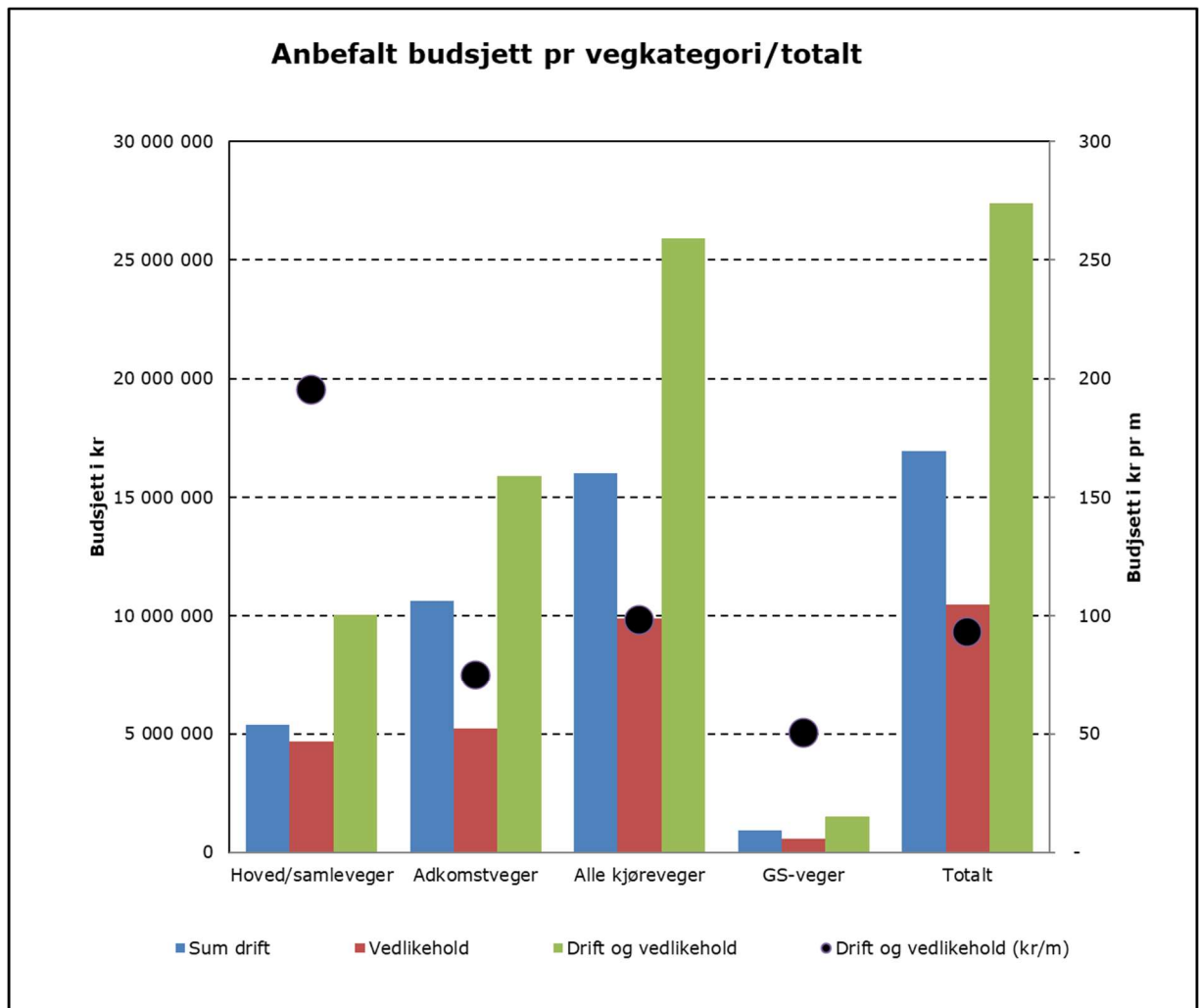
I anbefalt årsbudsjett utgjør drift 62 % (16,9 mill. kr) og vedlikehold 38 % (10,5 mill. kr) av totale kostnader på 27,4 mill. kr.

Vinterdrift (snøbrøyting, strøing etc.) utgjør 62 prosent (11 mill.kr) av totale driftskostnader. Reasfaltering utgjør 49 prosent (5,2 mill.kr) av totale vedlikeholdskostnader.

Hoved-/samleveger utgjør 17 % av total veglengde og 37 % av totalt budsjett, kr 195 pr meter. Adkomstvegene utgjør 72 % av total veglengde og 58 % av totalt budsjett, kr 75 pr meter. Gang- og sykkelvegene utgjør 10 % av total veglengde og 5 % av totalt budsjett, kr 50 pr meter. Totale utgifter til drift og vedlikehold utgjør kr 93 pr meter.



| Anbefalt årsbudsjett pr vegkategori/totalt | | | | | |
|--|------------------|--------------|-----------------|-----------|------------|
| | Hoved/samleveger | Adkomstveger | Alle kjøreveger | GS-veger | Totalt |
| Drift vinter | 4 157 320 | 5 854 160 | 10 011 480 | 615 020 | 10 626 500 |
| Drift sommer | 1 204 210 | 4 798 303 | 6 002 513 | 303 715 | 6 306 229 |
| Sum drift | 5 361 530 | 10 652 463 | 16 013 993 | 918 735 | 16 932 729 |
| Vedlikehold | 4 671 208 | 5 228 917 | 9 900 125 | 579 208 | 10 479 333 |
| Drift og vedlikehold | 10 032 738 | 15 881 380 | 25 914 119 | 1 497 943 | 27 412 062 |
| Andel av totalt budsjett | 37 % | 58 % | 95 % | 5 % | 100 % |
| Antall m veg | 51 441 | 212 976 | 264 417 | 29 868 | 294 285 |
| Andel av total veglengde | 17 % | 72 % | 90 % | 10 % | 100 % |
| Drift (kr/m) | 104 | 50 | 61 | 31 | 58 |
| Vedlikehold (kr/m) | 91 | 25 | 37 | 19 | 36 |
| Drift og vedlikehold (kr/m) | 195 | 75 | 98 | 50 | 93 |



9. KOMMUNALE BRUER

Forrige hoved-inspeksjon ble utført av Safe Control i september 2018.

Det er normalt 5 år mellom hver hoved-inspeksjon. I tillegg bør det utføres årlige inspeksjoner. Inspeksjoner utføres i henhold til Statens vegvesen håndbøker R411 og V441.

Det er totalt 38 bruer, hvorav 29 på kjøreveier og 9 på gang- og sykkelveier.

Bruene har en total lengde på 589 meter. Vektet gjennomsnittsbredde er 4,7 meter.

3 bruer har kritisk skade/mangel (skadegrad 4) som bør utbedres straks eller senest innen ½ år:

- 004 – Oftedal bru 1 (kr. 55 000,-)
- 017 – Ousdal bru 2 (kr. 390 000,-)
- 028 – Stølsro bru 2 (kr. 70 000,-)

29 bruer har stor skade/mangel (skadegrad 3) og bør utbedres i løpet av 1-3 år.

6 bruer har middels skade/mangel (skadegrad 2), og bør utbedres i løpet av 4-10 år.

Det er beregnet en utbedringskostnad på totalt 3,9 mill.kr.

Utbedringskostnad er grovt estimert og gjelder skader gradert som 3 og 4. Inkluderer ikke skader gradert som 1 og 2, generell rigg, samt mva.

10. NASJONAL VEGDATABANK (NVDB)

Nasjonalt vegdatabank (NVDB) er en database med informasjon om statlige, kommunale, private, fylkes- og skogsbilveger. Databasen inneholder blant annet vegnett med geometri, samt informasjon om ulykker.

For innsyn i datagrunnlaget, kan kartapplikasjonen [Vegkart](#) benyttes (link til generell info).

I forbindelse med utarbeidelse av temaplan så er følgende data tilgjengelig i NVDB/Vegkart:

- Tilstand på vegdekke
- Dekketype
- Vegbredde
- Trafikkmengde

I tillegg så er det registrert utvalgte vegobjekt:

- Veglys (belysningspunkt)
- Skilt (punkt/plate)
- Rekkverk
- Kantstein
- Fartsdemper
- Vegbom

Alle overnevnte data på kommunalt vegnett er tilgjengelig i [Vegkart](#) (link til data).