

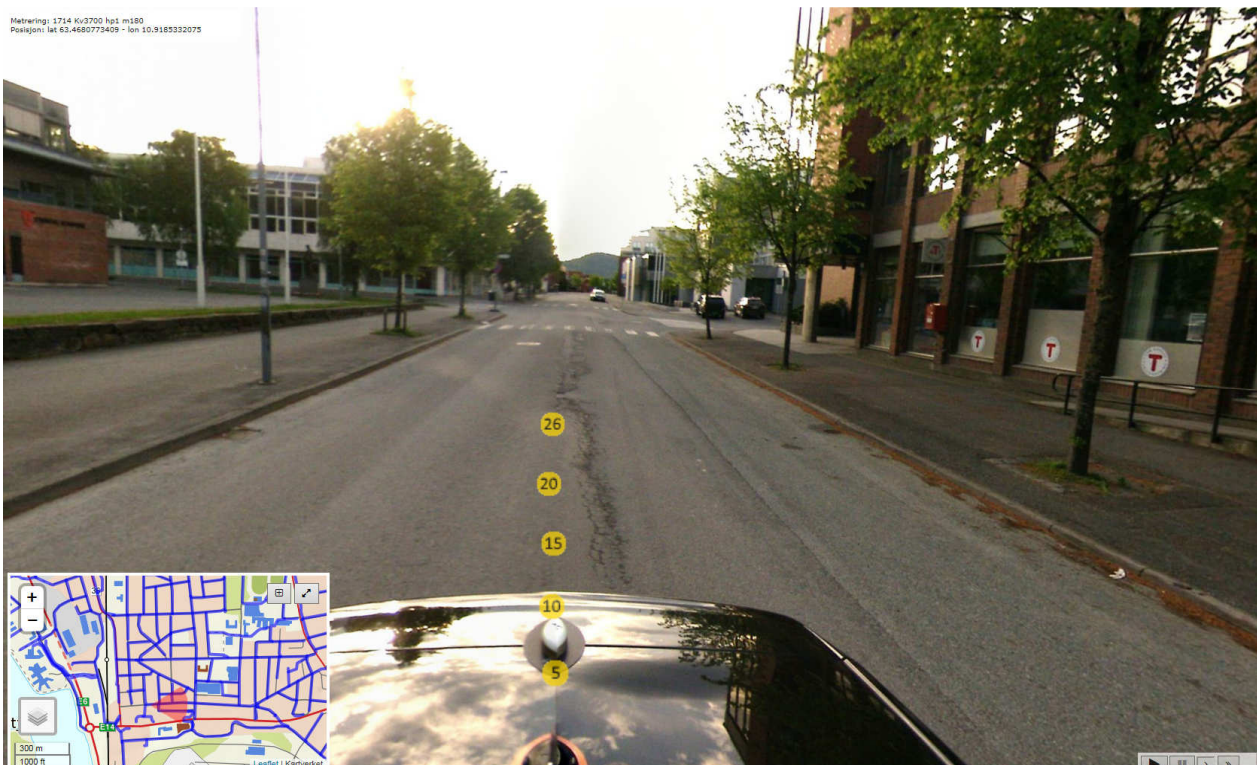
Oppdragsgiver
Stjørdal kommune

Rapporttype
Hovedplan veg

2016-12-12

STJØRDAL KOMMUNE

HOVEDPLAN VEG



STJØRDAL KOMMUNE HOVEDPLAN VEG

Oppdragsnr.: 1350014835
 Oppdragsnavn: Hovedplan Stjørdal kommune
 Dokument nr.: 1
 Filnavn: Hovedplan veg Del 1 Stjørdal.docx

Revisjon	0	1		
Dato	2016-08-01	2016-12-12		
Utarbeidet av	Ivar Faksdal	Ivar Faksdal		
Kontrollert av	Ivar Faksdal			
Godkjent av	Monica Buran			
Beskrivelse				

Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjonen gjelder
1	2016-12-12	Ny tekst i kap. 2 og 3 (fra kommunen) Asfalterte grusveger medfører endring i alle vedlegg og tekstdel. Endret kapittel 8 mengder og kostnader, etter møte med kommunen.

Oppdragsgiver: Stjørdal kommune
 Adresse: Postboks 133, Kjøpmannsgata 9, 7501 Stjørdal
 Kontaktperson: Ketil Fiskvik

Forsidebilde: Kjøpmannsgata (veibilder)

Rambøll
 P.b. 9420 Sluppen

NO-7493 TRONDHEIM
 T +47 73 84 10 00
 F +47 73 84 10 60
 www.ramboll.no



INNHOOLD

SAMMENDRAG	5
1. BAKGRUNN	7
2. RAMMEVILKÅR	8
2.1 Kommuneplaner	8
2.2 Hovedplaner/Handlingsplaner	8
2.3 Organisering og tilgjengelige ressurser for vegsektoren.....	8
2.4 Lover og forskrifter	9
2.5 Håndbøker og veiledninger	11
2.6 Kommunale forskrifter og vedtekter.....	12
3. MÅL OG STRATEGI	13
3.1 Norsk transportplan – prioriteringer for kommunen	13
3.2 Kommunalt vegnett	13
4. METODIKK	15
4.1 Vegnettets tilstand og bæreevne.....	15
4.2 Prisgrunnlag og kostnader for utbedring	16
5. DET KOMMUNALE VEGNETTET	18
5.1 Vegkategorier og bruksklasser	18
5.2 Oppsummering alle veger (inkl. GSV/fortau)	20
5.3 Kommunale hovedveger	21
5.4 Kommunale samleveger	23
5.5 Kommunale adkomstveger	25
5.6 Kommunale gang- og sykkelveger.....	27
5.7 Kommunale fortau	28
6. HANDLINGS- OG ØKONOMIPLAN	29
6.1 Handlingsplan for 2017.....	31
6.2 Økonomiplan for 2017-2024.....	32
6.3 Anbefaling.....	33
7. GJENANSKAFFELSESKOSTNAD, ETTERSLEP OG VEGKAPITAL 34	
8. DRIFT OG VEDLIKEHOLDKOSTNADER	35
9. BRUER	38

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 prioritert
5. Gjenanskaffelseskostnad, etterslep og vegkapital
6. Detaljer fra skaderegistrering
7. Beskrivelse av tilstandsvurdering
8. Drift- og vedlikeholdskostnader, nøkkeltall

SAMMENDRAG

1. Bakgrunn

Hovedplanen veg utarbeides for å legge et bedre grunnlag for framtidig ressursinnsats innen 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 hovedplaner/sectorplaner 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 veger 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	11	5,7	7,3	4,4	3,7
Samleveger	42	21,3	5,8	4,5	9,3
Adkomstveger	298	152,6	4,1	3,8	60,2
Gang/sykkelveger	89	22,2	2,5	4,5	3,1
Fortau	79	22,3	1,9	4,5	2,6
Sum/snitt	519	224,1	4,0	4,0	78,9

6. Handlings- og økonomiplan

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

Vi antar at en årlig bevilgning til vedlikehold av vegkroppen som er lavere enn 5,7 mill. kr pr år vil redusere standarden og medføre at etterslepet vil øke.

For at det kommunale vegnettet skal gis et varig løft i standard, anbefaler vi at kommunen investerer ca. 6,4 mill. kr pr år i 8 år (2017– 2024).

Etter denne perioden kan bevilgningen reduseres til 5,7 mill. kr pr år som beregnet i kapittel 8 (arbeidsprosess 2.1 og 2.2).

Kostnad for asfaltering av grusveger kommer i tillegg. Hvis man ønsker å asfaltere 2 km hvert år av de gjenstående 94 km med grusveg, vil det koste ca. 1,2 mill. kr pr år. Det vil da ta 47 år før alle grusveger har fast dekke.

Kostnad for årlig vedlikehold av vegobjekt vil også komme i tillegg.

7. Gjenanskaffelseskostnad, etterslep og vegkapital

Gjenanskaffelseskostnaden for vegkroppen er beregnet til 570 mill.kr. Etterslepet er beregnet til 79 mill.kr. Vegkapitalen blir dermed 491 mill.kr. Etterslepet utgjør 14 % av verdien.

Gjenanskaffelseskostnaden for registrerte vegobjekt er beregnet til 120 mill.kr. Etterslepet er beregnet til 15 mill.kr. Vegkapitalen blir dermed 105 mill.kr. Etterslepet utgjør 13 % av verdien.

Gjenanskaffelseskostnaden for både vegkroppen og vegobjekt er beregnet til 690 mill.kr. Etterslepet er beregnet til 94 mill.kr. Vegkapitalen blir dermed 596 mill.kr. Etterslepet totalt utgjør 14 % av verdien.

Noen vegobjekt er ikke registrert og derfor ikke beregnet. Det reelle etterslepet kan derfor antas å være noe større.

8. Drift og vedlikeholdskostnader

I anbefalt budsjett utgjør drift 56 % (10,7 mill. kr) og vedlikehold 44 % (8,6 mill. kr) av totale kostnader på 19,3 mill. kr.

Snøbrøyting, strøing etc. utgjør 43 prosent (4,6 mill.kr) av totale driftskostnader på 10,7 mill.kr. Reasfaltering utgjør 50 prosent (4,3 mill.kr) av totale vedlikeholdskostnader på 8,6 mill.kr.

Hovedvegene utgjør 13 % av total veglengde og 27 % av totalt budsjett, kr 191 pr meter. Adkomstvegene utgjør 76 % av total veglengde og 68 % av totalt budsjett, kr 86 pr meter. Gang- og sykkelvegene utgjør 11 % av total veglengde og 6 % av totalt budsjett, kr 48 pr meter.

9. Bruer

Kommunen har ansvar for drift og vedlikehold av 12 bruer, hvorav 4 bruer er på gang- og sykkelveg. Det er beregnet at gjenanskaffelseskostnaden for alle bruene er ca. 11 mill.kr.

Bruinspeksjon ble utført i juni 2016 av et eksternt firma. De har beregnet at kostnader for utbedring er ca. 2,6 mill.kr. Dette utgjør 24 % av antatt gjenanskaffelsesverdi. Det er veldig viktig at kommunen foretar jevnlig drift og vedlikehold av bruene, spesielt med hensyn til trafiksikkerhet og framkommelighet.

1. BAKGRUNN

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

Arbeidet med hovedplan 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
- Beregne gjenanskaffelsesverdi, etterslep og vegkapital
- Beregne drift- og vedlikeholdskostnader
- Handlingsplan for det 1. året for 4 alternative bevilgningsnivåer
- Økonomiplan for 2 planperioder (8 år) for 4 alternative bevilgningsnivåer.
- Foreslå optimalt bevilgningsnivå for å bevare vegkapitalen
- Anbefaling av prioriterte veger for alternative bevilgningsnivåer.

- Digitale bilder av vegnettet for hver 5. meter, 360 grader.

- Registrering av vegobjekt (plassering/antall/tilstand):
 - Veglys
 - Skilt
 - Rekkverk
 - Kantstein
 - Fartsdempere

For å få en komplett oversikt kreves en registrering av alle vegobjekter.

Hovedplan veg er basert på eksisterende vegnett, dvs. at eventuelle nye veger ikke er vurdert.

Det anbefales at Hovedplan veg gis status som kommunedelplan etter Plan- og bygningslovens bestemmelser siden den påvirker veg- og trafikkforhold for kommunens innbyggere. Dermed kan planen integreres i kommunens rullerende plan- og styringssystem.

Vegene ble tilstandsregistrert i mai 2016.

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 hovedplaner/sectorplaner som er godkjent av kommunestyret.

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

2.1 Kommuneplaner

2.1.1 Kommuneplanens samfunnsdel 2010-2022

Vedtatt i Stjørdal kommunestyre 27.05.2010, under sak 54/10.

2.1.2 Kommuneplanens arealdel 2013-2022

Vedtatt i Stjørdal kommunestyre 20.03.2014, under sak 22/14.

2.1.3 Økonomiplan 2016-2019

Vedtatt i Stjørdal kommunestyre 17.12.2015, under sak 135/15.

2.2 Hovedplaner/Handlingsplaner

2.2.1 Hovedplan Vannforsyning og vannmiljø

Vedtatt i Stjørdal kommunestyre 03.09.2015, under sak 74/15.

2.2.2 Handlingsplan for Trafikksikkerhetsarbeid 2011-2014

Vedtatt i Stjørdal kommunestyre 30.09.2010, under sak 74/15.

2.3 Organisering og tilgjengelige ressurser for vegsektoren

Avdeling veg er bemannet med personer og utstyr for og kunne ivareta drift og vedlikehold av vegsektorens ansvarsområde. Dette gjelder kommunale veger, gang- og sykkelveger og gatebelysning i tilknytning til dette.

Uteavdelingen er bemannet med 9 stk. personer i 100 % og 1. stk. person i 50 %.

I tillegg til er det i dag 1 stk. lærling.

Vegsektoren har etter hvert fått opparbeidet en maskinpark med høy standart og nødvendig utstyr for og kunne utøve avdelingen ansvarsområde.

2.4 Lover og forskrifter

2.4.1 Lover

De mest aktuelle lovene som direkte berører tema i denne hovedplanen er:

- Vegloven
- Plan- og bygningsloven
- Vegtrafikkloven

Vegloven. Endringene i lovteksten fra 1997 gjelder hovedsaklig 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.

Elektronisk versjon er tilgjengelig på internett under <http://www.lovdata.no/all/hl-19630621-023.html>.

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 trafikkantene og samfunnet til en hver 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 frå vegkant, målt vannrett. Dersom hensynet til trygg ferdse, 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. Elektrisk fullversjon er tilgjengelig på Lovdata under <http://www.lovdato.no/all/nl-20080627-071.html>. 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 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. Fullversjon av loven er tilgjengelig på Lovdata under <http://www.lovdato.no/all/hl-19650618-004.html>.

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,* <http://www.lovdato.no/for/sf/sd/sd-19640716-3905.html>.
- *Forskrift om anlegg av veg,* <http://www.lovdato.no/for/sf/sd/td-20070329-0363-0.html>.
- *Forskrift om gjerde ved offentlig veg,* <http://www.lovdato.no/for/sf/sd/sd-19691009-3815.html>.

- *Forskrifter om offentlige trafikkskilt, vegoppmerking, trafikklyssignaler og anvisninger* (skiltforskriften). <http://www.lovdata.no/for/sf/sd/xd-20051007-1219.html>.
- *Forskrift om retningslinjer for behandling av avkjørslesaker for riksveg, jfr. Veglova*, <http://www.lovdata.no/for/sf/sd/xd-19820226-3791.html>.

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:

- Hovedplan 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 fastsatt av Stjørdal kommunestyre 19. juni 1997 jf. <https://lovdata.no/dokument/PV/forskrift/1998-01-23-54>
- Vedtekter til bygningsloven for Stjørdal kommune, jf. <https://lovdata.no/dokument/BV/forskrift/0000-00-00-344>

Det er videre utarbeidet retningslinjer for en rekke områder som berører kommunal veg.

Av disse nevnes spesielt:

- Retningslinjer for gravearbeid på det kommunale vegnettet i Stjørdal kommune.
- Skiltplaner: Alle skilt planer skal legges frem og behandles i KTU (kommunalt trafikksikkerhetsutvalg). Endelig skiltvedtak gjøres i de fleste saker av Statens vegvesen som skiltmyndighet.
- Arbeidsvarsling og graving: Planer for arbeidsvarsling og graving sendes inn via portalen til Geomatikk, og godkjennes av Enhet kommunalteknikk.

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

Riksveganlegg og fylkesveger

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

3.2 Kommunalt vegnett

I det etterfølgende er det formulert forslag til hovedmål, delmål, situasjonsbeskrivelse og strategi noe mer konkret enn i veilederen fra NKF:

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 prinsipper angitt i vegnormalene.
- Vegnettet skal legge til rette for kollektiv trafikk. Det skal gi gode vilkår for fotgjengere, syklende og forflytningshemmede.
- Det skal hvert år fremlegges driftsplan for kommunale veger. Planen skal vise effektiv bruk av disponible midler med tanke på best mulig veg for alle brukere.

Delmål:

- Alle veger skal ha bredde og dekkestandard tilpasset trafikkgrunnlaget slik at vegen blir tjenlig for innbyggerne.
- Ved forsterkning og dekkevedlikehold/asfaltering skal hovedveger, andre veger det går kollektiv trafikk på og gang-/sykkelveger/fortau prioriteres foran samleveger og adkomstveger. Dette gjelder både sommer og vintervedlikehold.
- Ingen hovedveger skal ha lavere dekkestandard enn tilstand 4,5 (se kapittel 4.1.1) dvs. meget god.
- Ingen 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 kjøreveier 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, hustilkoblinger m.v.
- Alt gravingsarbeid skal utføres til minst mulig skade for vegen og vegkroppen skal være i minst like god stand som før når gravearbeidet er fullført.

Situasjonsbeskrivelse:

Det er totalt 179,6 km med kommunale veger, hvorav 88 km (49 %) har fast dekke. Vegene er inndelt i kategoriene hovedveger (5,7 km), samleveger (21,3 km) og adkomstveger (152,6 km). Alle hovedveger og samleveger har fast dekke. I tillegg har kommunen ansvar for 22,2 km gang- og sykkelveger samt 22,3 km fortau.

Kommunen opplever at midler som bevilges over drifts- og investeringsbudsjettet ikke holder tritt med behovet og trafikantenes ønsker. Over tid har det samlet seg opp et stort investeringsbehov for å få vegene opp til ønsket standard.

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.
- Kommunen bør avklare med brukere som for eksempel næringslivet, hvilken vegstandard en skal ha på de ulike vegtyper i kommunen og hvordan dette bør prioriteres i forhold til andre arbeidsoppgaver.

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 5 til 1 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 spor eller sprekker kan indikere svake lag like under dekket.

I vurderingen er det benyttet følgende beskrivelse av tilstand for asfaltveger og grusveger:

- 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 om eventuell bæreevnesvikt under de eksisterende trafikkforhold.

Vedlegg 7 viser vurderingsskalaene som er benyttet for registrering av tilstand etter skadetype og antatt bæreevnesvikt for asfaltveger og grusveger.

Antatt bæreevnesvikt og resulterende bæreevne (bruksklasse) i tonn er vurdert ut fra vegens tilstand, eventuelt med en tilleggsvurdering ut fra skademønster relatert til vegdekkets alder.

Bæreevnesvikten (manglende styrke i vegen til å tåle belastningene ved aktuell bruksklasse) 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 således kunne finne den resulterende bæreevnen. Fåiff 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
- Tilstand
- Årsdøgntrafikk (ÅDT) (antatt)
- 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. Bk 2 kan være benyttet som "bruksklasse" for veger med spesielt store skader, selv om denne bruksklassen ikke eksisterer offisielt.

I tillegg til overnevnte inndeling er veger delte ved kryss (f.eks. stikkveger i boligområder) og andre vegdeler for å få fram ulik påkjenning fra trafikken. Disse vegene er splittet opp på skjema i vedlegg og i tabellene som er utarbeidet for de aktuelle vegtyper.

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 ut i 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 vegkonstruksjon 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)	1000 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 og parti med ny veg samt asfaltdekke som har svært god gjennomsnittstilstand i måletidspunktet (tilstand 5) bør ha en antatt restlevetid som strekker seg ut over tidsperspektivet i en langtidsplan veg. 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 samt ved utbedring av gang- og sykkelveger/fortau er enhetskostnaden redusert med 10 %. Kostnader er eks. mva.

Asfaltveger

Tilstand	Kostnad pr m2	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 m2	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

Det er ikke registrert tilstand på kommunale bruer og underganger i denne rapporten. Beregning av kostnader og forslag til anbefalt aksellast og bruksklasse er derfor 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. Dette er nødvendig for å beholde samme bruksklasse. Denne kostnaden er ikke tatt med i økonomiplan.

5. DET KOMMUNALE VEGNETTET

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 24 m lengde, 50 tonn totalvekt
- Eksisterende trafikkmønster, særlig tyngste tillatte aksellast
- Omkjøringsmuligheter
- Vurdering av framtidig trafikkmønster, særlig tungtrafikk.

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

- Hovedveger:
Gjennomkjøringsveger, hovedsaklig uten private avkjørsler. Inngår i viktige ruter i samvirke med det overordnede vegnett (industriveger, kollektivruter).
- Samleveger:
Kommunale veger/gater med blandet funksjon, dels som hovedveg eller med tilknytning til hovedveg, eller som samleveg med private avkjørsler.
- Adkomstveger:
Vegnett 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	11	5,7	7,3	4,4	3,7
Samleveger	42	21,3	5,8	4,5	9,3
Adkomstveger	298	152,6	4,1	3,8	60,2
Gang/sykkelveger	89	22,2	2,5	4,5	3,1
Fortau	79	22,3	1,9	4,5	2,6
Sum/snitt	519	224,1	4,0	4,0	78,9

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

Bruksklasse (Bk):

I denne rapporten er det benyttet bruksklasse for kommunale veger som er oppgitt i veglister utarbeidet av Statens vegvesen.

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

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

Ut i fra 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 vurdering av bæreevnen, dvs. hvor mye aksellast vegen kan tåle uten å bli ødelagt, og samtidig ha en rimelig dekkelevetid.

I tider med altfor knappe bevilgninger til strukturelt vedlikehold av kommunale veger, er det 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.

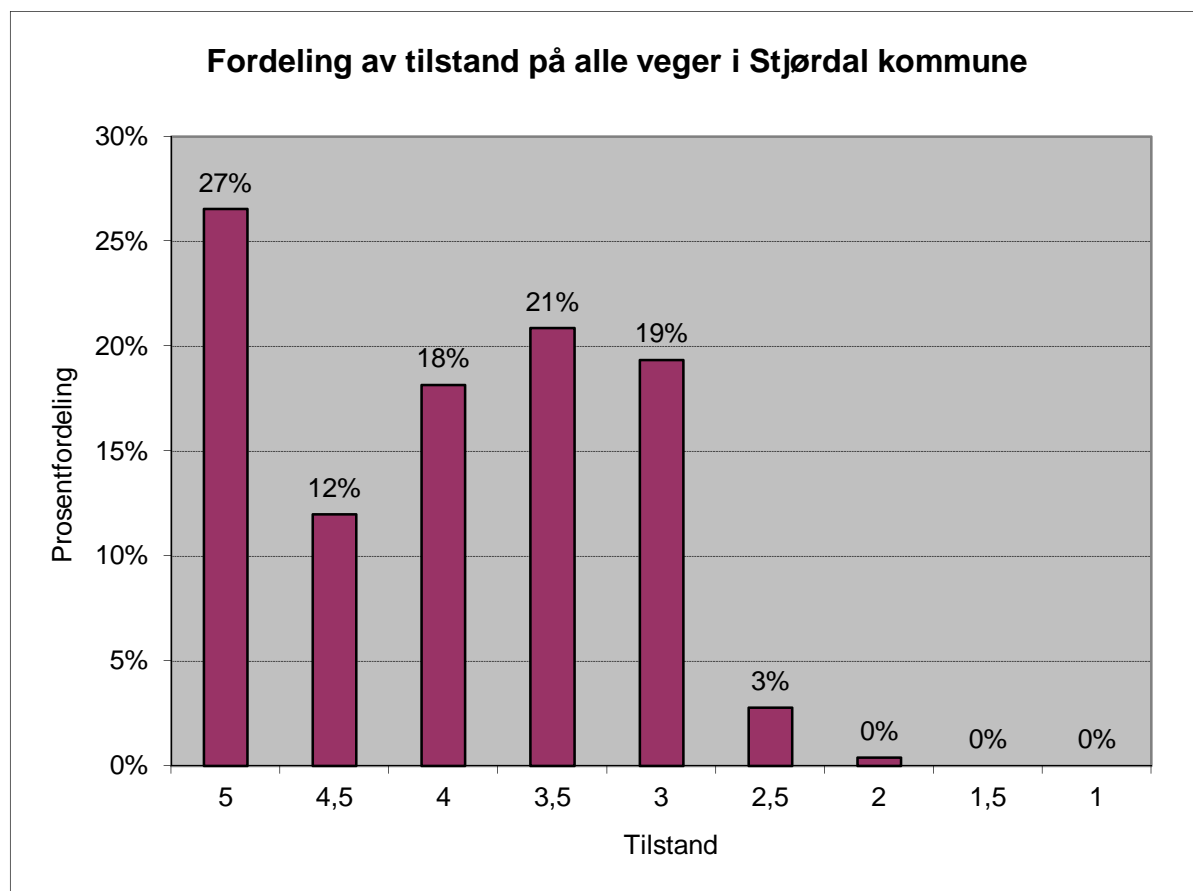
Med bakgrunn i denne rapporten bør kommunen justere veglisten når det gjelder bruksklasser. I noen tilfeller anbefales også at bruksklassen justeres opp.

5.2 Oppsummering alle veger (inkl. GSV/fortau)

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

- Antall veger /strekninger: 521
- Total veglengde: 224 153 m
- Andel og lengde med fast dekke (asfalt): 59 % / 131 241 m
- Gjennomsnittlig vegbredde: 4,0 m
- Gjennomsnittlig tilstand: 4,0 dvs. god tilstand
- Gjennomsnittlig bæreevne (anbefalt bruksklasse): 8,2 tonn
- Total kostnad for utbedring: 78,9 mill.kr
- Gjennomsnittlig utbedringskostnad: 352 kr pr løpemeter
- Kostnad for å legge asfalt på alle grusveger: 57,2 mill.kr

Nedenfor er vist fordeling av tilstand for alle kommunale veger.



I følge veglisten fra Statens vegvesen kan det oppsummeres følgende:

- 18 % av det kommunale vegnettet tillatt for 10 tonn aksellast (Bk 10) (Sommer).
- 82 % er tillatt for 8 tonn (Bk 8).
- Ingen veger er tillatt for 6 tonn (Bk 6).
- Alle veger har vinteraksellast på 10 tonn (Bk 10).
- Tillatt vogntoglengde varierer fra 15,0 til 19,5 m.
- Tillatt totalvekt er 50 tonn for alle veger unntatt strekningen Mølsknes-Flornes-grustaket.

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

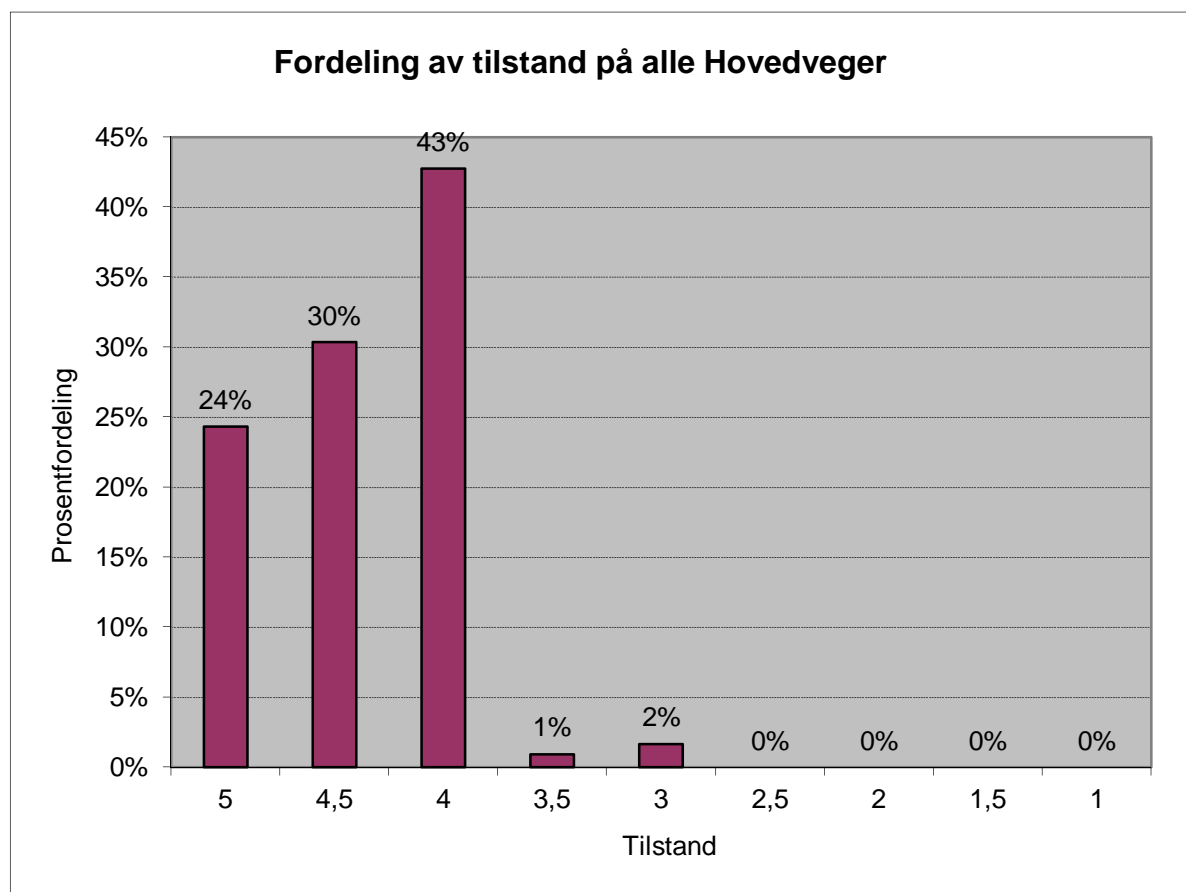
5.3 Kommunale hovedveger

Det er 11 veger/strekninger i kommunen som spesielt peker seg ut som hovedveger.

For alle hovedveger er det følgende resultat:

- Antall veger /strekninger: 11
- Veglengde hovedveger og andel av total lengde: 5 671 / 3 %
- Andel og lengde med fast dekke (asfalt): 100 % / 5 671 m
- Gjennomsnittlig vegbredde: 7,3 m
- Gjennomsnittlig tilstand: 4,4 dvs. god tilstand
- Gjennomsnittlig bæreevne (anbefalt bruksklasse): 10,0 tonn
- Total kostnad for utbedring: 3,7 mill.kr
- Gjennomsnittlig utbedringskostnad: 657 kr pr løpemeter

For flere detaljer, se vedlegg.



5.3.1 Vurdering av tilstand

Hovedvegene har generelt en god tilstand, og bedre enn resten av det kommunale vegnettet i kommunen.

De dårligste hovedvegene er:

- Kv 3175-1 Husbyberga (tilstand 4,0)
- Kv 3185-1 Husbyfaret (tilstand 4,1)
- Kv 6150-1 Skolegata (tilstand 4,3)

Alle hovedveger er oppført med Bk 10 i veglista.

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 3,7 mill.kr.

Dette gir en gjennomsnittlig utbedringskostnad på 657 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.

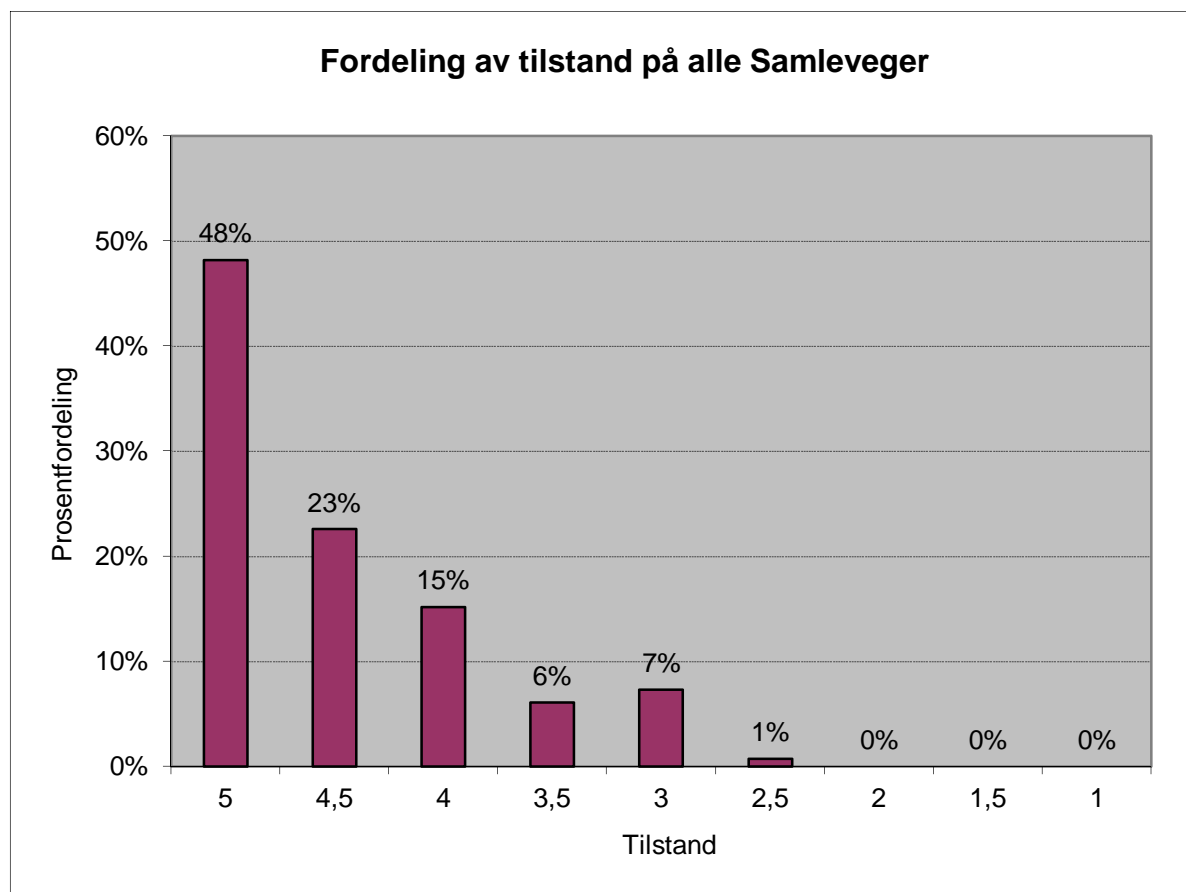
5.4 Kommunale samleveger

Som samleveger har en blant annet 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: 42
- Veglengde samleveger og andel av total lengde: 21 299 m / 10 %
- Andel og lengde med fast dekke (asfalt): 100 % / 21 299 m
- Gjennomsnittlig vegbredde: 5,8 m
- Gjennomsnittlig tilstand: 4,5 dvs. god/svært god tilstand
- Gjennomsnittlig bæreevne (anbefalt bruksklasse): 9,5 tonn
- Total kostnad for utbedring: 9,3 mill.kr
- Gjennomsnittlig utbedringskostnad: 437 kr pr løpemeter

For flere detaljer, se vedlegg.



5.4.1 Vurdering av tilstand

Samlevegnettet har i gjennomsnitt bedre tilstand enn adkomstvegene. Vegbredden er i snitt 1,7 meter bredere enn adkomstvegene.

De dårligste samlevegene er:

- Kv 4770-1 Myramarka (tilstand 3,1)
- Kv 3500-1 J.P.Holands gate (tilstand 3,3)
- Kv 7950-1 Åsvegen (tilstand 3,4)
- Kv 2175-2 Fossliberga (tilstand 3,5)
- Kv 7050-1 Tiurvegen (tilstand 3,6)

19 veger har anbefalt bruksklasse Bk 10.

23 veger har anbefalt bruksklasse Bk 8.

1 veg har anbefalt bruksklasse Bk 6 (Myramarka)

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

Ingen veg har anbefalt bruksklasse 4 tonn dårligere enn tillatt aksellast.

16 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 9,3 mill.kr.

Dette gir en gjennomsnittlig utbedringskostnad på 437 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.

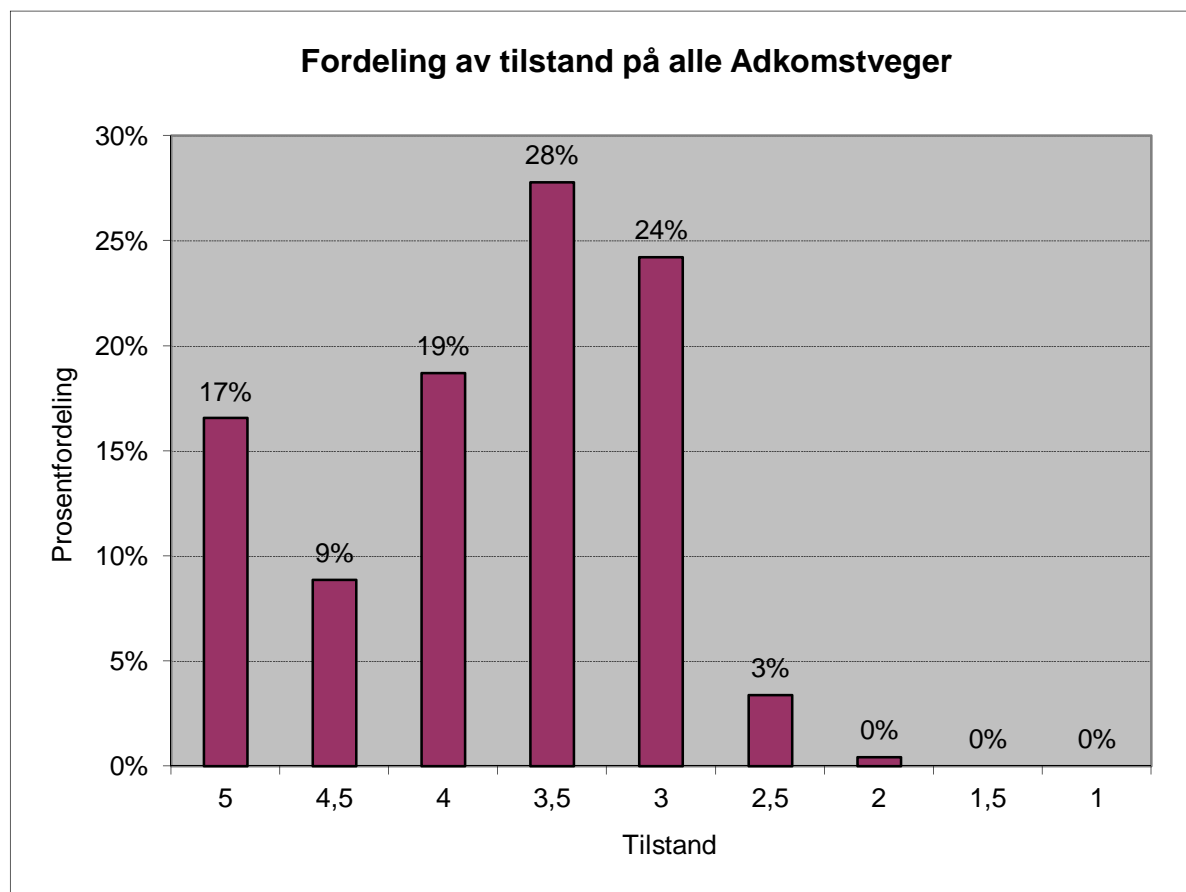
5.5 Kommunale adkomstveger

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: 298
- Veglengde adkomstveger og andel av total lengde: 152 621 m / 68 %
- Andel og lengde med fast dekke (asfalt): 40 % / 61 154 m
- Gjennomsnittlig vegbredde: 4,1 m
- Gjennomsnittlig tilstand: 3,8 dvs. god tilstand
- Gjennomsnittlig bæreevne (anbefalt bruksklasse): 8,0 tonn
- Total kostnad for utbedring: 60,2 mill.kr
- Gjennomsnittlig utbedringskostnad: 395 kr pr løpemeter
- Kostnad for å legge asfalt på alle grusveger: 56,6 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 også i snitt 1,7 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:

- Kv 1905-1 Elvevegen (tilstand 2,5)(asfalt)
- Kv 1350-1 Bjørgmyrgata (tilstand 2,5)(grus)
- Kv 3850-1 Krikbekkvegen (tilstand 2,5)(grus)
- Kv 5695-2 Sandbakkvegen (tilstand 2,5)(grus)
- Kv 27-2 Rostad (tilstand 2,5)(grus)
- Kv 1035-1 Amboltvegen (tilstand 2,6)(asfalt)
- Kv 2015-1 Essevegen (tilstand 2,6)(asfalt)

20 veger har anbefalt bruksklasse Bk 10.

278 veger har anbefalt bruksklasse Bk 8.

Ingen veger har anbefalt bruksklasse Bk 6.

Ingen veger har anbefalt bruksklasse Bk 4.

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

6 veger har anbefalt bruksklasse 4 tonn dårligere enn tillatt aksellast.

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

70 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 alternative bruksklasser

Total kostnad for utbedring av alle adkomstvegene er beregnet til 60,2 mill.kr.

Dette gir en gjennomsnittlig utbedringskostnad på 395 kr pr løpemeter.

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

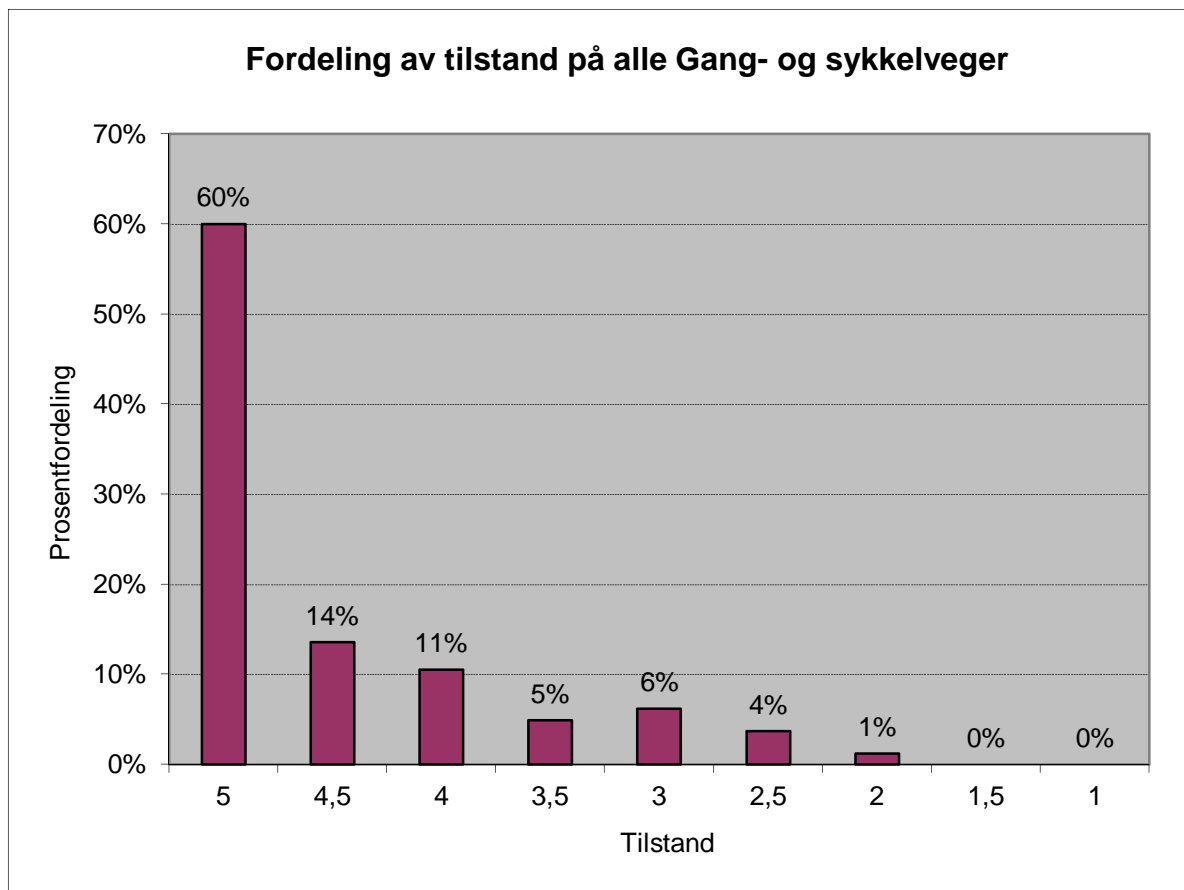
Se detaljer for hver veg i vedlegg 2 og 3.

I tillegg kommer en eventuell asfaltering av grusvegene (91,5 km) på 56,6 mill.kr.

5.6 Kommunale gang- og sykkelveger

For alle gang- og sykkelveger er det følgende resultat:

- Antall veger /strekninger: 89
- Veglengde gang- og sykkelveger og andel av total lengde: 22 221 m / 10 %
- Andel og lengde med fast dekke (asfalt): 93 % / 20 776 m
- Gjennomsnittlig vegbredde: 2,5 m
- Gjennomsnittlig tilstand: 4,5 dvs. god/svært god tilstand
- Total kostnad for utbedring: 3,1 mill.kr
- Gjennomsnittlig utbedringskostnad: 138 kr pr løpemeter



De dårligste gang- og sykkelvegene er:

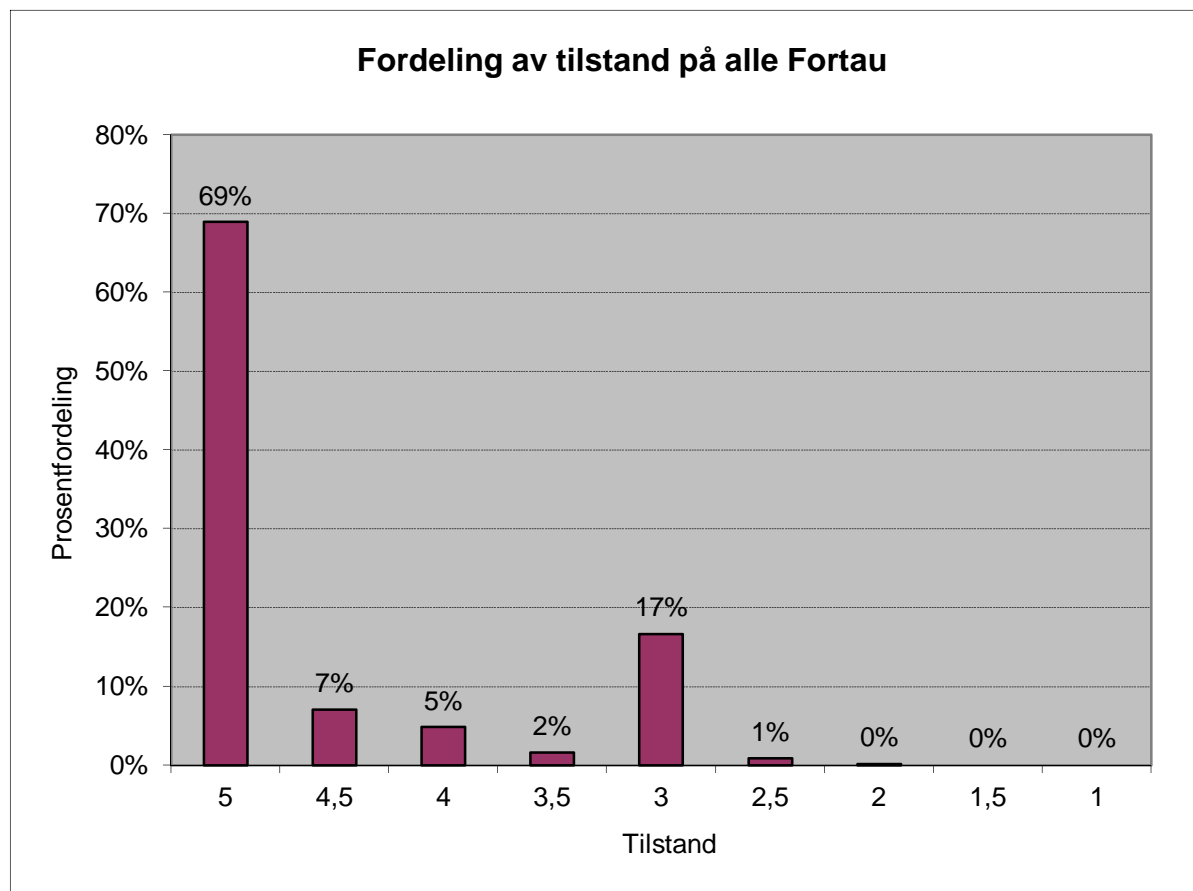
- KG 24-1 Fossliåsen – KG 39 (grus)(tilstand 2,2)
- KG 32-1 Fiolrabben (asfalt)(tilstand 2,5)
- KG 2100-1 Fagerlia (asfalt)(tilstand 2,6)

5.7 Kommunale fortau

For alle fortau er det følgende resultat:

- Antall veger /strekninger: 79
- Veglengde fortau og andel av totallengde: 22 341 m / 10 %
- Andel og lengde med fast dekke (asfalt): 100 % / 22 341 m
- Gjennomsnittlig vegbredde: 1,9 m
- Gjennomsnittlig tilstand: 4,5 dvs. god/svært god tilstand
- Total kostnad for utbedring: 2,6 mill.kr
- Gjennomsnittlig utbedringskostnad: 115 kr pr løpemeter

For flere detaljer, se vedlegg.



6. HANDLINGS- OG ØKONOMIPLAN

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

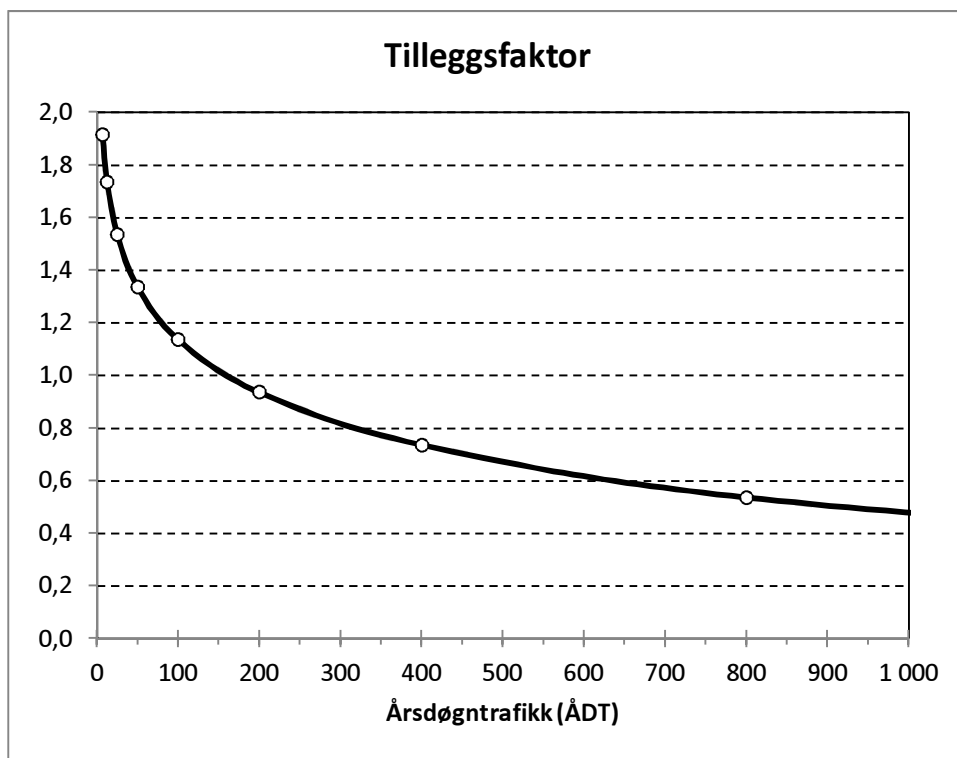
Prioritering av veger:

Det er utarbeidet et forslag til prioritert liste for utbedring av alle kommunale veger, avhengig av tilstand og årsdøgntrafikk (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 «ÅDT», dvs. antall gående og syklende.

Se figur nedenfor:



Årsdøgntrafikken på det kommunale vegnettet fordeler seg slik:

Årsdøgntrafikk pr vegkategori			
	H	S	A
Min	800	200	5
Maks	2000	1000	400
Snitt	1436	487	109

På dette grunnlag er det utarbeidet et forslag til handlingsplan for ett år (2017) og økonomiplan for to langtidsplanperioder (2017-2024), for 4 alternative budsjettnivå.

I vedlegg 4 er det vist 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. ved 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: 1,6 mill. kr
- Nivå 2: 3,2 mill. kr
- Nivå 3: 6,4 mill. kr
- Nivå 4: 10,0 mill. kr

Total utbedringskostnad er beregnet til 19,5 mill. kr.

Ved å bevilge 1,6 mill. kr pr år vil det vil ta 50 år før alle er utbedret.

Ved å bevilge 3,2 mill. kr pr år vil det vil ta 25 år før alle er utbedret.

Ved å bevilge 6,4 mill. kr pr år vil det vil ta 12,5 år før alle er utbedret.

Ved å bevilge 10,0 mill. kr pr år vil det vil ta 8 år før alle er utbedret.

6.1 Handlingsplan for 2017

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

Vegnr	Navn	Vegkat.	Lengde (m)	Gjennomsnittlig tilstand	Kostnad (1000 kr)	Prioritering	Nivå 1 1,6 mill årlig	Nivå 2 3,2 mill årlig	Nivå 3 6,4 mill årlig	Nivå 4 10 mill årlig
24-1	Fosslåsen - KG 39	G	130	2,2	53	1	X	X	X	X
1905-1	Elvevegen	A	352	2,5	365	2	X	X	X	X
2100-1	Fagerlia	G	451	2,6	339	3	X	X	X	X
1350-1	Björgmyrgata	A	49	2,5	23	4	X	X	X	X
2550-2	Gymnasgata	F	125	3,0	49	5	X	X	X	X
3850-1	Krikkvegen	A	55	2,5	25	6	X	X	X	X
5695-2	Sandbakkvegen	A	62	2,5	26	7	X	X	X	X
32-1	Fiolrabben	G	30	2,5	28	8	X	X	X	X
27-2	Rostad	A	611	2,5	291	9	X	X	X	X
28-2	Moskjæringa - Almli	A	112	2,7	38	10	X	X	X	X
13-1	Stokkanveien - KG 14	G	150	2,9	100	11	X	X	X	X
2115-1	Feltspatsvegen	A	88	2,9	34	12	X	X	X	X
24-1	Fosslåsen - KG 39	G	70	2,9	71	13	X	X	X	X
4770-1	Myramarka	S	430	3,1	527	14		X	X	X
7700-1	Wergelandsvegen	G	328	3,4	135	15		X	X	X
31-1	Flornes skole	A	442	2,9	215	16		X	X	X
6875-1	Støbban	G	180	2,9	38	17		X	X	X
8012-1	Storsvedalen	A	1225	3,1	573	18		X	X	X
4050-1	Kvislabakkvegen	A	402	3,1	466	19			X	X
4550-1	Meiselia	A	119	2,7	133	20			X	X
1035-1	Amboltvegen	A	99	2,6	98	21			X	X
3500-1	J P Holans gate	S	147	3,3	162	22			X	X
2015-1	Essevegen	A	129	2,6	128	23			X	X
8009-1	Rykkjasvegen	A	1805	3,1	2 384	24			X	X
3400-3	Innherredsvegeen	A	240	3,0	240	25				X
7950-1	Åsvegen	S	380	3,4	449	26				X
15-1	Gymnasgata	G	350	3,0	91	27				X
2200-1	Fosslivegen	A	490	3,3	232	28				X
5-1	Forbord	A	50	3,0	28	29				X
2140-2	Flintvegen	A	60	3,0	52	30				X
6425-1	Smievegen	A	144	3,0	145	31				X
14-1	Gymnasgata - Ringveien	G	160	3,0	48	32				X
16-1	Gymnasgata - Ringvegen	G	30	3,0	6	33				X
1050-1	Arnt Mathisen gate	F	80	3,0	31	34				X
4600-1	Mellomvegen	F	50	3,0	19	35				X
7935-1	Industrivn-Severin Broens	F	305	3,0	395	36				X
2535-1	Glimmerdalen	A	171	3,0	132	37				X
23-2	Bremseth	A	997	2,8	421	38				X
4790-1	Nedre Hembre veg	A	495	3,3	470	39				X
8009-1	Rykkjasvegen	A	2186	3,1	948	40				X
44-1	Hegramo	G	80	3,1	60	41				X

6.2 Økonomiplan for 2017-2024

Det er utarbeidet en økonomiplan for to langtidsbudsjettperioder fra 2017 – 2024 (8 år), for 4 ulike bevilgningsnivå. Kostnader er eks. mva.:

Totalt forsterkingsbehov er beregnet til 78,882 mill. kr. Avrundes til 80 mill.kr.

Nivå 1: 1,6 mill. kr pr år (12,8 mill. kr i økonomiplanperioden)

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

- Hovedveger: Ingen (av 11 som har behov)
- Samleveger: 4 (av 32 som har behov)
- Adkomstveger: 26 (av 240 som har behov)
- Gang- og sykkelveger: 11 (av 50 som har behov)
- Fortau 5 (av 33 som har behov)

Med et utestående forsterkingsbehov i 2024 på 67,2 mill. kr (80 mill. kr – 12,8 mill. kr) vil det ta 42 år (67,2 mill./1,6 mill. kr pr år) i tillegg, totalt 50 år, før alle vegene er asfaltert eller forsterket.

En årlig bevilgning på 1,6 mill. kr vil føre til at mange av vegene etter en periode, i tillegg til dekkeleggingen, også må forsterkes. Dette kan føre til at utbedringskostnaden kan bli fordoblet.

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

Med dette budsjettnivå vil vegstandarden være mye dårligere i 2024 enn den er i dag. Dette er derfor en **meget ugunstig langtidsplan** for vegnettet.

Nivå 2: 3,2 mill. kr pr år (25,6 mill. kr i økonomiplanperioden)

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

- Hovedveger: Ingen (av 11 som har behov)
- Samleveger: 7 (av 32 som har behov)
- Adkomstveger: 54 (av 240 som har behov)
- Gang- og sykkelveger: 13 (av 50 som har behov)
- Fortau 7 (av 33 som har behov)

Med et utestående forsterkingsbehov i 2024 på 54,4 mill. kr vil det ta 17 år i tillegg, totalt 25 år, før alle vegene er asfaltert eller forsterket.

En årlig bevilgning på 3,2 mill. kr vil føre til at noen av vegene etter en periode, i tillegg til dekkeleggingen, også må forsterkes.

Behov for midler pga økt trafikk og trafikkbelastning i perioden, samt eventuell kostnad for asfaltering av grusveger kommer som et tillegg.

Med dette budsjettnivå vil en anta at vegstandarden vil være noe dårligere i 2024 enn den er i dag. Dette er derfor en **ugunstig langtidsplan** for vegnettet.

Nivå 3: 6,4 mill. kr pr år (51,2 mill. kr i økonomiplanperioden)

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

- o Hovedveger: 6 (av 11 som har behov)
- o Samleveger: 12 (av 32 som har behov)
- o Adkomstveger: 93 (av 240 som har behov)
- o Gang- og sykkelveger: 15 (av 50 som har behov)
- o Fortau 9 (av 33 som har behov)

Med et utestående forsterkingsbehov i 2024 på 28,8 mill kr vil det ta 4,5 år i tillegg, totalt 12,5 år, før alle vegene er asfaltert eller forsterket.

Behov for midler pga økt trafikk og trafikkbetlastning i perioden, samt eventuell kostnad for asfaltering av grusveger kommer som et tillegg.

Med dette budsjettnivå vil en anta at standarden på vegene vil være bedre i 2024 enn den er i dag. Etter økonomiplanperioden kan årlige bevilgninger reduseres noe.

Dette er derfor en **fornuftig langtidspan** for vegnettet.

Nivå 4: 10 mill. kr pr år (80 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.

Eventuell kostnad for asfaltering av grusveger kommer som et tillegg.

Behov for midler pga økt trafikk og trafikkbetlastning i perioden kommer som et tillegg.

6.3 Anbefaling

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

Vi antar at en årlig bevilgning til vedlikehold av vegkroppen som er lavere enn 5,7 mill. kr pr år vil redusere standarden og medføre at etterslepet vil øke.

For at det kommunale vegnettet skal gis et varig løft i standard, anbefaler vi at kommunen investerer ca. 6,4 mill. kr pr år i 8 år (2017– 2024).

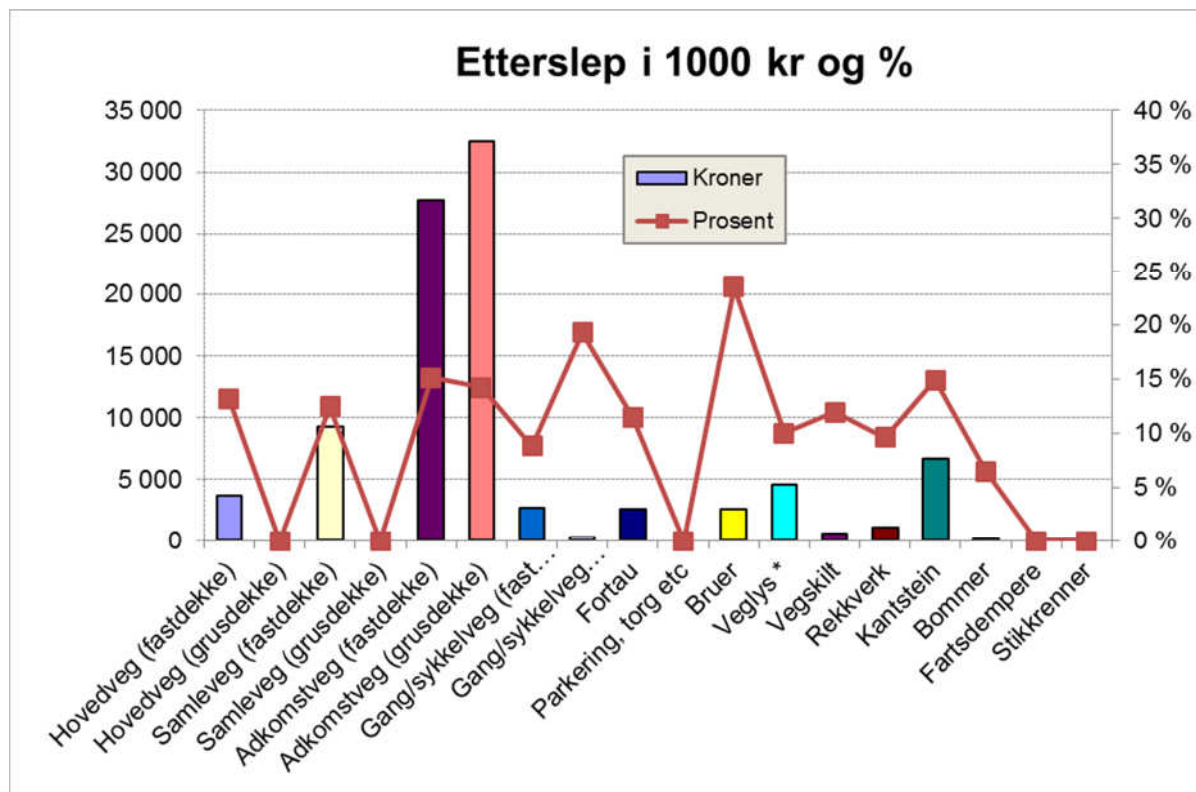
Etter denne perioden kan bevilgningen reduseres til 5,7 mill. kr pr år som beregnet i kapittel 8 (arbeidsprosess 2.1 og 2.2).

Kostnad for asfaltering av grusveger kommer i tillegg. Hvis man ønsker å asfaltere 2 km hvert år av de gjenstående 93 km med grusveg, vil det koste ca. 1,2 mill. kr pr år. Det vil da ta 47 år før alle grusveger har fast dekke.

Kostnad for årlig vedlikehold av vegobjekt vil også komme i tillegg.

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. Etterfølgende tabell viser en grov beregning av vegnettets verdi, beregnet etter gjenanskaffelsesprinsippet, dvs. kostnad for å bygge tilsvarende veg/objekt i dag. Ved å trekke fra etterslepet vil vegkapitalen bli beregnet. Se vedlegg 5 for detaljer. Kostnader er eks. mva.



Element/objekt med 0 i verdi er ikke registrert.

Gjenanskaffelseskostnaden for vegkroppen er beregnet til 570 mill.kr. Etterslepet er beregnet til 79 mill.kr. Vegkapitalen blir dermed 491 mill.kr. Etterslepet utgjør 14 % av verdien.

Gjenanskaffelseskostnaden for registrerte vegobjekt er beregnet til 120 mill.kr. Etterslepet er beregnet til 15 mill.kr. Vegkapitalen blir dermed 105 mill.kr. Etterslepet utgjør 13 % av verdien.

Gjenanskaffelseskostnaden for både vegkroppen og vegobjekt er beregnet til 690 mill.kr. Etterslepet er beregnet til 94 mill.kr. Vegkapitalen blir dermed 596 mill.kr. Etterslepet totalt utgjør 14 % av verdien.

Noen vegobjekt er ikke registrert og derfor ikke beregnet. Det reelle etterslepet kan derfor antas å være noe større.

8. DRIFT OG VEDLIKEHOLDSKOSTNADER

Det finnes flere definisjoner av drift og vedlikehold. I drift og vedlikeholdsstandard fra VBT (Vegforum for byer og tettsteder) er det definert slik:

Drift	Vedlikehold
<p>Alle tiltak som inngår i å opprettholde veiens/veinettets funksjonelle kvalitet. Drift kan også defineres som tiltak med sikt på å redusere miljøbelastningen fra veien og dens brukere, bedre sikkerheten og opprettholde veiens fremkommelighet.</p>	<p>Alle tiltak som inngår i å opprettholde veiens/veinettets/veiutstyrets strukturelle kvalitet. Vedlikehold kan også defineres som tiltak med sikte på å opprettholde verdien av investert veikapital.</p>

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).

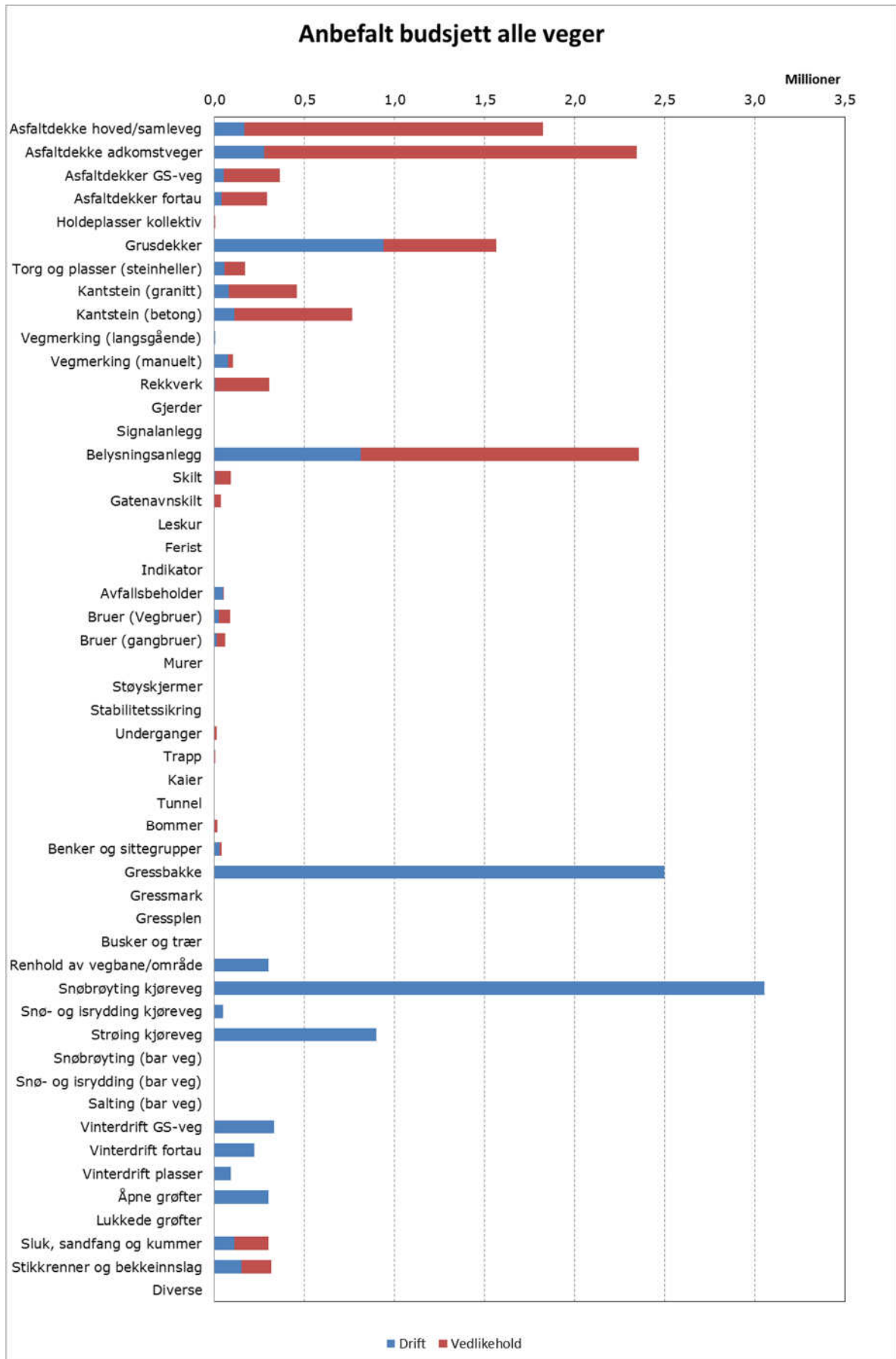
Det er utarbeidet et regneark for beregning av enhetspriser og nøkkeltall for drift og vedlikehold. Se vedlegg 8 for detaljer. Kostnader er eks. mva.

Kostnadsdataene er splittet i ulike vegkategorier som hovedveger (hovedveg + samleveg), adkomstveger og gang/sykkelveger. Hovedveger og adkomstveger inkluderer eventuelle fortau. Alle aktiviteter er fordelt med en gitt prosent mellom vegkategorier. Driftskostnadene er fordelt mellom sommer og vinter.

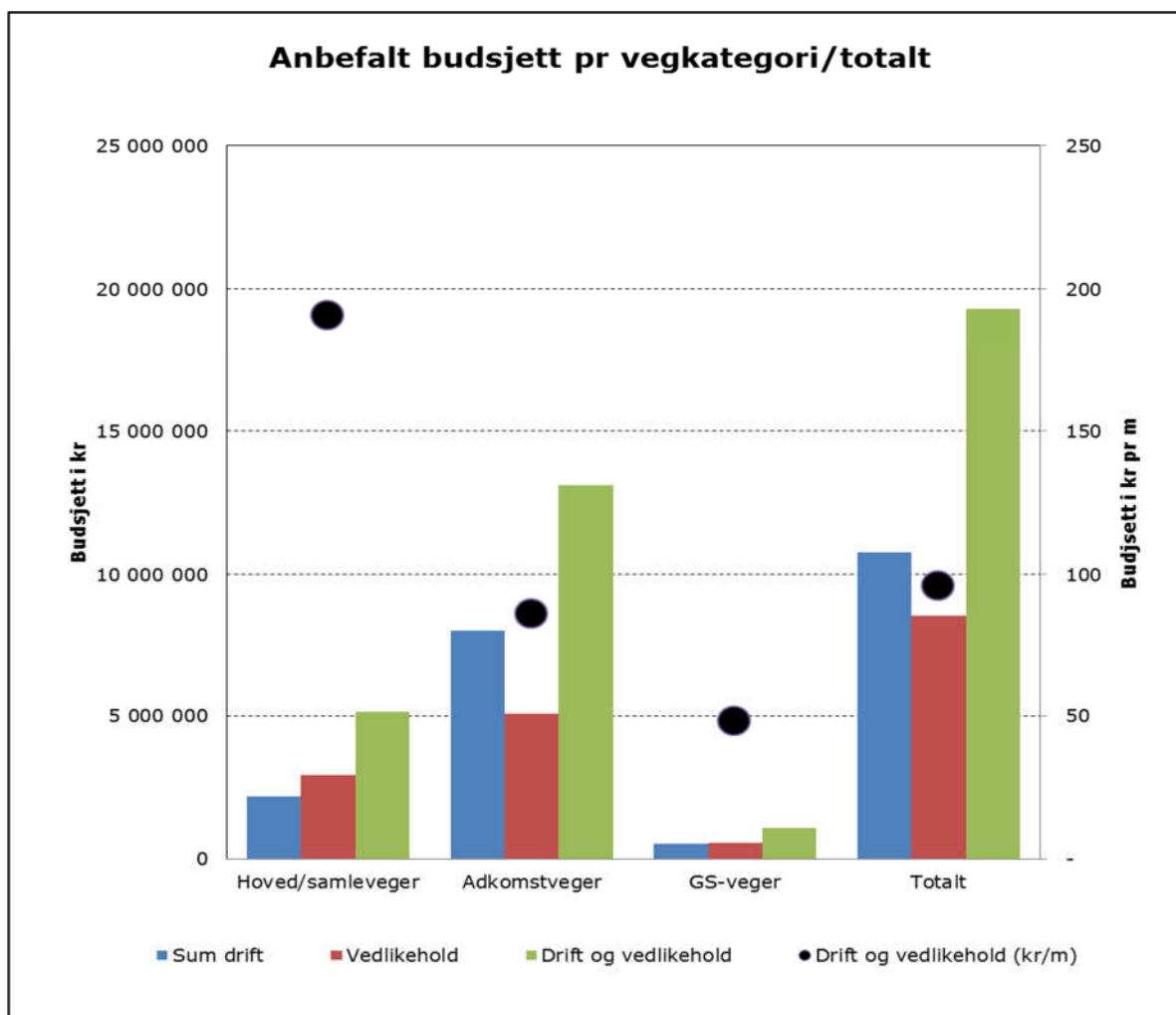
I anbefalt budsjett utgjør drift 56 % (10,7 mill. kr) og vedlikehold 44 % (8,6 mill. kr) av totale kostnader på 19,3 mill. kr.

Snøbrøyting, strøing etc. utgjør 43 prosent (4,6 mill.kr) av totale driftskostnader på 10,7 mill.kr. Reasfaltering utgjør 50 prosent (4,3 mill.kr) av totale vedlikeholdskostnader på 8,6 mill.kr.

Hovedvegene utgjør 13 % av total veglengde og 27 % av totalt budsjett, kr 191 pr meter. Adkomstvegene utgjør 76 % av total veglengde og 68 % av totalt budsjett, kr 86 pr meter. Gang- og sykkelvegene utgjør 11 % av total veglengde og 6 % av totalt budsjett, kr 48 pr meter.



Anbefalt budsjett pr vegkategori/totalt				
	Hoved/samleveger	Adkomstveger	GS-veger	Totalt
Drift vinter	1 567 649	3 383 980	396 106	5 347 735
Drift sommer	628 082	4 651 491	122 293	5 401 866
Sum drift	2 195 731	8 035 471	518 399	10 749 601
Vedlikehold	2 944 308	5 073 606	550 013	8 567 927
Drift og vedlikehold	5 140 039	13 109 078	1 068 411	19 317 527
Andel av totalt budsjett	27 %	68 %	6 %	100 %
Antall m veg	26 970	152 621	22 221	201 812
Andel av total veglengde	13 %	76 %	11 %	100 %
Drift (kr/m)	81	53	23	53
Vedlikehold (kr/m)	109	33	25	42
Drift og vedlikehold (kr/m)	191	86	48	96



9. BRUER

Kommunen har ansvar for drift og vedlikehold av 12 bruer, hvorav 4 bruer er på gang- og sykkelveg. Det er beregnet at gjenanskaffelseskostnaden for alle bruene er ca. 11 mill.kr.

Bruinspeksjon ble utført i juni 2016 av et eksternt firma. De har beregnet at kostnader for utbedring er ca. 2,6 mill.kr. Dette utgjør 24 % av antatt gjenanskaffelsesverdi. Det er veldig viktig at kommunen foretar jevnlig drift og vedlikehold av bruene, spesielt med hensyn til trafiksikkerhet og framkommelighet.

Nedenfor er det et sammendrag av registrerte skader og utbedringskostnad.

Nr. 002 G/S ved Stokkan

- Det er observert skader som kan påvirke bæreevnen.
- Det har vært litt setning i grunnen rundt landkarene over tid, men det ser ut til å forholde seg ganske stabilt.
- Brurekkverket er svakt og det har skarpe overganger til vegrekkverk. Det anbefales på sikt å etablere nytt klatresikkert brurekkverk for å ivareta trafiksikkerheten.
- Fjerning av begroing rundt landkar bør gjennomføres.
- Estimert utbedringskostnad: kr 200 000,00

Nr. 003 G/S ved Fjellhallen

- Det er ikke observert skader av betydning for bruas bæreevne.
- Det er begroing og fuktbelastning på begge landkar. Rengjøring og fjerning av begroing rundt landkar anbefales.
- Mindre avskallinger i dekket fra påkjørsel er observert.
- Det er setning i overgang fra bru og tilstøtende veg, fuge bør vurderes.
- Rekkverket har skader av betydning for trafiksikkerheten, det er observert brudd, deformasjon, løse skruer/nagler og det har skarpe avslutninger.
- Estimert utbedringskostnad: kr 5 000,00

Nr. 004 Mølnska bru 1

- Det er ikke observert skader av betydning for bæreevne.
- Det er noe setning og utglidning i tørrmur.
- Rekkverket er ikke iht. dagens standard for brurekkverk. Rekkverket er horisontalinnfestet til bruplate, det burde vært vertikalinnfestet. Tilstøtende vegrekkverk er kort.
- Løfteører i betongelementene anbefales plombert.
- Det anbefales å legge nytt asfaltslitelag med membran over brua.
- Estimert utbedringskostnad: kr 80 000,00

Nr. 006 Vigdenes bru

- Det er ikke observert skader av betydning for bruas bæreevne.
- Det er setning i grusdekket i overgang mellom bru og vei. Nytt slitelag, asfalt med membran, på brua bør vurderes.
- Brurekkverket fremstår svakt og kan ikke regnes som kjøresterkt. Nytt kjøresterkt brurekkverk sammen med tilstøtende veirekkverk bør etableres.
- Generell begroing rundt landkar bør fjernes.
- Estimert utbedringskostnad: kr 360 000,00

Nr. 007 Haukås bru

- Det er ikke observert skader av betydning for bæreevne.
- Bjelkene har et svært langt spenn og mangler avstiver i midten av spennet.

- Begroing bør fjernes rundt landkar og lageravsatser bør rengjøres.
- Brurekkverket er ikke i henhold til dagens standard og tilstøtende vegrekkverk er kort.
- Døra til inspeksjonsluke mangler.
- Estimert utbedringskostnad: kr 210 000,00

Nr. 008 Jullum bru

- Det er observert skader som medfører nedsatt bæreevne og trafikksikkerhet på brua.
- Støpefeil i lageravsatsen til bjelke 2 nedstøms side akse 2-2 medfører begrenset opplagring og skaden bør utbedres for å sikre videre god bæreevne.
- Brurekkverket fremstår svakt og nytt kjøresterkt brurekkverk bør vurderes å etablere sammen med tilstøtende vegrekkverk.
- Begroing og gjenstående forskaling på konstruksjonen bør fjernes.
- Estimert utbedringskostnad: kr 290 000,00

Nr. 009 G/S Reppe

- Det er ikke observert skader av betydning for bæreevne.
- Rekkverket/føringsskinne har noen deformasjoner og noen løse skruer.
- Generell begroing rundt kulverten bør fjernes.
- Estimert utbedringskostnad: kr 5 000,00

Nr. 010 Øyvegen

- Det er ikke observert skader av betydning for bruas bæreevne.
- Liten overdekning har ført til blottlagt armering i begge landkar.
- Det er en sprekk i innerkant av dekket som bør utbedres sammen med blottlagt armering i kantdrager.
- Brurekkverket er kort, har skarpe avslutninger og kan ikke regnes som kjøresterkt. Innfestingen til rekkverket har også brudd. Det anbefales å etablere nytt kjøresterkt brurekkverk med gode avslutninger for å bedre trafikksikkerheten.
- Estimert utbedringskostnad: kr 130 000,00

Nr. 011 Draveng bru

- Det er observert skader av mindre betydning for bæreevnen.
- Det er dårlig trespunkt i forkant av landkar som er moden for utbygging.
- Det er betongavskallinger og blottlagt armering på kanten av brudekket.
- Rekkverket har brå avslutninger og det mangler tilstøtende vegrekkverk.
- Brurekkverket er ikke etter dagens standard. Nytt kjøresterkt brurekkverk med tilstøtende veirekkverk bør på sikt etableres.
- Lageravsatser og lager bør jevnlig rengjøres.
- Vanngjennomløpene er trange og har korte utkast, nye hull med større diameter og lengre rør bør etableres.
- Hovedbjelker og lager bør på sikt overflatebehandles for å hindre korrosjonsutvikling.
- Estimert utbedringskostnad: kr 540 000,00

Nr. 012 Mølska bru 2 (over jernbanen)

- Det er ikke observert skader av umiddelbar betydning for bruas bæreevne.
- Det er observert skader og mangler som medfører tiltaksbehov.
- Brurekkverket er kort og svakt og fremstår ikke som kjøresterkt, det er dårlig innfestet i kantdrager, samt begynnende korrosjon. Nytt kjøresterkt brurekkverk sammen med tilstøtende veirekkverk bør etableres.
- Lageravsatser bør rengjøres.

- For å hindre unødig fuktbelastning på brudekke og bjelker bør det settes inn rør i dreneringshull med tilstrekkelig nedstikk.
- Det anbefales også å legge asfalt med membran på brua sammen med asfaltfuger i overgang mellom brudekke og tilstøtende veg.
- Estimert utbedringskostnad: kr 540 000,00

Nr. 013 Brattbekken bru

- Det er ikke observert skader av vesentlig betydning for bæreevne.
- Det er forvitring og eksponert armering i landkar akse 0-1.
- Lageravsatser bør rengjøres.
- Selve brurekkverket er svakt, men tilstøtende vegrekkverk på oppstrøms side er oppgradert siden forrige inspeksjon.
- Estimert utbedringskostnad: kr 110 000,00

Nr. 014 Husbyvegen G/S

- Det er ikke observert skader av betydning for bruas bæreevne eller trafiksikkerhet.
- Det anbefales å rengjøre lageravsatser, det bør etableres bakvegg på begge landkar slik at masse ikke velter inn på lageravsats.
- Estimert utbedringskostnad: kr 110 000,00