

Oppdragsgiver
Inderøy kommune

Rapporttype
Hovedplan veg

2010-11-09

NYE INDERØY KOMMUNE HOVEDPLAN VEG



NYE INDERØY KOMMUNE
HOVEDPLAN VEG

Oppdragsnr.: 6100474
Oppdragsnavn: Hovedplan Inderøy kommune
Dokument nr.: 1
Filnavn: Nye Inderøy - Hovedplan veg Del 1.docx

Revisjon	0			
Dato	2010-11-09			
Utarbeidet av	Ivar Faksdal			
Kontrollert av				
Godkjent av				
Beskrivelse				

Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjonen gjelder

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.....	9
2. RAMMEVILKÅR	10
2.1 Kommuneplaner	10
2.2 Sektorplaner/Hovedplaner/Kommunedelplaner	Feil! Bokmerke er ikke definert.10
2.3 Organisering og tilgjengelige ressurser for vegsektoren	10
2.4 Lover og forskrifter	10
2.5 Håndbøker og veiledninger	12
2.6 Overordna administrative pålegg/krav	13
2.7 Kommunale forskrifter og vedtekter	Feil! Bokmerke er ikke definert.13
3. MÅL OG STRATEGI.....	14
3.1 Norsk transportplan – prioriteringer for kommunen	14
3.2 Kommunalt vegnett.....	14
4. METODIKK	16
4.1 Vegnettets tilstand og bæreevne.....	16
4.2 Prisgrunnlag og kostnader for utbedring.....	17
5. DET KOMMUNALE VEGNETTET	19
5.1 Vegkategorier og bruksklasser	19
5.2 Oppsummering alle veger	21
5.3 Kommunale hovedsamleveger	22
5.4 Kommunale samleveger.....	24
5.5 Kommunale adkomstveger	26
5.6 Kommunale gang- og sykkelveger.....	28
5.7 Kommunale fortau	29
5.8 Beregning av vegkapital.....	30
5.9 Beregning av vedlikeholdskostnad.....	31
6. HANDLINGS- OG ØKONOMIPLAN	32
6.1 Handlingsplan for 2012.....	34
6.2 Økonomiplan for 2012-2019.....	35
6.3 Anbefaling.....	36

Fant ingen oppføringer i innholdsfortegnelsen.

Vedlegg 1	Sammendrag av nøkkeltall for hver vegkategori
Vedlegg 2	Sammendrag av registreringer, sortert etter vegnummer
Vedlegg 3	Sammendrag av registreringer, sortert etter vegkategori og tilstand
Vedlegg 4	Økonomiplan for 4 budsjettnivå for perioden, sortert etter prioritet
Vedlegg 5	Beregning av vegkapital og vedlikeholdskostnader
Vedlegg 6	Detaljer fra skaderegistrering
Vedlegg 7	Beskrivelse av tilstandsvurdering

SAMMENDRAG

Kapittel 1 Bakgrunn:

Hovedplanen veg utarbeides for å legge et bedre grunnlag for framtidig ressursinnsats innen 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 årstdøgntrafikk (trafikkmengde) for hver veg
- Kostnadsoverslag for oppgradering til ønsket bæreevne (med eksisterende dekketype)
- Kostnadsoverslag for oppgradering fra grusdekke til asfaltdekke
- Beregne vegkapital, etterslep 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.

I tillegg er det tatt digitale bilder av vegnettet for hver 20.meter.

Kapittel 2 Rammevilkår:

I kap 2 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. I tillegg gjelder som vanlig de formelle rammer som blir fastsatt av lovverk, forskrifter, rundskriv mv.

Kapittel 3 Mål og strategi:

I kap 3 er det 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 sideordnede kommunedelplaner.

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 hovedsamleveger, andre veger det går kollektiv trafikk på og gang-/sykkelveger/fortau prioriteres foran samleveger og adkomstveger. Dette gjelder både sommer og vintervedlikehold.
- Ingen hovedsamleveger skal ha lavere dekkestandard enn tilstand 4,5 (se kap 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.

Kapittel 4 Metodikk:

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
- Tilstand 0: Ureparerbar

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.

Kapittel 5 Det kommunale vegnettet:

Med bakgrunn i denne rapporten bør kommunen justere veglista når det gjelder bruksklasser. 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.

Tabellen nedenfor viser omfanget av alle kommunale veger i kommunen.

Vegholder	Vegkategori	Lengde (km)	Antall * vegstreknings
Kommunen Kommunale veger (registrerte)	Hovedsamleveger	1,5	5
	Samleveger	13,1	32
	Adkomstveger	103,5	144
	Gang/sykkelveger	7,9	39
	Fortau	0,4	2
	Sum kommunale veger	126,4	222

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

- Antall veger /streknings: 222
- Total veglengde: 126 373 m
- Andel og lengde med fast dekke (asfalt): 29 % / 36 518 m
- Gjennomsnittlig vegbredde: 4,1 m
- Gjennomsnittlig tilstand: 3,5 dvs. mindre god/god tilstand
- Gjennomsnittlig bæreevne (anbefalt bruksklasse): 8,0 tonn
- Total kostnad for utbedring: 53,0 mill.kr
- Gjennomsnittlig utbedringskostnad: 420 kr pr løpemeter
- Kostnad for å legge asfalt på alle grusveger: 80,8 mill.kr

Hovedsamleveger:

Det er 5 veger/streknings i kommunen som spesielt peker seg ut som hovedsamleveger.

Dette er:

- Kv 216-1 Frikirken (155 m)
- Kv 3022-1 Stasjonsvegen (550 m)
- Kv 4050-1 Øvergata (471 m)

- Kv 4066-1 Vennalivegen (300 m)
- Kv 4066-3 Vennalivegen (58 m i rundkjøring)

For alle hovedsamleveger er det følgende resultat:

- Antall veger /strekninger: 5
- Veglengde hovedsamleveger og andel av totallengde: 1 534 m / 1 %
- Andel og lengde med fast dekke (asfalt): 100 % / 1 534 m
- Gjennomsnittlig vegbredde: 6,5 m
- Gjennomsnittlig tilstand: 4,2 dvs. god tilstand
- Gjennomsnittlig bæreevne (anbefalt bruksklasse): 9,5 tonn
- Total kostnad for utbedring: 0,9 mill.kr
- Gjennomsnittlig utbedringskostnad: 617 kr pr løpemeter

Samleveger:

For alle samleveger er det følgende resultat:

- Antall veger /strekninger: 32
- Veglengde samleveger og andel av totallengde: 13 107 m / 10 %
- Andel og lengde med fast dekke (asfalt): 67 % / 8 732 m
- Gjennomsnittlig vegbredde: 5,2 m
- Gjennomsnittlig tilstand: 3,9 dvs. god tilstand
- Gjennomsnittlig bæreevne (anbefalt bruksklasse): 8,8 tonn
- Total kostnad for utbedring: 6,7 mill.kr
- Gjennomsnittlig utbedringskostnad: 512 kr pr løpemeter
- Kostnad for å legge asfalt på alle grusveger: 3,0 mill.kr

De dårligste samlevegene er:

- Kv 3001-1 Vangsvegen (tilstand 2,7)
- Kv 210-1 Nervika - Melvold (tilstand 3,0)
- Kv 213-1 Vinnagjeldet (tilstand 3,0)
- Kv 240-1 Barnehage – Grande plass (tilstand 3,0)
- Kv 4025-1 Bjønnavegen (tilstand 3,0)

Adkomstveger:

For alle adkomstveger er det følgende resultat:

- Antall veger /strekninger: 144
- Veglengde adkomstveger og andel av totallengde: 103 492 m / 82 %
- Andel og lengde med fast dekke (asfalt): 19 % / 19 530 m
- Gjennomsnittlig vegbredde: 4,1 m
- Gjennomsnittlig tilstand: 3,4 dvs. mindre god tilstand
- Gjennomsnittlig bæreevne (anbefalt bruksklasse): 7,9 tonn
- Total kostnad for utbedring: 43,1 mill.kr
- Gjennomsnittlig utbedringskostnad: 417 kr pr løpemeter
- Kostnad for å legge asfalt på alle grusveger: 47,2 mill.kr

De dårligste adkomstvegene er:

- Kv 3024-2 Svian (tilstand 2,0)
- Kv 2001-2 Hyllavegen (tilstand 2,4)
- Kv 2011-3 Nettetvegen (tilstand 2,5)
- Kv 4066-1 Vennalivegen (tilstand 2,5)
- Kv 4066-4 Vennalivegen (tilstand 2,5)

Gang- og sykkelveger/fortau:

For alle gang- og sykkelveger er det følgende resultat:

- Antall veger /strekninger: 39
- Veglengde gang- og sykkelveger og andel av totallengde: 7 858 m / 6 %
- Andel og lengde med fast dekke (asfalt): 81 % / 6 340 m
- Gjennomsnittlig vegbredde: 2,5 m
- Gjennomsnittlig tilstand: 3,7 dvs. god tilstand

- Total kostnad for utbedring: 2,3 mill.kr
- Gjennomsnittlig utbedringskostnad: 289 kr pr løpemeter
- Kostnad for å legge asfalt på alle grusveger: 0,6 mill.kr

For alle fortau er det følgende resultat:

- Antall veger /strekninger: 2
- Veglengde fortau og andel av totallengde: 382 m / 3 %
- Andel og lengde med fast dekke (asfalt): 100 % / 382 m
- Gjennomsnittlig vegbredde: 1,9 m
- Gjennomsnittlig tilstand: 5,0 dvs. meget god tilstand
- Total kostnad for utbedring: 0 mill.kr
- Gjennomsnittlig utbedringskostnad: 0 kr pr løpemeter

Beregning av vegkapital:

Gjenanskaffelseskostnaden for både vegkroppen og vegobjekt er beregnet til 338 mill.kr.

Etterslepet er beregnet til 55 mill.kr. Vegkapitalen blir dermed 283 mill.kr. Etterslepet totalt utgjør 16 % av verdien.

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

Beregning av vedlikeholdskostnad:

Totale kostnader for å vedlikeholde vegkroppen er beregnet til 3,1 mill kr pr år, mens årlige vedlikeholdskostnader for registrerte vegobjekt er 0,2 mill kr. Totale kostnader for å vedlikeholde både vegkroppen og vegobjekt er beregnet til 3,3 mill kr pr år.

Kap 6 Økonomiplan

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

- Nivå 1: 1,0 mill kr
- Nivå 2: 2,0 mill kr
- Nivå 3: 4,0 mill kr
- Nivå 4: 6,0 mill kr

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

Vi antar at en årlig bevilgning til vedlikehold av vegkroppen som er lavere enn 3,1 mill kr pr år vil redusere standarden og medføre at etterslepet vil øke.

For at det kommunale vegnettet i kommunen skal gis et varig løft ved at alle kommunale veger med forsterkningsbehov blir forsterket er det nødvendig å investere ca 4,0 mill kr pr år i 8 år (2012– 2019).

Etter denne perioden kan bevilgningen reduseres til 3,1 mill kr pr år som beregnet i kap 5.7.

Kostnad for asfaltering av grusveger kommer i tillegg. Hvis man ønsker å asfaltere ca 2 km hvert år av de gjenstående 90 km med grusveg, vil det koste ca 1,1 mill kr pr år. Det vil da ta 45 år før alle grusveger har fast dekke.

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

1. BAKGRUNN

Hovedplanen veg utarbeides for å legge et bedre grunnlag for framtidig ressursinnsats innen 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 vegkapital, etterslep 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.

I tillegg er det tatt digitale bilder av vegnettet for hver 20.meter.

Hovedplan veg er som nevnt over basert på behov og kostnader for vedlikehold samt forsterkning av vegnettet til ønsket standard. For å få en komplett oversikt kreves en registrering av alle vegobjekter (plassering/antall/tilstand). 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 august/november 2010.

Som grunnlag for dokumentasjonen er benyttet:

- Hovedplan for kommunale veger
 - Veiledning Norsk kommunalteknisk forening 1997
- Skaderegistrering for bituminøse vegdekker
 - Statens vegvesen 1996
- Registrering av dekkeskader
 - Skjema Statens Vegvesen tilpasset kommunale veger
- Håndbok 018 Vegbygging kapittel 5.3 Forsterkning
 - Statens Vegvesen 1999 og 2005
- Håndbok 111 Vedlikeholdsstandard
 - Statens Vegvesen 2010

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/sekterplaner som er godkjent av kommunestyret.

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

2.1 Kommuneplan.

For nye Inderøy kommune er det ikke utarbeidet noen kommuneplan. Men det er vedtatt at kommunen skal ha som slagord: "Best i lag".

Foreslåtte hovedmål/delmål i for denne plan underbygger hovedmål/delmål i eksisterende kommuneplaner for Inderøy og Mosvik kommune.

2.1.1 Økonomiplan

Økonomiplan for nye Inderøy kommune er under utarbeidelse og vil bli behandlet av nytt kommunestyre før årskiftet.

2.2 Organisering og tilgjengelige ressurser for vegsektoren

Ansaret for de kommunale vegene, funksjon 3300, ligger til enheten Kommunalteknikk, ansvar 510.

Det er totalt avsatt ca.2,7 årsverk til vedlikehold av veg. Forslag til ramme i driftsbudsjett er ca 5,9 millioner og forslag til ramme på investeringer i planperioden er ca 2,3 millioner pr. år.

2.3 Lover og forskrifter

2.3.1 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 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. Elektrisk fullversjon er tilgjengelig på Lovdata under <http://www.lovdata.no/all/nl-20080627-071.html>. FDV-tiltak 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 vilkårene i § 93. *Tiltak som krever søknad og tillatelse.*

Vegtrafikkloven berører hovedsaklig skilting og parkering i relasjon til FDV 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.lovdata.no/all/hl-19650618-004.html>.

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

2.4 Håndbøker og veiledninger

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

Statens Vegvesen:

- Håndbok 017 Veg- og gateutforming
- Håndbok 018 Vegbygging
- Håndbok 050 Trafikkskilt
- Håndbok 075 Rammeplan for avkjørsler
- Håndbok 111 Vedlikeholdsstandard
- Håndbok 136 Inspeksjonshåndbok for bruer
- Håndbok 193 Skadekatalog for bituminøse vegdekker

Normalene gjelder for offentlig veg og slik også kommunal veg med mindre kommunen som vegmyndighet har definert sine egne normaler innenfor rammen av overnevnte. 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.

2.5 Overordna administrative pålegg/krav

Så vidt man vet er det fra overordnet offentlig myndighet ikke utsendt noe rundskriv vedrørende utarbeidelse og saksbehandling av hovedplaner for kommunale veger.

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 hovedsamleveger, andre veger det går kollektiv trafikk på og gang-/sykkelveger/fortau prioriteres foran samleveger og adkomstveger. Dette gjelder både sommer og vintervedlikehold.
- Ingen hovedsamleveger skal ha lavere dekkestandard enn tilstand 4,5 (se kap 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 118 km med kommunale veger, hvorav 30 km har fast dekke. Vegene er inndelt i kategoriene hovedsamleveger, samleveger og adkomstveger. Det er i tillegg 8 km gang/sykkelveger og fortau. Kommunen opplever at midler som bevilges over drifts- og

investeringsbudsjettet ikke holder tritt med behovet og trafikkantenes 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 0 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 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
- Tilstand 0: Ureparerbar

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.

Se vedlegg 7 for detaljer. Tabell 1a og b for asfaltveger og tabell 2a og b for grusveger viser vurderingsskalaene som er benyttet for registrering etter skadetype og antatt bæreevnesvikt, med krav til aksellast på 10 h.h.v 8 tonn. (Kolonne 1-4).

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. Se kolonne 5 og 6 i tabellene, som viser denne sammenhengen.

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. Fdif 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)
- 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 vedleggskjemaene 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 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:

<i>Dekke: Asfaltgrusbetong Agb</i>	<i>1000 kr pr tonn</i>
<i>Dekke: Mykasfalt Ma</i>	<i>900 kr pr tonn</i>
<i>Bærelag: Asfaltert grus Ag</i>	<i>800 kr pr tonn</i>
<i>Bærelag: Asfaltert pukk</i>	<i>700 kr pr tonn</i>
<i>Bærelag/dekke: Knust fjell (Fk) eller grus (Gk)</i>	<i>300 kr pr m³</i>
<i>Jordarmering</i>	<i>35 kr pr m²</i>
<i>Asfaltarmering</i>	<i>50 kr pr m²</i>
<i>Lukka drenering ensidig</i>	<i>300 kr pr lm</i>
<i>Lukka drenering tosidig</i>	<i>450 kr pr lm</i>
<i>Grøfterensk</i>	<i>50 kr/lm pr side</i>
<i>Kantrensk</i>	<i>10 kr/lm pr side</i>

Nye veger og parti med ny veg samt asfaltdekke som har god gjennomsnittstilstand i måletidspunktet (type 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, med unntak av de vegene hvor det er indikasjoner på bæreevnesvikt. Alle grusveger med svært god tilstand (type 4,5 og 5) 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

Type	Kostnad pr m2	Eksempel på tiltak (dekke, bærelag, forsterkningslag)
5	0	Ingen tiltak
4,5	50	2 cm asfaltdekke
4	100	4 cm asfaltdekke
3,5	150	3 cm asfaltdekke + 3 cm asfaltbærelag eller armering
3	200	4 cm asfaltdekke + 4 cm asfaltbærelag eller armering
2,5	250	4 cm asfaltdekke + 6 cm asfaltbærelag eller 4 cm asfaltdekke + 3 cm asfaltbærelag + armering
2	290	Vurderes i hvert tilfelle
1,5	320	Vurderes i hvert tilfelle
1	350	Vurderes i hvert tilfelle
0,5	380	Vurderes i hvert tilfelle
0	400	Ny veg

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	100	5 cm grusdekke + 20 cm bærelag av knust grus/fjell
2	120	Vurderes i hvert tilfelle
1,5	140	Vurderes i hvert tilfelle
1	160	Vurderes i hvert tilfelle
0,5	180	Vurderes i hvert tilfelle
0	200	Ny veg

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. 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):

- Hovedsamleveger:
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 omfanget av alle kommunale veger i kommunen.

Vegholder	Vegkategori	Lengde (km)	Antall * vegstrekninger
Kommunen Kommunale veger (registrerte)	Hovedsamleveger	1,5	5
	Samleveger	13,1	32
	Adkomstveger	103,5	144
	Gang/sykkelveger	7,9	39
	Fortau	0,4	2
	Sum kommunale veger	126,4	222

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

Bruksklasse (Bk):

I denne rapporten er det benyttet bruksklasse som er oppgitt i egne kommunale veglister.

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 Hovedsamleveger. 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.

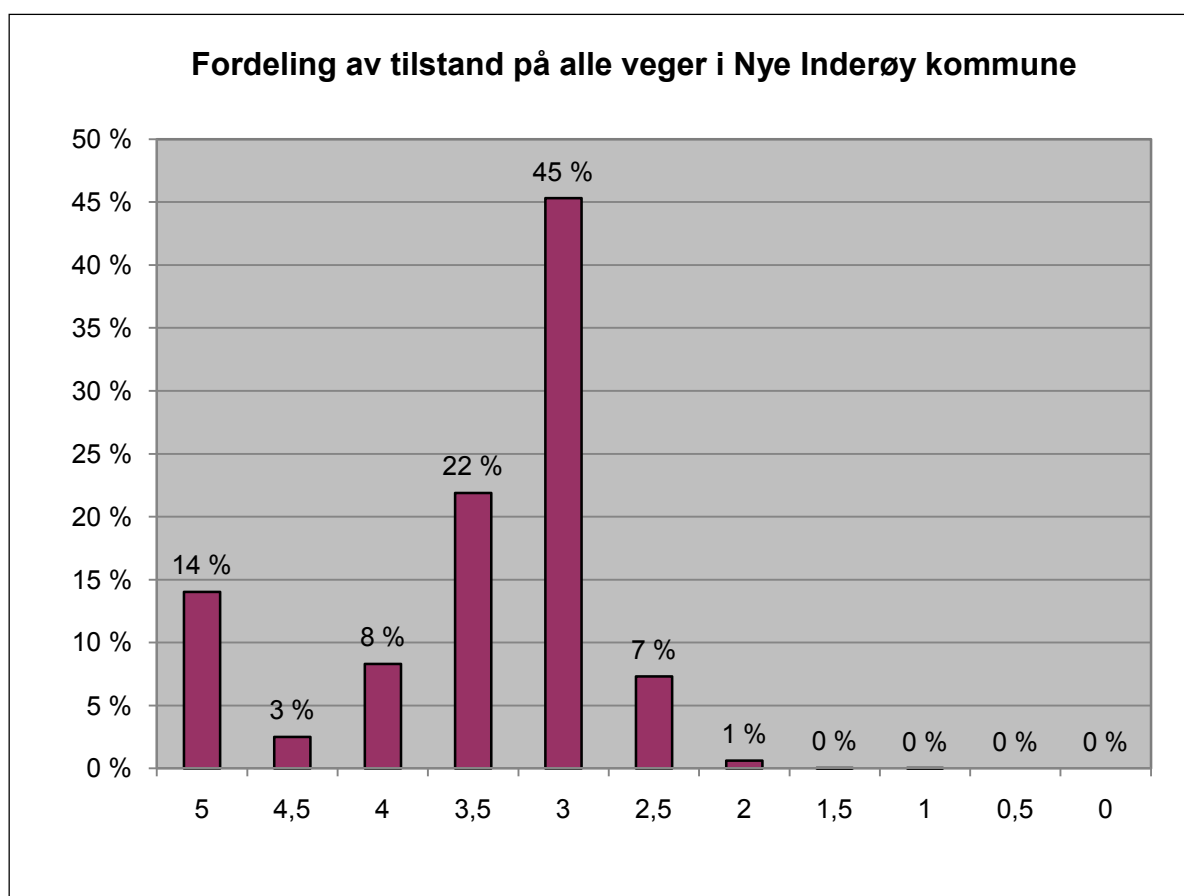
Med bakgrunn i denne rapporten bør kommunen justere veglisten når det gjelder bruksklasser. I noen tilfeller anbefales også at bruksklassen justeres opp.

5.2 Oppsummering alle veger

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

- Antall veger /strekninger: 222
- Total veglengde: 126 373 m
- Andel og lengde med fast dekke (asfalt): 29 % / 36 518 m
- Gjennomsnittlig vegbredde: 4,1 m
- Gjennomsnittlig tilstand: 3,5 dvs. mindre god/god tilstand
- Gjennomsnittlig bæreevne (anbefalt bruksklasse): 8,0 tonn
- Total kostnad for utbedring: 53,0 mill.kr
- Gjennomsnittlig utbedringskostnad: 420 kr pr løpemeter
- Kostnad for å legge asfalt på alle grusveger: 80,8 mill.kr

Nedenfor er vist fordeling av tilstand for alle kommunale veger.



I følge veglisten er bare 9 % av det kommunale vegnettet tillatt for 10 tonn aksellast (Bk 10) (Sommer). Resten er tillatt for 8 tonn (Bk 8). Dette er en lav andel med Bk 10, og i forhold til standard og bæreevne på vegene anbefales flere veger oppskrevet. Mange veger har tillatt vinteraksellast på 10 tonn (Bk10).

Alle kommunale veger har tillatt vogntoglengde på 19,5 m og maks tillatt totalvekt på 50 tonn.

Kommunen bør foreta en kritisk gjennomgang av veglisten, gjerne i samarbeid med transportører som har nytte av høyere aksellast. Man bør fokusere på eventuell merkostnad for kommunen sammenlignet med besparelser for transportørerne.

5.3 Kommunale hovedsamleveger

Det er 5 veger/strekninger i kommunen som spesielt peker seg ut som hovedsamleveger.

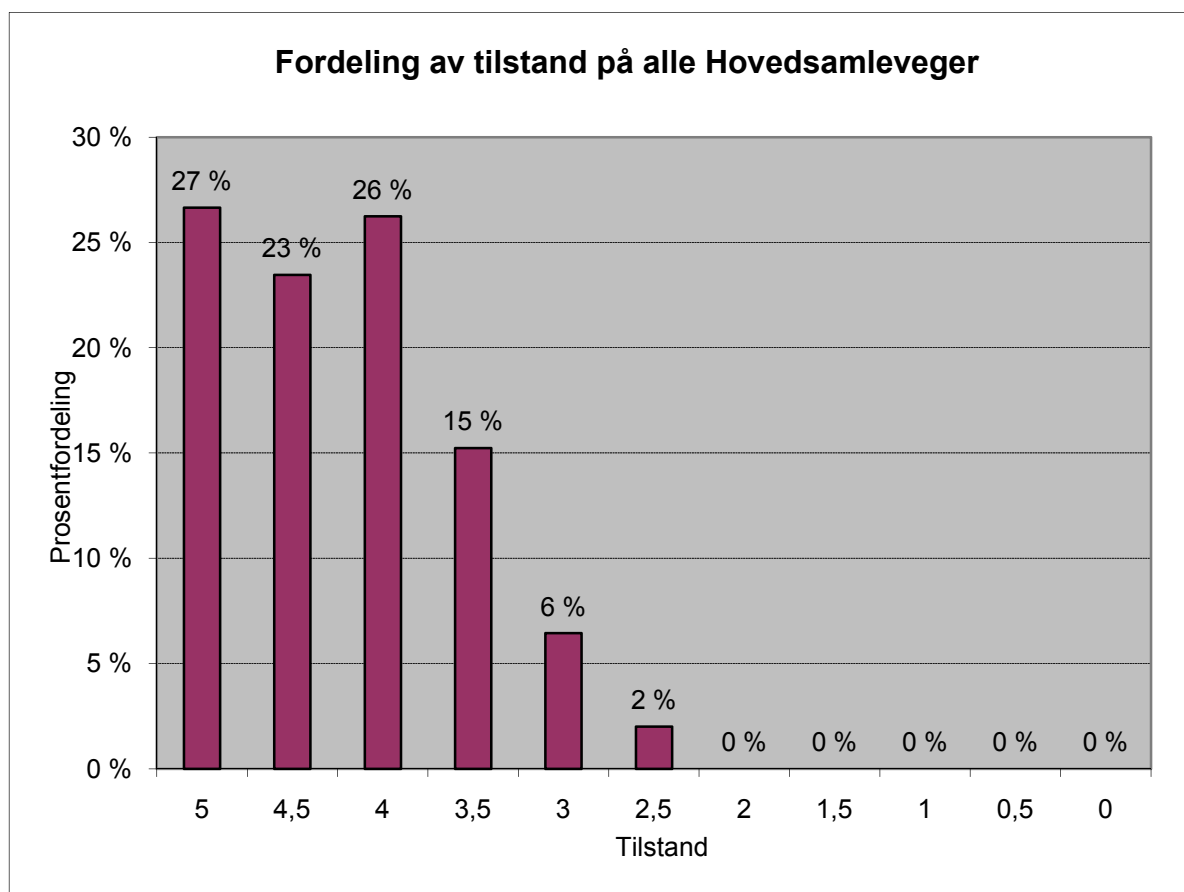
Dette er:

- Kv 216-1 Frikirken (155 m)
- Kv 3022-1 Stasjonsvegen (550 m)
- Kv 4050-1 Øvergata (471 m)
- Kv 4066-1 Vennalivegen (300 m)
- Kv 4066-3 Vennalivegen (58 m i rundkjøring)

For alle hovedsamleveger er det følgende resultat:

- Antall veger /strekninger: 5
- Veglengde hovedsamleveger og andel av totallengde: 1 534 m / 1 %
- Andel og lengde med fast dekke (asfalt): 100 % / 1 534 m
- Gjennomsnittlig vegbredde: 6,5 m
- Gjennomsnittlig tilstand: 4,2 dvs. god tilstand
- Gjennomsnittlig bæreevne (anbefalt bruksklasse): 9,5 tonn
- Total kostnad for utbedring: 0,9 mill.kr
- Gjennomsnittlig utbedringskostnad: 617 kr pr løpemeter

For flere detaljer se vedlegg.



5.3.1 Vurdering av tilstand

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

De dårligste hovedsamlevegene er:

- Vennalivegen (tilstand 3,5 og 4,0)
- Øvergata (tilstand 3,9)

Alle veger er oppført med Bk 8 i veglista med unntak av Stasjonsvegen

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 5 som viser detaljer fra skaderegistreringen.

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

5.3.2 Kostnad for oppgradering til bruksklasse 10 tonn

Total kostnad for utbedring av alle hovedsamlevegene er beregnet til 0,9 mill.kr.

Dette gir en gjennomsnittlig utbedringskostnad på 617 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.

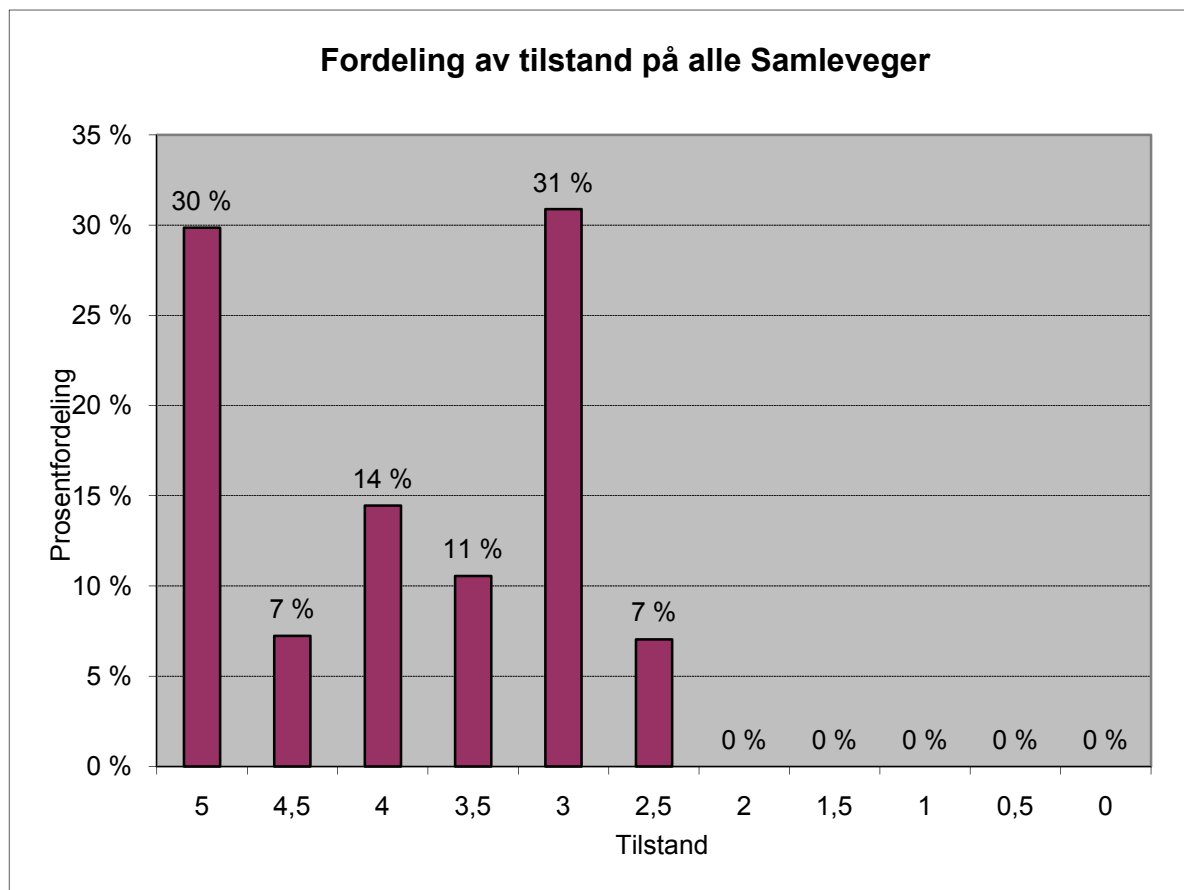
5.4 Kommunale samleveger

Som samleveger har en bl.a. 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 kap 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: 32
- Veglengde samleveger og andel av totallengde: 13 107 m / 10 %
- Andel og lengde med fast dekke (asfalt): 67 % / 8 732 m
- Gjennomsnittlig vegbredde: 5,2 m
- Gjennomsnittlig tilstand: 3,9 dvs. god tilstand
- Gjennomsnittlig bæreevne (anbefalt bruksklasse): 8,8 tonn
- Total kostnad for utbedring: 6,7 mill.kr
- Gjennomsnittlig utbedringskostnad: 512 kr pr løpemeter
- Kostnad for å legge asfalt på alle grusveger: 3,0 mill.kr

For flere detaljer se vedlegg.



5.4.1 Vurdering av tilstand

Samlevegnettet har i gjennomsnitt dårligere tilstand enn hovedvegene, men bedre tilstand enn adkomstvegene. Vegbredden er også i snitt 1,3 meter smalere enn hovedvegene.

De dårligste samlevegene er:

- Kv 3001-1 Vangsvegen (tilstand 2,7)
- Kv 210-1 Nervika - Melvold (tilstand 3,0)
- Kv 213-1 Vinnagjeldet (tilstand 3,0)
- Kv 240-1 Barnehage – Grande plass (tilstand 3,0)
- Kv 4025-1 Bjønnavegen (tilstand 3,0)

5 veger har anbefalt bruksklasse Bk 10

27 veger har anbefalt bruksklasse Bk 8

Ingen har anbefalt bruksklasse Bk 6 eller bruksklasse Bk 4

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

1 veg har anbefalt bruksklasse 4 tonn dårligere enn tillatt aksellast (Vangsvegen).

Hele 14 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 6,7 mill.kr.

Dette gir en gjennomsnittlig utbedringskostnad på 512 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 (4 375 m) på 3,0 mill.kr.

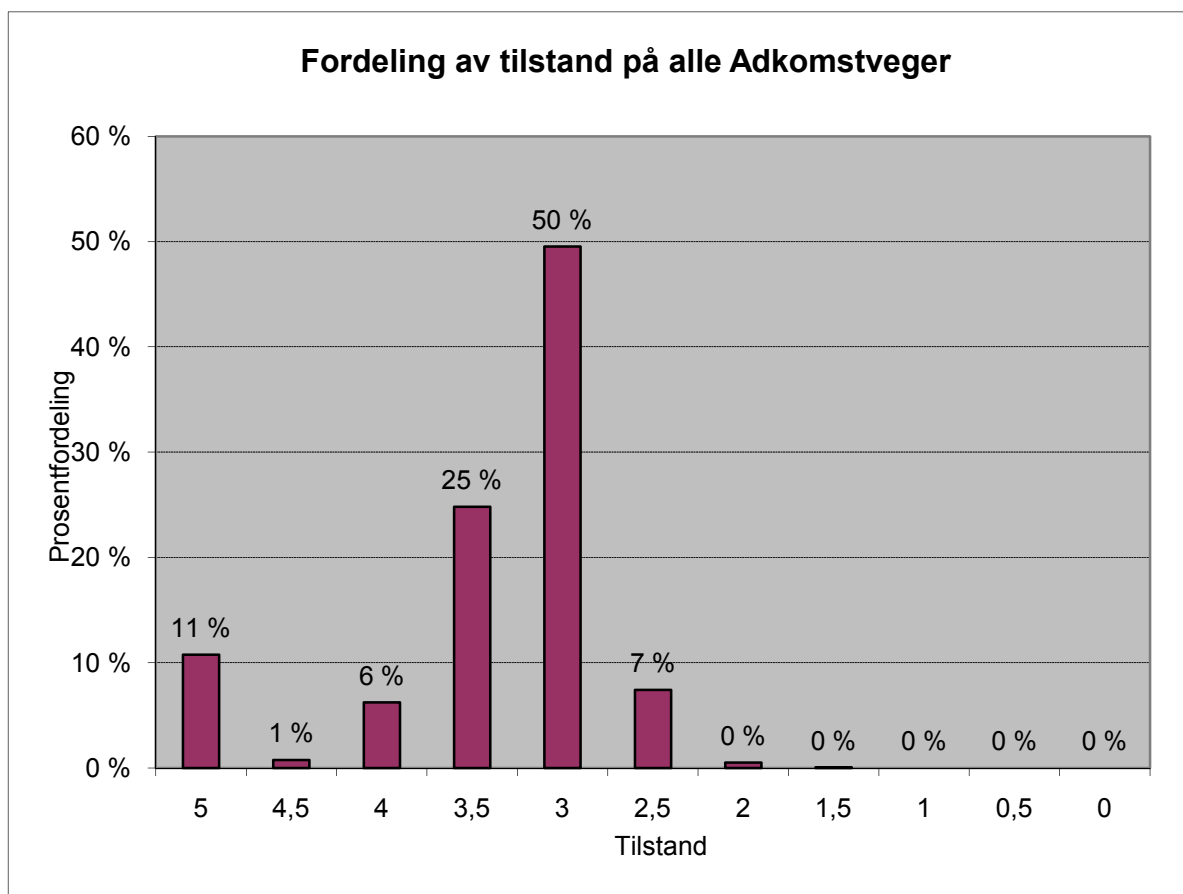
5.5 Kommunale adkomstveger

Definisjon på adkomstveger er vist i kap 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: 144
- Veglengde adkomstveger og andel av totallengde: 103 492 m / 82 %
- Andel og lengde med fast dekke (asfalt): 19 % / 19 530 m
- Gjennomsnittlig vegbredde: 4,1 m
- Gjennomsnittlig tilstand: 3,4 dvs. mindre god tilstand
- Gjennomsnittlig bæreevne (anbefalt bruksklasse): 7,9 tonn
- Total kostnad for utbedring: 43,1 mill.kr
- Gjennomsnittlig utbedringskostnad: 417 kr pr løpemeter
- Kostnad for å legge asfalt på alle grusveger: 47,2 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 1,1 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 3024-2 Svian (tilstand 2,0)
- Kv 2001-2 Hyllavegen (tilstand 2,4)
- Kv 2011-3 Nessetvegen (tilstand 2,5)
- Kv 4066-1 Vennalivegen (tilstand 2,5)
- Kv 4066-4 Vennalivegen (tilstand 2,5)

7 veger har anbefalt bruksklasse Bk 10

Resten har anbefalt bruksklasse Bk 8

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

6 veger har anbefalt bruksklasse 4 tonn dårligere enn tillatt aksellast. (alle med Bk 6).

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.

Hele 15 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 5 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 43,1 mill.kr.

Dette gir en gjennomsnittlig utbedringskostnad på 417 kr pr løpemeter.

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

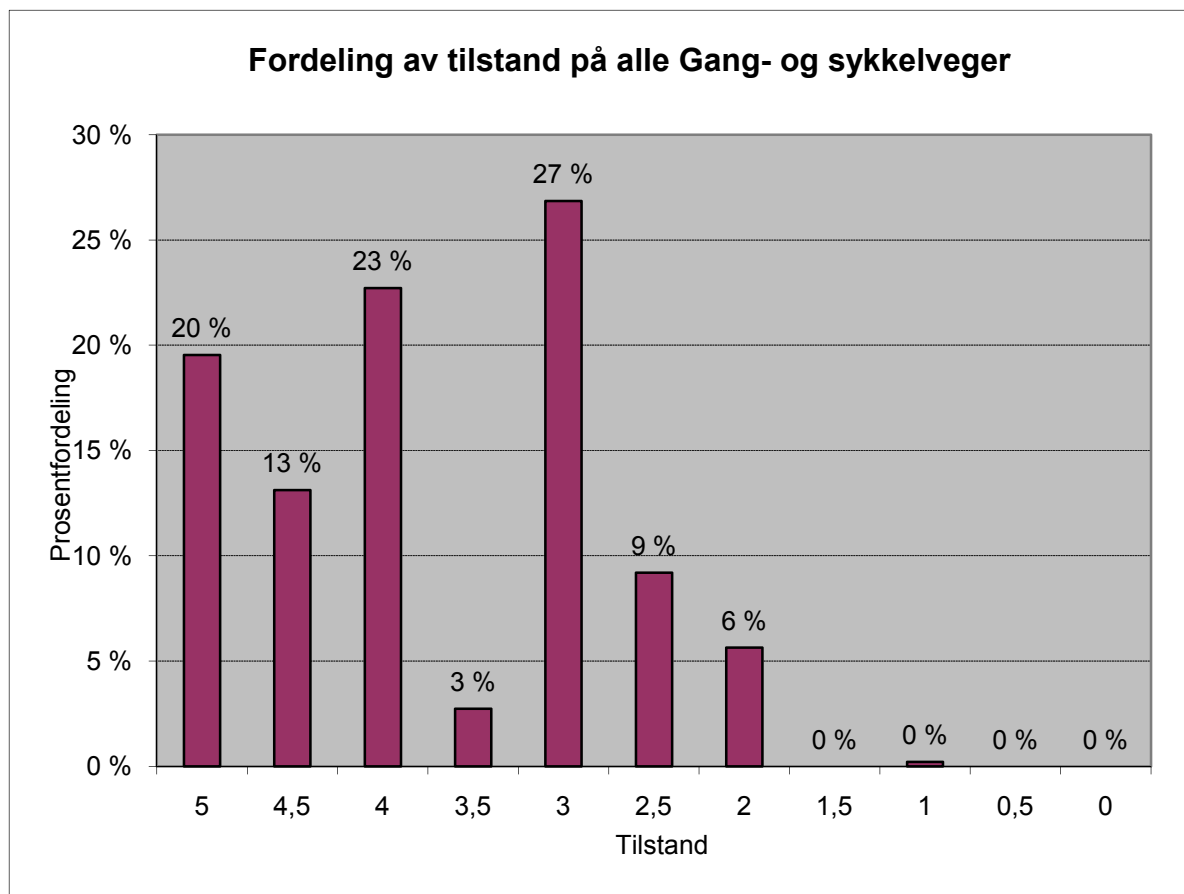
Se detaljer for hver veg i vedlegg 2 og 3.

I tillegg kommer en eventuell asfaltering av grusvegene (83 962 m) på 47,2 mill.kr.

5.6 Kommunale gang- og sykkelveger

For alle gang- og sykkelveger er det følgende resultat:

- Antall veger /strekninger: 39
- Veglengde gang- og sykkelveger og andel av totallengde: 7 858 m / 6 %
- Andel og lengde med fast dekke (asfalt): 81 % / 6 340 m
- Gjennomsnittlig vegbredde: 2,5 m
- Gjennomsnittlig tilstand: 3,7 dvs. god tilstand
- Total kostnad for utbedring: 2,3 mill.kr
- Gjennomsnittlig utbedringskostnad: 289 kr pr løpometer
- Kostnad for å legge asfalt på alle grusveger: 0,6 mill.kr



De dårligste gang-og sykkelvegene er:

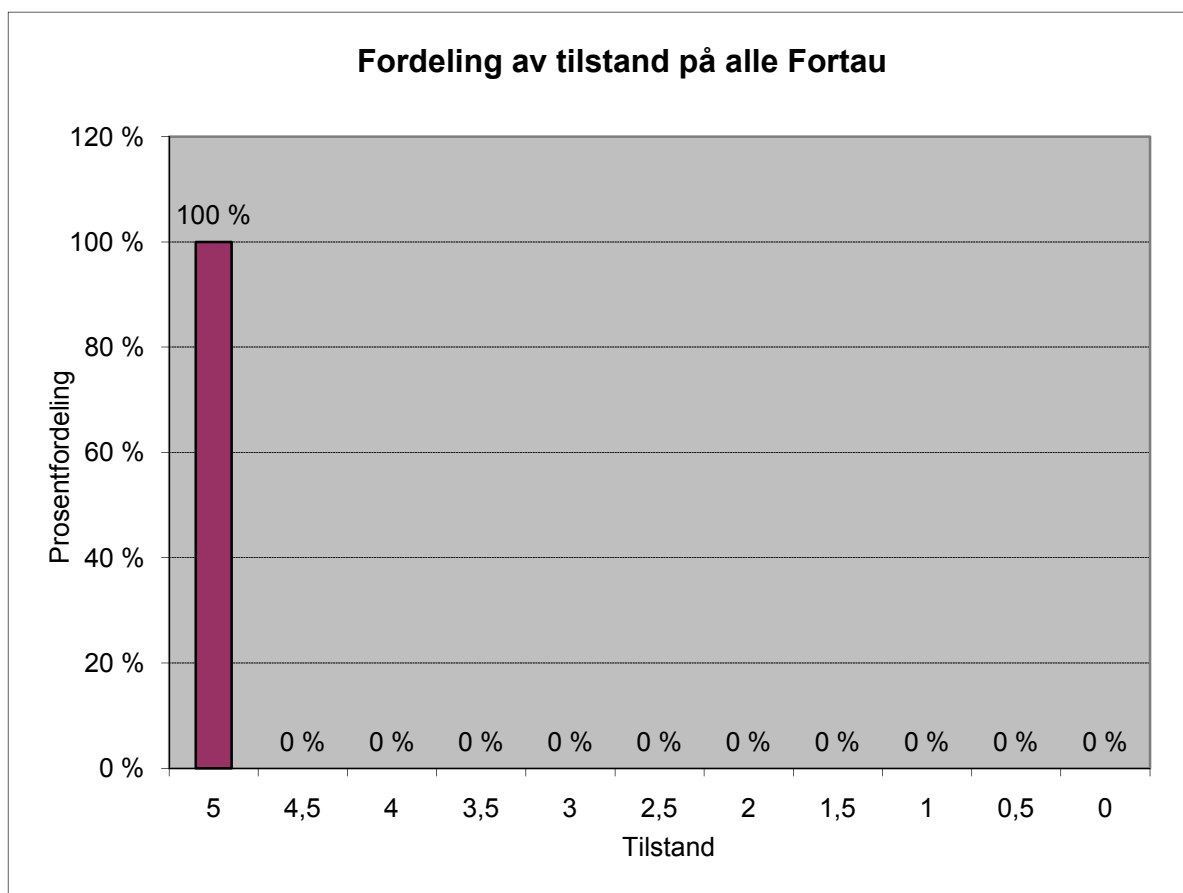
- GS 9 Bjønnavegen - Bjønnavegen (tilstand 2,3)
- GS 1 Bergvegen – Rv 755 (tilstand 2,4)
- GS 2 Otervegen - Skippervegen (tilstand 2,5)
- 241-1 Mosvik skole (tilstand 2,5)

5.7 Kommunale fortau

For alle fortau er det følgende resultat:

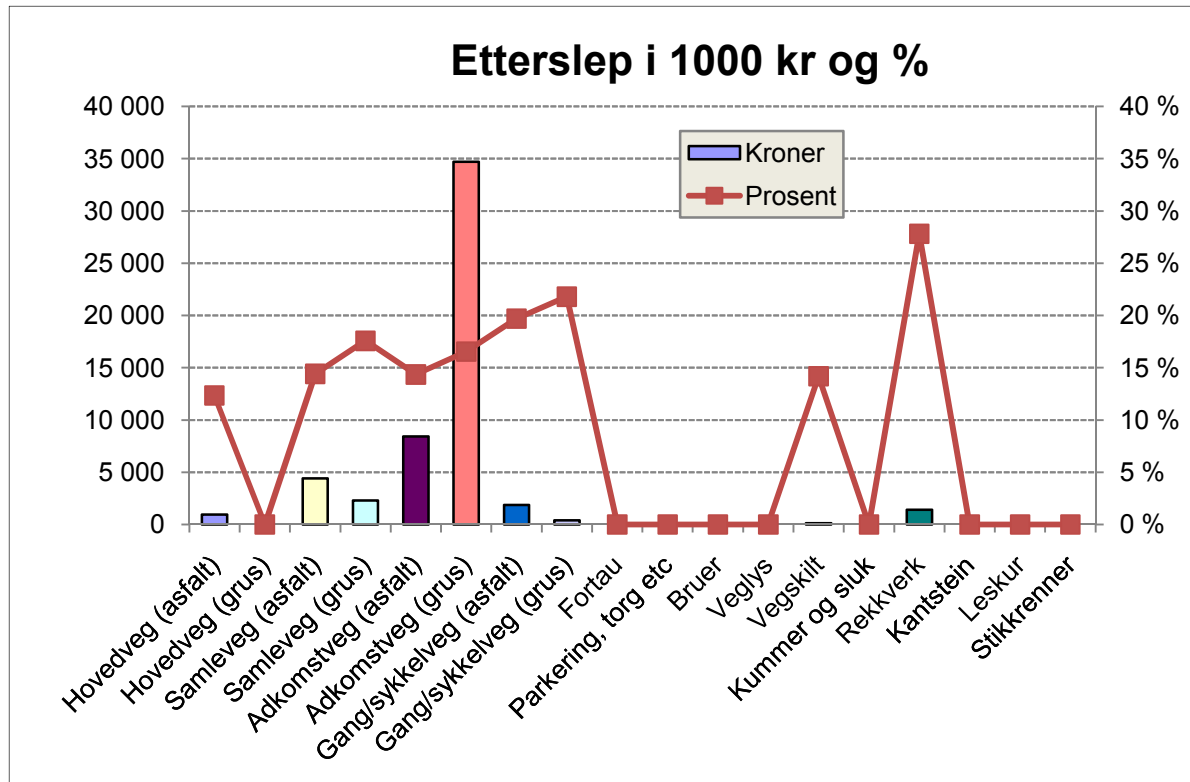
- Antall veger /strekninger: 2
- Veglengde fortau og andel av totallengde: 382 m / 3 %
- Andel og lengde med fast dekke (asfalt): 100 % / 382 m
- Gjennomsnittlig vegbredde: 1,9 m
- Gjennomsnittlig tilstand: 5,0 dvs. meget god tilstand
- Total kostnad for utbedring: 0 mill.kr
- Gjennomsnittlig utbedringskostnad: 0 kr pr løpometer

For flere detaljer se vedlegg.



5.8 Beregning av vegkapital

Vegnettets består av en rekke elementer/objekt som til sammen representerer en betydelig verdi. Ved manglende vedlikehold forfaller vegnettets, 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.



Gjenanskaffelseskostnaden for vegkroppen er beregnet til 332 mill.kr. Etterslepet er beregnet til 53 mill.kr. Vegkapitalen blir dermed 279 mill.kr. Etterslepet utgjør 16 % av verdien.

Gjenanskaffelseskostnaden for registrerte vegobjekt er beregnet til 5,9 mill.kr. Etterslepet er beregnet til 1,5 mill.kr. Vegkapitalen blir dermed 4,4 mill.kr. Etterslepet utgjør 26 % av verdien.

Gjenanskaffelseskostnaden for både vegkroppen og vegobjekt er beregnet til 338 mill.kr. Etterslepet er beregnet til 55 mill.kr. Vegkapitalen blir dermed 283 mill.kr. Etterslepet totalt utgjør 16 % av verdien.

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

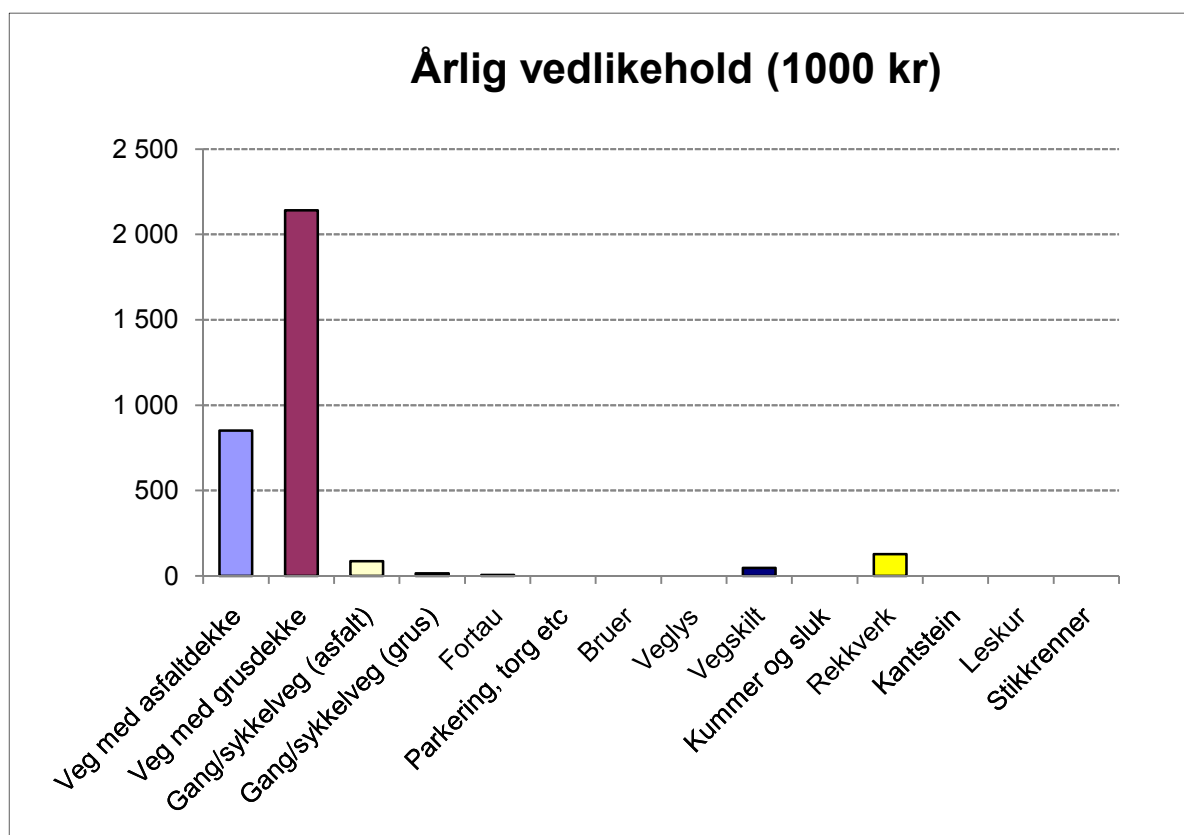
5.9 Beregning av vedlikeholdskostnad

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).

Se vedlegg 5 for detaljer. Kostnader er eks.mva.



Totale kostnader for å vedlikeholde vegkroppen er beregnet til 3,1 mill kr pr år, mens årlige vedlikeholdskostnader for registrerte vegobjekt er 0,2 mill kr. Totale kostnader for å vedlikeholde både vegkroppen og vegobjekt er beregnet til 3,3 mill kr pr år.

Mange vegobjekt er ikke registrert og derfor ikke beregnet. Det reelle vedlikeholdsbehovet kan derfor antas å være endel større.

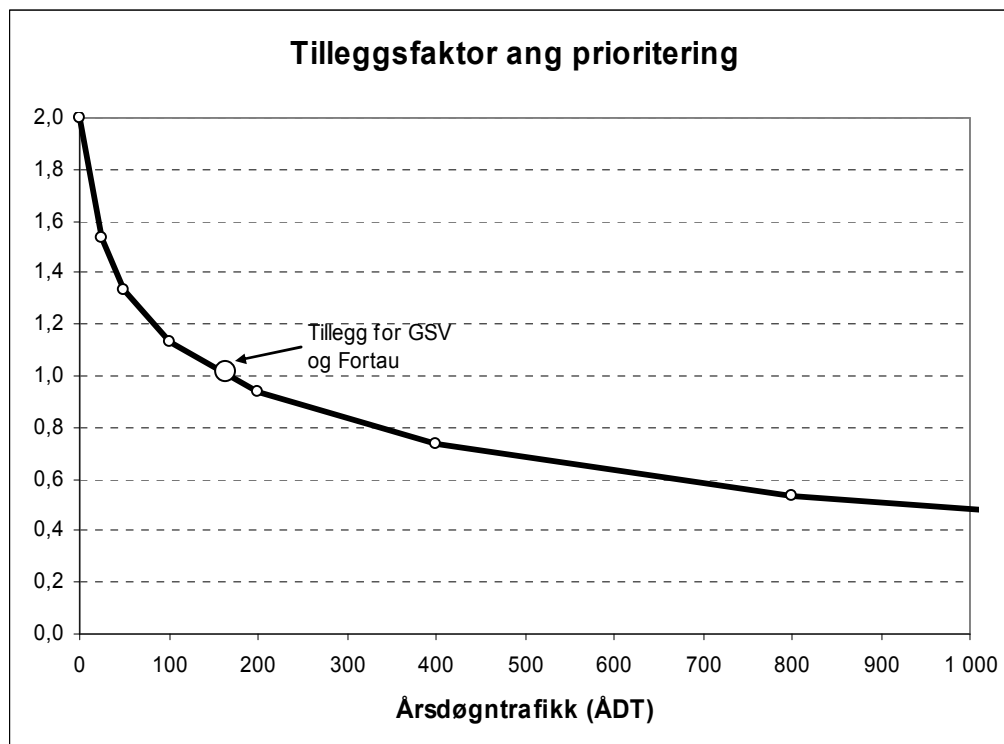
I tillegg må man huske på kostnader til drift av vegnettet og vegobjekter.

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 doubles (f.eks fra 50 til 100) så reduseres tilleggsfaktoren med 0,2. 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. Se figur nedenfor:



Årsdøgntrafikken på det kommunale vegnettet fordeler seg slik:

Årsdøgntrafikk pr vegkategori			
	H	S	A
Min	300	50	10
Maks	700	300	130
Snitt	420	167	46

På dette grunnlag er det utarbeidet en handlingsplan for ett år (2012) og økonomiplan for to langtidsplanperioder (2012-2019), 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 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: 1,0 mill kr
- Nivå 2: 2,0 mill kr
- Nivå 3: 4,0 mill kr
- Nivå 4: 6,0 mill kr

Total utbedringskostnad er beregnet til 53 mill kr.

Ved å bevilge 1,0 mill kr pr år vil det vil ta 53 år før alle er utbedret.

Ved å bevilge 2,0 mill kr pr år vil det vil ta 26 år før alle er utbedret.

Ved å bevilge 4,0 mill kr pr år vil det vil ta 13 år før alle er utbedret.

Ved å bevilge 6,0 mill kr pr år vil det vil ta 9 år før alle er utbedret.

6.1 Handlingsplan for 2012

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	Gjennomsnittlig tilstand	Kostnad (1000 kr)	Prioritering	Nivå 1 1,0 mill årlig	Nivå 2 2,0 mill årlig	Nivå 3 4,0 mill årlig	Nivå 4 6,0 mill årlig
GS 9	Bjønnavegen-Bjønnavegen	2,3	75	1	X	X	X	X
GS 1	Bergvegen - Rv 755	2,4	101	2	X	X	X	X
3024-2	Svian	2,0	297	3	X	X	X	X
GS 2	Otervegen - Skippervegen	2,5	16	4	X	X	X	X
241-1	Mosvik skole	2,5	22	5	X	X	X	X
GS 16	Gangveg ved bru	2,5	16	6	X	X	X	X
GS 29	Vennalivegen-Sakshaugve	2,5	28	7	X	X	X	X
215-1	Trøahuagen - Frikirken	2,5	49	8	X	X	X	X
3001-1	Vangsvegen	2,7	254	9	X	X	X	X
4066-1	Vennalivegen	2,5	144	10	X	X	X	X
4066-4	Vennalivegen	2,5	218	11		X	X	X
GS 30	Vennalivn (gård-X gjenbruk	2,8	341	12		X	X	X
460-1	Vimpelivegen	2,8	71	13		X	X	X
2001-2	Hyllavegen	2,4	410	14		X	X	X
4025-1	Bjønnavegen	3,0	184	15			X	X
GS 32	Kløvstadvegen - Korsavege	3,0	132	16			X	X
440-1	Jækta fjordstue - Køppen	3,0	54	17			X	X
GS 15	Krokvegen - Rv 755	3,0	14	18			X	X
GS 23	Bjørklivegen - Furulivegen	3,0	14	19			X	X
GS 26	Hegglivegen - Åslivegen	3,0	47	20			X	X
GS 27	GS 1 - busslomme	3,0	8	21			X	X
GS 7	Nessetvegen-Slåttsasveveg	3,0	44	22			X	X
GS 24	Bjørklivegen - Furulivegen	3,0	106	23			X	X
4031-1	Åsvegen	3,1	481	24			X	X
3020-1	Sakshaugvegen	3,0	872	25			X	X
2011-3	Nessetvegen	2,5	38	26				X
4019-1	Nervang	2,7	274	27				X
3005-1	Enganvegen	2,8	266	28				X
3011-1	Jektvollvegen	3,2	653	29				X
210-1	Nervika - Melvold	3,0	1 117	30				X

6.2 Økonomiplan for 2012-2019

Det er utarbeidet en økonomiplan for to langtidsbudsjettperioder fra 2012 – 2019 (8 år), for 4 ulike bevilgningsnivå. Kostnader er eks.mva.:

Totalt forsterkingsbehov er beregnet til 53,049 mill kr. Beløpet avrundes til 53 mill kr.

Nivå 1: 1,0 mill kr pr år (8 mill kr i økonomiplanperioden)

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

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| ○ Hovedsamleveger: | 1 (av 4 som har behov) |
| ○ Samleveger: | 8 (av 26 som har behov) |
| ○ Adkomstveger: | 12 (av 129 som har behov) |
| ○ Gang- og sykkelveger: | 17 (av 33 som har behov) |

Med et utestående forsterkingsbehov i 2019 på 45 mill kr (53 mill – 8 mill) vil det ta 45 år (45 mill/1,0 mill kr pr år) i tillegg, totalt 53 år, før alle vegene er asfaltert eller forsterket. Dette er urealistisk da lengste tekniske levealder for asfaltdekker er ca 15 år.

En årlig bevilgning på 1,0 mill kr vil føre til at mange av vegene etter en periode i tillegg til dekkeleggingen også må forsterkes. Dette kan føre til at en m2 kostnad på under 100 kroner i dag fort kan bli fordoblet.

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

Med dette budsjettnivå vil vegstandarden være mye dårligere i 2019 enn den er i dag. Dette er derfor en **meget ugunstig langtidsplan** for vegnettet.

Nivå 2: 2,0 mill kr pr år (16 mill kr i økonomiplanperioden)

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

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| ○ Hovedsamleveger: | 1 (av 4 som har behov) |
| ○ Samleveger: | 8 (av 26 som har behov) |
| ○ Adkomstveger: | 35 (av 129 som har behov) |
| ○ Gang- og sykkelveger: | 18 (av 33 som har behov) |

Med et utestående forsterkingsbehov i 2019 på 37 mill kr vil det ta 18 år i tillegg, totalt 26 år, før alle vegene er asfaltert eller forsterket.

En årlig bevilgning på 2,0 mill kr vil føre til at mange av vegene etter en periode i tillegg til dekkeleggingen også må forsterkes. Dette kan føre til at en m2 kostnad på under 100 kroner i dag fort kan bli fordoblet.

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 vegstandarden vil være noe dårligere i 2019 enn den er i dag. Dette er derfor en **ugunstig langtidsplan** for vegnettet.

Nivå 3: 4,0 mill kr pr år (32 mill kr i økonomiplanperioden)

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

- Hovedsamleveger: 1 (av 4 som har behov)
- Samleveger: 9 (av 26 som har behov)
- Adkomstveger: 61 (av 129 som har behov)
- Gang- og sykkelveger: 18 (av 33 som har behov)

Med et utestående forsterkingsbehov i 2019 på 21 mill kr vil det ta 5 år i tillegg, totalt 13 år, før alle vegene er asfaltert eller forsterket.

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 standarden på vegene vil være bedre i 2019 enn den er i dag. Etter økonomiplanperioden kan årlige bevilgninger reduseres noe. Dette er derfor en **fornuftig langtidsplan** for vegnettet.

Nivå 4: 6,0 mill kr pr år (48 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 trafikkbelastning i perioden kommer som et tillegg.

6.3 Anbefaling

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

Vi antar at en årlig bevilgning til vedlikehold av vegkroppen som er lavere enn 3,1 mill kr pr år vil redusere standarden og medføre at etterslepet vil øke.

For at det kommunale vegnettet i kommunen skal gis et varig løft ved at alle kommunale veger med forsterkningsbehov blir forsterket er det nødvendig å investere ca 4,0 mill kr pr år i 8 år (2012– 2019).

Etter denne perioden kan bevilgningen reduseres til 3,1 mill kr pr år som beregnet i kap 5.7.

Kostnad for asfaltering av grusveger kommer i tillegg. Hvis man ønsker å asfaltere ca 2 km hvert år av de gjenstående 90 km med grusveg, vil det koste ca 1,1 mill kr pr år. Det vil da ta 45 år før alle grusveger har fast dekke.

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