



Statens vegvesen



Forvaltingsplan riksveg 7 og riksveg 52 Hallingdal.

Hovedrapport

Statens vegvesen, Region sør, november 2008

Forord

Hallingdal (inkl. Hemsedal) er sammen med Hardanger svært viktige reiselivsdestinasjoner som innebærer trafikkgenerering av betydelig omfang til riksveg 7 og riksveg 52.

I Hallingdalskommunene foreligger det omfattende planer for utbygging i tilknytning til reiseliv (hytteområder, hoteller, alpinanlegg, fjellandsbyer)

Store arealer er satt av i kommuneplanene for å imøtekomme en ønsket utvikling som innebærer økt satsing på reiseliv.

Blant annet på denne bakgrunn har Statens vegvesen Region sør satt i gang et arbeid for å utarbeide en langsiktig forvaltningsplan for riksveg 7/riksveg 52.

Foreliggende rapport utgjør sammen med delrapporten ”Forvaltningsplan riksveg 7 og riksveg 52 Hallingdal. Delrapport faktagrunnlag og beregninger”, november 2008, forslag til forvaltningsplan for riksveg 7 / riksveg 52 i Hallingdal.

I tillegg til ovennevnte to rapporter er det utviklet en regnemodell for beregning av trafikkgenerering på rv. 7 og rv. 52 som følge av utbygging av fritidsboliger og hotellsenger i Hallingdal.

Arbeidet med ”Forvaltningsplan riksveg 7 og riksveg 52 Hallingdal” har vært organisert som et prosjekt i Statens vegvesen Region sør. Prosjekteier har vært leder av strategistab, Tore Kaurin. Styringsgruppe for prosjektet har bestått av Gro R. Solberg, strategistab og Svein Olav Thorvik, distriktsleder Øvre Buskerud distrikt.

Referansegruppe for prosjektet har – i tillegg til styringsgruppa - bestått av ordførerne i Hallingdalskommunene.

En arbeidsgruppe har vært sammensatt av følgende personer:

- Magne Rognerud, Statens vegvesen Region sør (prosjektleder)
- Helge Dahl, Statens vegvesen Region sør
- Knut Arne Gurigard, Regionrådet for Hallingdal
- Runar Stustad, Buskerud fylkeskommune

Drammen november 2008.

Innholdsfortegnelse

1. Bakgrunn og mandat.	4
2. Dagens situasjon riksveg 7 og riksveg 52.	5
2.1 Trafikk- og trafikkfordeling i Hallingdal.	5
2.1.1 Rv.7 Flå syd.	5
2.1.2 Rv.7 Lappstein.	7
2.1.3 Rv.50 Geiteryggen.	8
2.1.4 Rv.52 Bjøberg.	8
2.1.5 Kapasitetsvurderinger riksveg 7.	8
2.2 Trafikksikkerhet riksveg 7 og riksveg 52.	10
3. Trafikkgenerering på grunn av reiseliv.	15
3.1 Private fritidsboliger (hytter) i Hallingdal.	15
3.1.1 Trafikkgenerering som følge av private fritidsboliger i Hallingdal.	17
3.2 Trafikkgenerering som følge av hoteller ("varme senger") i Hallingdal.	19
3.2.1 Hoteller i Hallingdal.	19
3.2.2 Trafikkgenerering til/fra hotellene ("varme senger") i Hallingdal.	20
4. Planer for utbygging i Hallingdalskommune.	23
5. Trafikkgenerering som følge av utbyggingsplaner i Hallingdalskommune.	25
5.1 Total trafikkgenerering som følge av planer.	25
5.1.1 Trafikkgenerering som følge av vedtatte reguleringsplaner.	25
5.1.2 Trafikkgenerering som følge vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner (ikke regulert).	26
5.2 Trafikkbildet etter utbygging.	27
5.2.1 Trafikkbildet etter utbygging av vedtatte reguleringsplaner.	27
5.2.2 Trafikkbildet etter utbygging av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner (ikke regulert).	31
5.2.3 Servicenivået på trafikkavviklingen med dagens vegstandard før og etter utbygging.	34
5.3 Målsettinger for trafikkavvikling, servicenivå.	36
5.3.1 Kapasiteter/servicenivå.	38
5.3.2 Servicenivå med dagens vegstandard.	39
5.3.2.1 Dagens vegstandard og krav 1 til servicenivå.	39
5.3.2.2 Dagens vegstandard og krav 2 til servicenivå.	40
5.3.3 Servicenivå med vegnormal standard.	41
5.3.3.1 Vegnormal standard og krav 1 til servicenivå.	41
5.3.3.2 Vegnormal standard og krav 2 til servicenivå.	42
6. Teoretisk ulykkesutvikning.	44
6.1 Ulykkesutvikling basert på at vedtatte reguleringsplaner bygges ut innen 2020.	45
6.1.1 Ulykkesutvikling basert på utbygging av vedtatte reguleringsplaner inkl. generell trafikkvekst.	45
6.2 Ulykkesutvikling basert på at vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner (ikke regulert) bygges ut innen 2020.	46
6.2.1 Ulykkesutvikling basert på utbygging av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner (ikke regulert), inkl. generell trafikkvekst.	46
6.3 Tiltak mot trafikkulykker.	48
7. Oppsummering og anbefalinger	52
7.1 Utvikling i arealbruk og trafikk.	52
7.2 Investeringer i vegnettet.	54
7.3 Spesielle trafikksikkerhetstiltak	55
7.4 Forvaltningsmessige tiltak.	56

1. Bakgrunn og mandat.

Hallingdal (inkludert Hemsedal) er sammen med Hardanger svært viktige reiselivsdestinasjoner. Hallingdalskommunene satser sterkt på videreutvikling av reiselivsnæringen. Dette er konkretisert blant annet gjennom omfattende planer for utbygging av alpinanlegg, fjellandsbyer, hoteller og hytter. Store arealer er satt av i kommuneplanene til denne type utvikling.

Det aller meste av transporten til disse reiselivsdestinasjonene går på rv. 7 og rv. 52. Utvikling av reiselivsnæringen i Hallingdal får dermed betydelige innvirkning på forholdene på rv.7/52. Rv. 7 er i dag en svært ulykkesbelastet veg, og der er tidvis stor trafikk i forhold til veg-standard og kapasitet, spesielt i påsken og store utfartshelger.

Med bakgrunn i dagens utfordringer på rv. 7 og de store planene for reiselivsutvikling i Hallingdal ser Vegvesenet behov for å utrede hvilke konsekvensene denne arealutviklingen har for rv. 7/52, og sammen med kommunene og regionale myndigheter utvikle en langsiktig strategi for forvaltningen av rv.7/52.

Infrastrukturutvikling er ikke noe mål i seg selv, men et middel for å oppnå en ønsket samfunnsutvikling. Hovedmålet med å gå inn i denne oppgaven er derfor å oppnå en bærekraftig samfunnsutvikling. Innenfor temaet som denne utredningen omfatter, vil et delmål for å oppnå hovedmålet være: tilfredsstillende standard på rv 7/52. Standard i denne sammenheng definerer vi som kapasitet (servicenivå) og trafiksikkerhetssituasjon.

Mandatet for utredningen er:

- Påpeke og skape forståelse for sammenhengen (interaksjonen) mellom kommunenes ønsker om arealutvikling og hva vegen tåler av trafikkutvikling.
- Utvikle en langsiktig, strategisk forvaltningsplan for å sikre en balansert utvikling av vegen og dens omgivelser i regionalt perspektiv.
- Utvikle en regnearkbasert modell for ajourhold og verifisering av sammenhengen mellom arealbruksutvikling i reiselivssammenheng og trafikkgenerering.

Spørsmålene som utredningen skal besvare er følgende:

- Hvor stort er det totale utbyggingsvolumet som til sammen er synliggjort i kommuneplanene?
- Hvordan vil trafikkutviklingen på riksveg 7 bli dersom hele eller deler av utbyggingspotensialet blir realisert?
- Innenfor hvilke tidsrammer er realisering av kommuneplanenes utbyggingsvolumer realistisk?
- Hvordan vil utviklingen kunne påvirke forvaltningen av riksveg 7?
- Hvilke virkemidler er tilgjengelige i forvaltningen av riksveg 7 sett i relasjon til utviklingen?

2. Dagens situasjon riksveg 7 og riksveg 52.

2.1 Trafikk- og trafikkfordeling i Hallingdal.

Statens vegvesen gjennomfører regelmessige tellinger av trafikk på riksvegnettet. I Hallingdal er det kontinuerlige tellepunkter på følgende steder, jfr. kartet nedenfor:

- Riksveg 7 like syd for Flå
- Riksveg 7 ved Lappstein
- Riksveg 50 ved Geiteryggen
- Riksveg 52 ved Bjøberg



Figur 1. Kontinuerlige tellepunkter riksveg 7, riksveg 50 og riksveg 52, Hallingdal

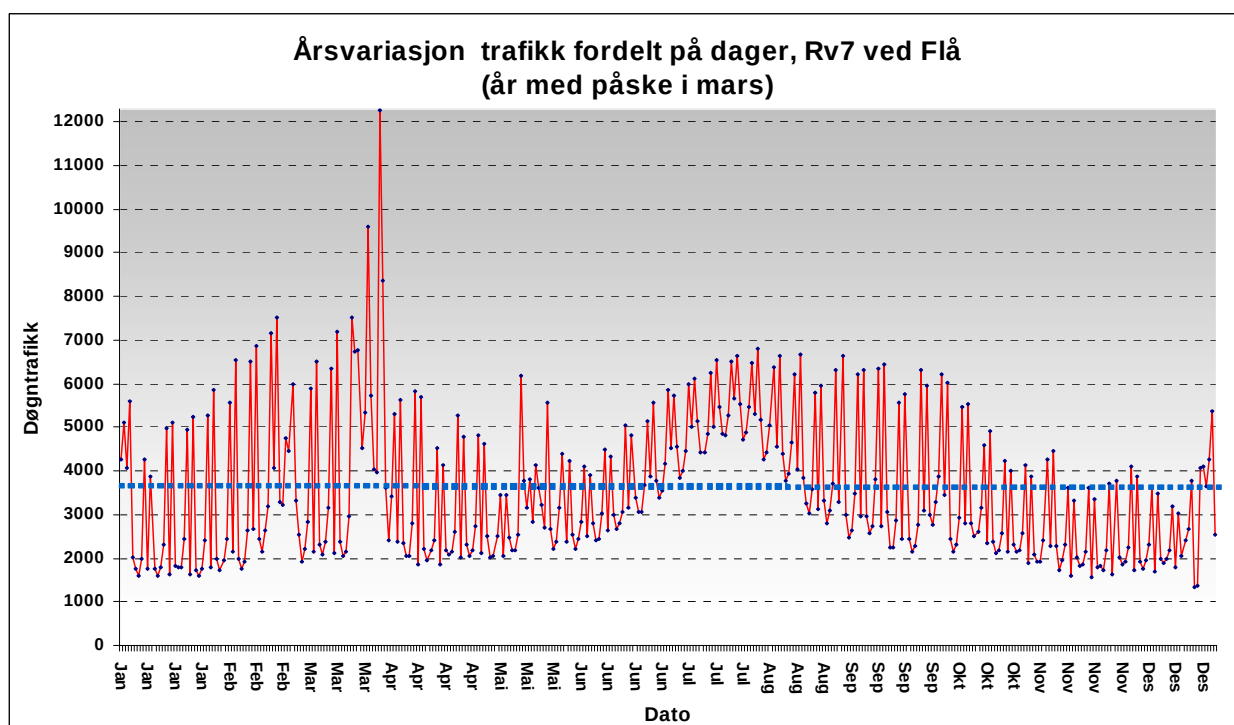
Data fra tellingene i disse punktene gir god oversikt over trafikken både i østlig og vestlig retning inn og ut av Hallingdal.

Trafikk og trafikkfordelingen i Hallingdal er utførlig beskrevet i "Forvaltingsplan riksveg 7 og riksveg 52 Hallingdal. Delrapport faktagrunnlag og beregninger", november 2008, og hovedtrekkene gjengis her.

2.1.1 Rv.7 Flå syd.

Dette tellepunktet ligger på riksveg 7 langt syd i Hallingdal. Dataene fra tellingene her gir således god oversikt over trafikkstrømmen til/fra Hallingdal i østlig retning uten at den lokalt genererte trafikken internt i Hallingdal påvirker resultatene nevneverdig. Dette er gunstig i forhold til å analysere trafikken sett i reiselivssammenheng.

Diagrammet nedenfor viser trafikkvariasjonen på dette tellepunktet over ett år.



Figur 2. Årsvariasjon trafikk riksveg 7, Flå syd.

Den blå linja i diagrammet indikerer årsdøgntrafikken (ÅDT). Det vil si gjennomsnittstrafikk pr. døgn i begge retninger regnet over året. I 2006 var årsdøgntrafikken her ca. 3800 kjt/døgn.

Det karakteristiske ved trafikkmønsteret her er at det er store variasjoner spesielt i vintermånedene og også utover høsten.

Trafikkvolumet i vintermånedene er delvis høyere enn for årsgjennomsnittet, noe som skyldes trafikk til vinterturistdestinasjonene i Hallingdal. Normalt er det ikke slik på norske veger, idet trafikken om vinteren vanligvis er lavere enn ellers i året. Sommermånedene juli og august preges av ferietrafikk. Også i september og delvis i oktober er trafikken relativt høy.

Helgetrafikken (fredag og søndag) er dominerende i forhold til de resterende dagene i uka. Hele 42 % av trafikken pr. uke avvikes i gjennomsnitt på fredager og søndager.

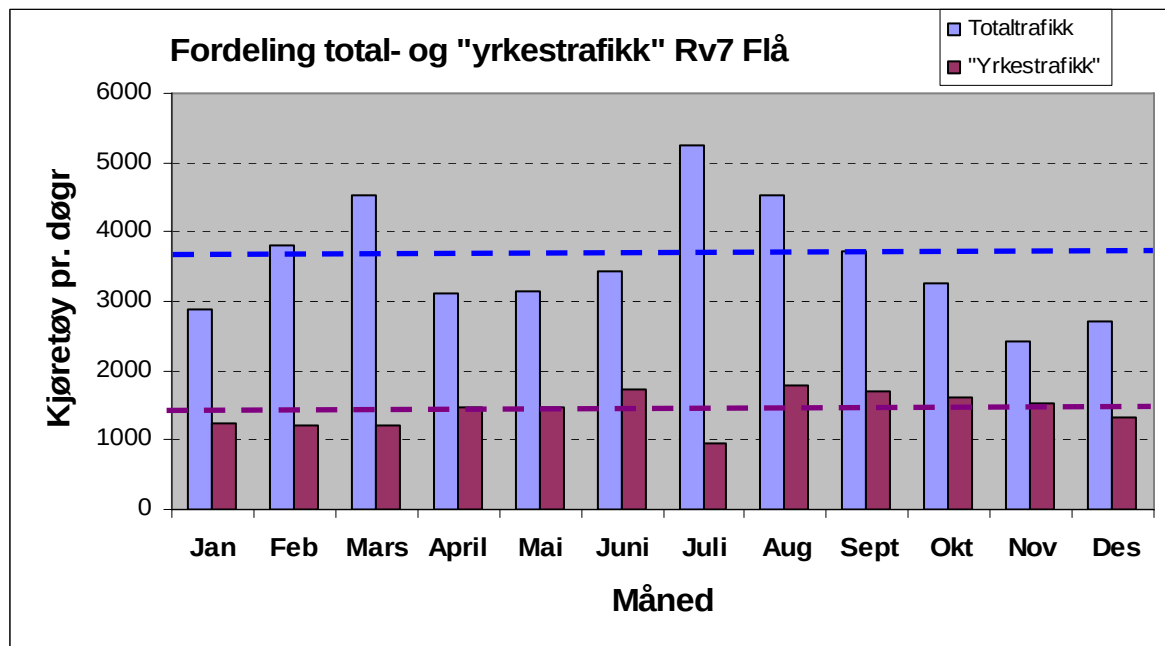
Tungtrafikken utgjør om lag 14-15 % av trafikken på riksveg 7 ved Flå, dvs. om lag 550 tunge kjøretøyer pr. døgn i årsgjennomsnitt. 14-15 % tungtrafikkandel er noe høyere enn gjennomsnittet på det norske riksvegnettet. Andelen tungtrafikk er forholdsvis mye større om sommeren enn ellers i året. Dette indikerer at riksveg 7 er en viktig rute for tungtrafikken mellom Øst- og Vestlandet.

I tilknytning til bompengeprojektet Sokna – Ørgenvika er det foretatt trafikkundersøkelse som viser hvilke reisehensikter trafikantene på riksveg 7 syd i Hallingdal har.

Diagrammet nedenfor viser fordelingen mellom totaltrafikken og ”yrkestrafikken” månedsvis over året. Yrkestrafikken er her definert som følgende reisehensikter:

- I arbeid
- Til/fra arbeid
- Tungtrafikk

Til sammen utgjør disse reisehensiktene ca. 40 % av trafikken, mens resten – ca. 60 % - er fritidsreiser.



Figur 3. Fordeling total- og "yrkestrafikk" riksveg 7, Flå syd.

Karakteristika for trafikksituasjonen på riksveg 7 ved Flå kan stikkordsmessig oppsummeres slik:

- Trafikken har stor variasjon, spesielt ukevariasjonene
- Forholdsvis stor andel av trafikken avvikles i vintermånedene
- Hele 42 % av trafikken avvikles på fredager og søndager
- Hele 60 % av trafikken er fritidsreiser
- Tungtrafikkandelen er relativt høy, og høyere enn landsgjennomsnittet

2.1.2 Rv.7 Lappstein.

Tellepunktet ved Lappstein på riksveg 7 kartlegger trafikkmønsteret på riksveg 7 over Hardangervidda.

Årsdøgntrafikken er om lag 850 kjøretøyer pr. døgn, og tungtrafikken utgjør om lag 15 % av dette.

Karakteristisk for trafikken over Hardangervidda er at den er mye høyere om sommeren enn ellers i året. Dette er uttrykk for at denne strekningen er viktig i turistsammenheng på sommerstid. Ellers har en trafikktopper i tilknytning til vintermånedene februar og mars samt i forbindelse med helgedagene i mai, samt i påsken.

2.1.3 Rv.50 Geiteryggen.

Tellepunktet ved Geiteryggen på riksveg 50 kartlegger trafikkmønsteret på fjellovergangen Hol – Aurland.

Årsdøgntrafikken er om lag 400 kjøretøyer pr. døgn, og tungtrafikken utgjør om lag 12 % av dette.

Trafikken på riksveg 50 er ikke i samme grad som vegen over Hardangevidda preget at sommertrafikken. Trafikken fordeler seg noe jevnere over året, men har ellers samme utslagene i tilknytning til vintermånedene februar og mars samt i forbindelse med helgedagene i mai, samt i påsken.

2.1.4 Rv.52 Bjøberg.

Tellepunktet ved Bjøberg på riksveg 52 kartlegger trafikkmønsteret over Hemsedalsfjellet.

Årsdøgntrafikken er om lag 800 kjøretøyer pr. døgn, og tungtrafikken utgjør om lag 28 % av dette. Tungtrafikkandelen karakteriseres som svært høy, og er uttrykk for at riksveg 52 er viktig for næringstransporter mellom Østlandet og Vestlandet.

Trafikken på riksveg 52 er på samme måte som riksveg 50 i noe mindre grad preget at sommertrafikken enn vegen over Hardangevidda. Trafikken fordeler seg også her noe jevnere over året, men har også her samme utslagene i tilknytning til vintermånedene februar og mars samt i forbindelse med helgedagene i mai, samt i påsken.

2.1.5 Kapasitetsvurderinger riksveg 7.

Beregninger av kapasitet på riksveg 7 er foretatt for strekningene Ørgenvika – Hol og Hol – Geilo. Det er valgt å foreta egen beregning for strekningen Hol – Geilo fordi denne skiller seg ut fra resten av vegen, spesielt bl.a. i forhold til stigninger ("Kvislastigningene"). For mer detaljert redegjørelse for utførte kapasitetsberegninger vises det til "Forvaltingsplan riksveg 7 og riksveg 52 Hallingdal. Delrapport faktagrunnlag og beregninger", november 2008.

Timetellinger ved Flå på en svært høyt belastet dag (1. påskedag 2005, se variasjonsdiagram foran) viser at om lag 10 % av døgntrafikken på en slik dag avvikles i den høyest belastede timen, og at retningsfordelingen da er 90/10. Det vil si at 90 % av trafikken går i en retning og 10 % i den andre retningen.

Dersom det forutsettes at 10 % av trafikken avvikles i den høyest belastede timen på dager med svært stor trafikk slik det er registrert ved telling ved Flå, kan en legge til grunn at den teoretiske døgncapasiteten på strekningen Ørgenvika – Hol er ca. **15500 kjt/døgn**, mens den tilsvarende er ca. **11500 kjt/døgn** på strekningen Hol – Geilo.

1.påskedag 2005 var ca. 80 % av kapasiteten på vegen syd for Flå utnyttet. Ved en så stor kapasitetsutnyttelse har man en forholdsvis ustabil trafikkavvikling. Hastighetene er sterkt påvirket av trafikkforholdene, og trafikantene har ikke anledning til å velge hastighet. Små variasjoner i volumet kan forårsake betydelig fall i hastighet, og kjøreforholdene kan karakteriseres som lite tilfredsstillende.

Trafikkavviklingen trafikantene opplever på en veg beskrives ofte som servicenivået.

Servicenivå A: Lav trafikk tetthet og liten interferens med annen trafikk. Hastigheten bestemmes bare av trafikantenes ønske, hastighetsgrenser og vegens utforming. Dette servicenivået vil en oppleve når døgntrafikken er under ca. 10 % av vegens kapasitet (< 1550 kjt/døgn for riksveg 7)

Servicenivå B: Interferens med annen trafikk begynner å gjøre seg gjeldende, men det er fortsatt god anledning til selv å velge hastighet. Dette servicenivået vil forekomme i døgnetts høyest belastende time når døgntrafikken er om lag i intervallet 10 – 20 % av vegen teoretiske kapasitet. For riksveg 7 forekommer dette servicenivået i om lag 165 dager i året (2005-trafikk), og for døgntrafikk i intervallet 1550 – 3100 kjt/døgn.

Servicenivå C: Fortsatt stabil trafikkavvikling, men hastighetene er nå i høyere grad kontrollert av medtrafikantene og mulighetene til å velge hastighet eller foreta forbikjøringer er begrenset. Dette servicenivået vil forekomme i døgnetts høyest belastende time når døgntrafikken er om lag i intervallet 20 – 35 % av vegen teoretiske kapasitet. For riksveg 7 forekommer dette i om lag 130 dager i året (2005-trafikk), og for døgntrafikk i intervallet 3100 – 5500 kjt/døgn.

Servicenivå D: Man nærmer seg ustabil trafikkavvikling. Hastighetene er akseptable, men sterkt påvirket av trafikkforholdene. Trafikantene har liten anledning til å velge hastighet. Små variasjoner i trafikkvolumet kan forårsake betydelige fall i hastighetene. Kjøreforholdene er lite tilfredsstillende, men kan tolereres. Dette servicenivået vil forekomme i døgnetts høyest belastende time når døgntrafikken er om lag i intervallet 35 – 60 % av vegen teoretiske kapasitet. For riksveg 7 forekommer dette i om lag 65 dager i året, og er knyttet til påske- og helgetrafikk (fredager og søndager) (2005-trafikk), og for døgntrafikk i intervallet 5500 – 9300 kjt/døgn.

Servicenivå E: Dette servicenivået representerer trafikkavvikling ved lavere hastigheter enn servicenivå D, og med volum tilsvarende eller nær vegens kapasitet. Hastighetene vil typisk ligge i intervallet 40 – 70 km/t, og avviklingen er på grensen til å bli ustabil så korte stopp kan inntreffe. Dette servicenivået vil teoretisk forekomme i døgnetts høyest belastende time når døgntrafikken er om lag 60 – 100 % av teoretisk kapasitet, dvs. ved døgntrafikk i intervallet 9300 – 15500 kjt/døgn. For riksveg 7 forekom dette kun to dager i 2005, bl.a på første påskedag da høyeste timetrafikk ved Flå var i overkant av 1200 kjt/t på det meste, og døgntrafikken var ca. 12000 kjt/døgn.

Servicenivå F: Dette servicenivået representerer ustabil trafikkavvikling, og hastighetene er lave. Kødannelser oppstår, og det er periodevis full stillstand i trafikkavviklingen. Vegen teoretiske kapasitet er overskredet.

En kan konkludere med at riksveg 7 i dag ikke har noe kapasitetsproblem av betydning. Riktignok kan trafikkavviklingen i korte perioder på helt spesielle dager bli ustabil, men dette begrenser seg til relativt få timer i året, og er i første rekke begrenset til hjemfart fra påske og noen helger. Ustabil trafikkavvikling forekommer sjelden eller aldri over lengre perioder med unntak av på første påskedag. Det anses imidlertid ikke samfunnsøkonomisk riktig å dimensjonere vegen slik at ekstrem trafikk over så begrensede tidsrom kan avvikles med høyt servicenivå.

2.2 Trafikksikkerhet riksveg 7 og riksveg 52.

Trafikksikkerheten på riksveg 7 og riksveg 52 i Hallingdal er utførlig beskrevet i ”Forvaltingsplan riksveg 7 og riksveg 52 Hallingdal. Delrapport faktagrunnlag og beregninger”, november 2008, kap. 1.2 side 13 til 20.

Med bakgrunn i de analyser som er gjort og beskrevet i ovennevnte delrapport, kan det konstateres at spesielt riksveg 7 har en til dels betydelig dårligere trafikksikkerhetsstandard enn gjennomsnittet av riksvegnettet (riksveger og stamveger) i Region sør (fylkene Buskerud, Telemark, Vestfold, Aust-Agder og Vest-Agder). Oversikten nedenfor synliggjør dette.

Vegstrekning	Drepte og hardt skadde pr. kilometer veg	Drepte og hardt skadde pr. million kjøretøykilometer
Riksveg 7	0,254	0,047
Riksveg 52	0,145	0,056
Alle riksveger i Region sør (ca. 4900 km)	0,176	0,036

Tabell 1. Trafikksikkerhetsparametere riksveg 7 og riksveg 52/ alle riksveger i Region sør

Tallene i tabellen gjelder for 4-årsperioden 2002-2005.

- Riksveg 7 har ca. 44 % flere drepte og hardt skadde pr. km veg enn gjennomsnittet for riksvegnettet i Region sør.
- Riksveg 7 har ca. 31 % flere drepte og hardt skadde pr. million kjøretøykilometer enn gjennomsnittet for riksvegnettet i Region sør.
- Riksveg 52 har ca. 18 % færre drepte og hardt skadde pr. km veg enn gjennomsnittet for riksvegnettet i Region sør.
- Riksveg 52 har ca. 56 % flere drepte og hardt skadde pr. million kjøretøykilometer enn gjennomsnittet for riksvegnettet i Region sør.

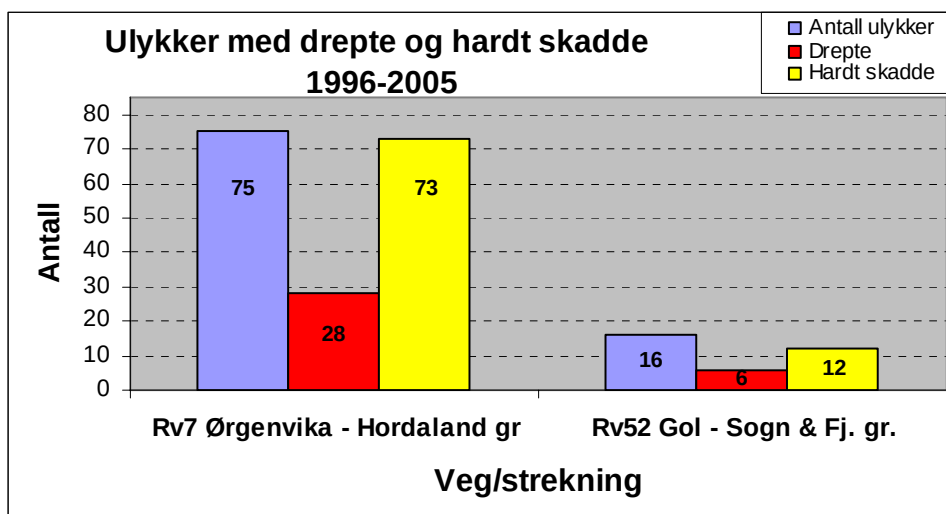
Tallene i tabellen ovenfor gjelder samlet for riksveger inklusive stamveger. Dersom en velger å betrakte kun stamvegstrekingene, dvs rv.7 fram til Gol og rv.52 Gol – Sogn & Fjordane grense og sammenligne dette med de om lag 1500 km stamveger i Region sør, gir dette et litt annet bilde:

- Stamvegdelene av 7 har ca. 15 % flere drepte og hardt skadde pr. km veg enn gjennomsnittet for stamvegvegnettet i Region sør.
- Stamvegdelene av riksveg 7 har ca. 42 % flere drepte og hardt skadde pr. million kjøretøykilometer enn gjennomsnittet for stamvegnettet i Region sør.
- Riksveg 52 har ca. 45 % færre drepte og hardt skadde pr. km veg enn gjennomsnittet for stamvegnettet i Region sør.
- Riksveg 52 har ca. 80 % flere drepte og hardt skadde pr. million kjøretøykilometer enn gjennomsnittet for stamvegnettet i Region sør.

Det vurderes imidlertid slik at sammenligningen gjort i tabellen ovenfor beskriver situasjonen best. Dette fordi der er hele riksveg 7, dvs. både stamvegdel Hønefoss – Gol og øvrig riksvegdel Gol – Hordaland grense, samt riksveg 52 sammenlignet med et betydelig større vegnett som også består av både stamveger og øvrige riksveger. Disse sammenligningene er derfor benyttet videre i denne utredningen.

Det framgår at riksveg 52 kommer dårlig ut når det gjelder trafikksikkerheten i forhold til trafikkarbeidet. Dette skyldes i større grad at store deler av riksveg 52 har lav trafikk enn at det er registrert mange ulykker.

Diagrammet nedenfor viser antall politiregistrerte ulykker med drepte og hardt skadde på riksveg 7 på strekningen Ørgenvika – Hordaland grense og på riksveg 52 i 10-årsperioden 1996-2005. Diagrammet viser også antall drepte og hardt skadde på de samme strekningene i samme periode.



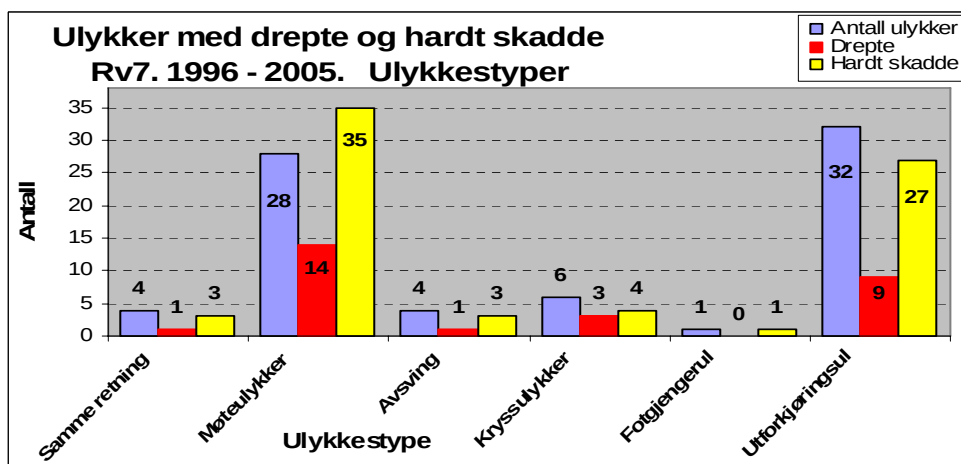
Figur 4. Ulykker med drepte og hardt skadde, riksveg 7 og riksveg 52, Hallingdal

Det er riksveg 7 som peker seg ut med i overkant av 100 drepte og hardt skadde i 10-årsperioden 1996-2005, og en vil derfor i den videre trafikksikkerhetsanalysen i denne rapporten konsentrere seg om denne strekningen.

Analysene viser videre at:

- Om lag halvparten av ulykkene med drepte og hardt skadde på rv. 7 skjedde på strekningen Ørgenvika – Flå – Nesbyen, som utgjør en tredjedel av vegstrekningen Ørgenvika – Hordaland grense.
- Det er i sommer- og vintermånedene at det inntreffer flest alvorlige ulykker, mens ulykkesforløpet er mindre alvorlig på våren og høsten.
- De fleste alvorlige ulykkene er konsentrert omkring langweekender (torsdag – søndag), mens ulykkesforløpet er mindre alvorlig resten av ukedagene.
- Ulykkene som er registrert på lørdager har svært alvorlige utfall, med mange drepte i forhold til antall ulykker.

For å beskrive ulykkessituasjonen nærmere redegjøres det for hvilke *ulykkestyper* som forekommer. Diagrammet nedenfor viser hvilke *ulykkestyper* som forekom for drepte og hardt skadde på riksveg 7 på strekningen Ørgenvika – Hordaland grense i 10-årsperioden 1996-2005.



Figur 5. Ulykker med drepte og hardt skadde, ulykkestyper riksveg 7 Hallingdal

Dataene i diagrammet ovenfor forteller at det er **møteulykker og utforkjøringsulykker** som er de desidert vanligste og alvorligste på strekningen.

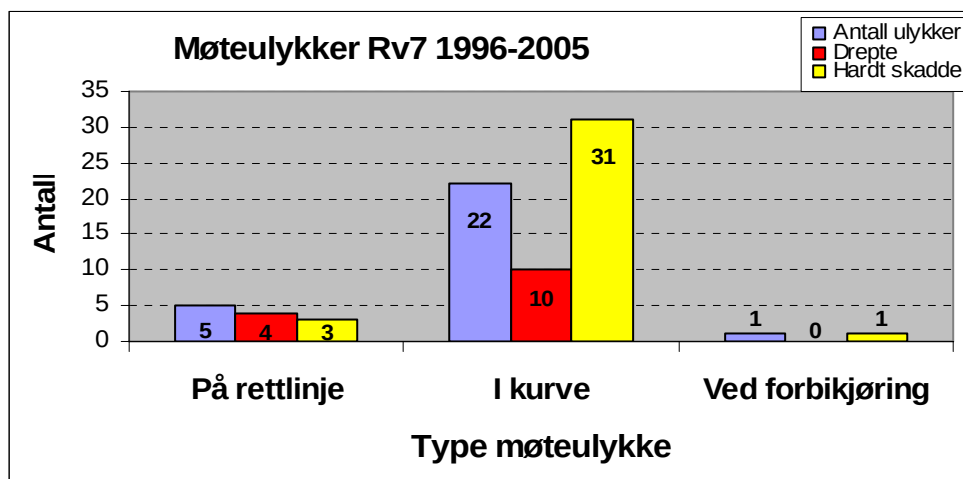
Av totalt 101 drepte og hardt skadde på strekningen i 10-årsperioden skyldes 49 % møteulykker og 36 % utforkjøringsulykker.

Disse alvorlige tallene for møte- og utforkjøringsulykker gir grunn for å analysere disse litt nærmere:

Av i alt 28 møteulykker med drepte og hardt skadde skjedde;

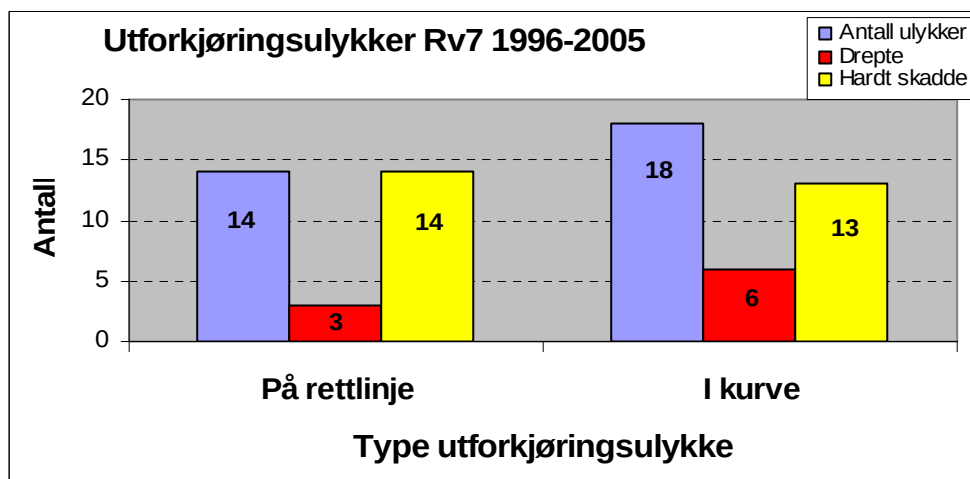
- 18 % (5 ulykker) på rettlinje,
- hele 79 % (22 ulykker) i kurve
- og kun 5 % (1 ulykke) ved forbikjøring

Diagrammet nedenfor viser dette;



Figur 6. Ulykker med drepte og hardt skadde, møteulykker riksveg 7 Hallingdal

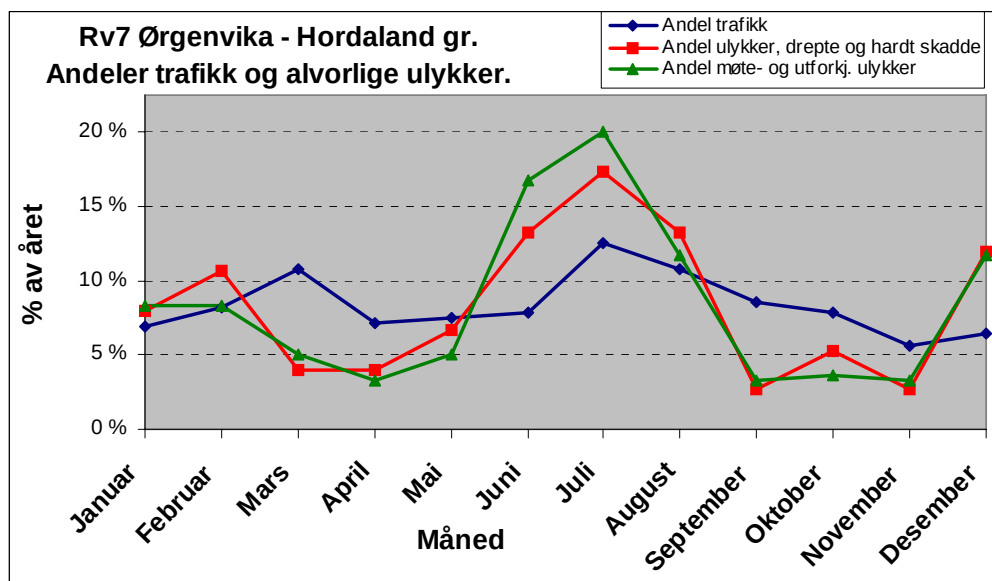
Utforkjøringsulykker med drepte og hardt skadde skjer noenlunde likt fordelt på rettlinje og i kurver, dog med noe overvekt for ulykker i kurver. Dette er vist i diagrammet nedenfor.



Figur 7. Ulykker med drepte og hardt skadde, utforkjøringsulykker riksveg 7 Hallingdal

Om lag 50 % av møte- og utforkjøringsulykkene med drepte og hardt skadde har skjedd på strekningen Ørgenvika – Flå – Nesbyen, og denne strekningen utgjør ca. en tredjedel av strekningen fra Ørgenvika til Hordaland grense. Tilsvarende kan 55 % av de drepte og hardt skadde ved møte- og utforkjøringsulykker i 10-årsperioden relateres til denne strekningen.

Det er sett nærmere på *når* de alvorlige møte- og utforkjøringsulykkene skjer. I diagrammet nedenfor har en framstilt hvor stor prosentandel av trafikken og de alvorlige ulykkene med drepte og hardt skadde som forekommer i hver enkelt måned i året.



Figur 8. Andeler trafikk – andeler ulykker månedsfordelt, riksveg 7 Hallingdal

Diagrammet viser at de alvorlige ulykkene, og spesielt møte- og utforkjøringsulykkene er overrepresenterte i sommermånedene. Andelen av ulykkene er prosentvis relativt mye høyere om sommeren enn trafikkmengdene, og det samme kan til en viss grad sies er tilfelle om vinteren, spesielt i desember måned.

Ulykkessituasjonen på riksveg 7 på strekningen Ørgenvika – Hordaland grense kan oppsummeres slik på grunnlag av analyse av ulykkene i 10-årsperioden 1996-2005:

- Strekningen har 44 % flere drepte og hardt skadde pr. kilometer veg enn gjennomsnittet for riksvegnettet i Region sør (fylkene Buskerud, Vestfold, Telemark, Aust-Agder og vest-Agder).
- Strekningen har 31 % flere drepte og hardt skadde pr. million kjøretøykilometer enn gjennomsnittet for riksvegnettet i Region sør.
- Om lag halvparten av ulykkene med drepte og hardt skadde har skjedd på om lag en tredjedel av veglengden (strekningen Ørgenvika – Flå – Nesbyen).
- Møte- og utforkjøringsulykkene er de alvorligste ulykkestypene med henholdsvis 49 % og 36 % av de drepte og hardt skadde.
- Hele ca. 80 % av møteulykkene med drepte og hardt skadde skjer i kurver.
- De fleste alvorlige ulykkene skjer i tilknytning til "langweekender" (torsdag-søndag)
- Andelen av alvorlige ulykker (spesielt møte- og utforkjøringsulykker) i forhold til trafikkmengde er høyest sommer og vinter, og spesielt om sommeren.

Det fastslås at;

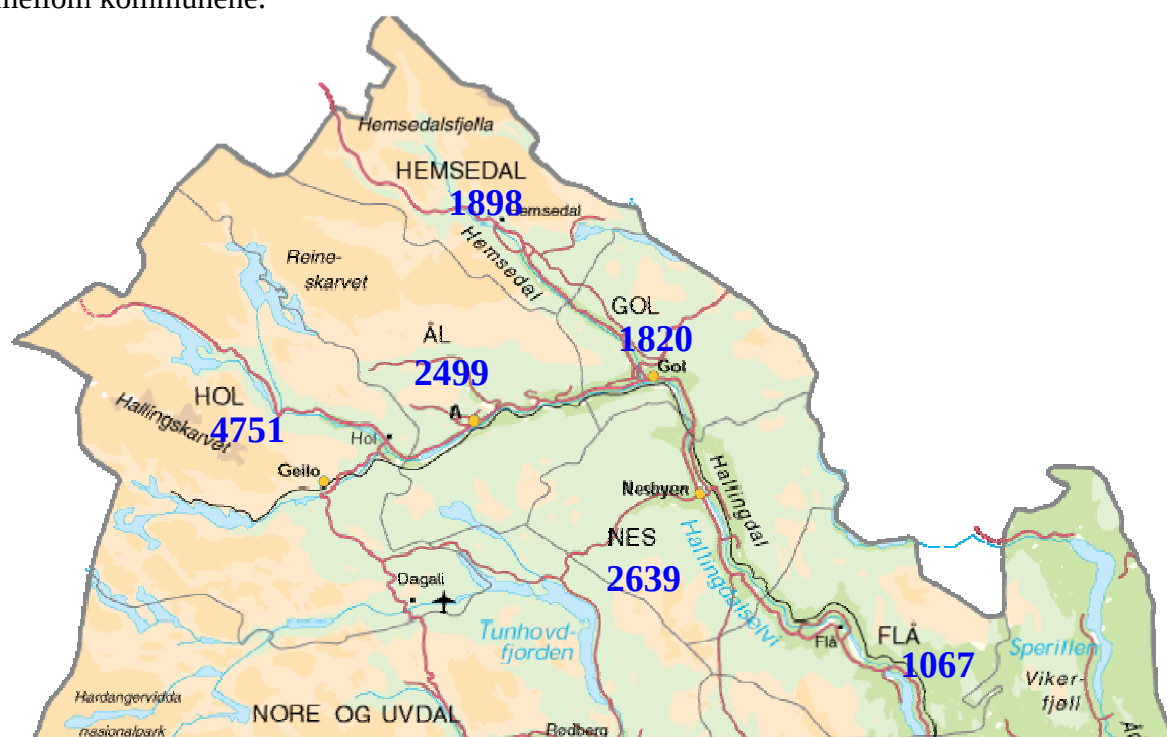
Riksveg 7 har stedvis en dårlig optisk lesbarhet. Dette gir seg utslag i mange og alvorlige møte- og utforkjøringsulykker spesielt i kurver. Disse ulykkestypene er overrepresentert i de deler av året hvor vegen trafikkeres mest av ukjente trafikanter, og da spesielt om sommeren.

3. Trafikkgenerering på grunn av reiseliv.

I dette kapittelet redegjøres det for trafikkgenerering til riksvegnettet i Hallingdal, i første rekke på grunn av private fritidseiendommer (hytter/kalde senger) og hoteller og utleieenheter (varme senger). Temaet er utførlig behandlet i "Forvaltingsplan riksveg 7 og riksveg 52 Hallingdal. Delrapport faktagrunnlag og beregninger", november 2008, kap.2 side 21 til 38.

3.1 Private fritidsboliger (hytter) i Hallingdal.

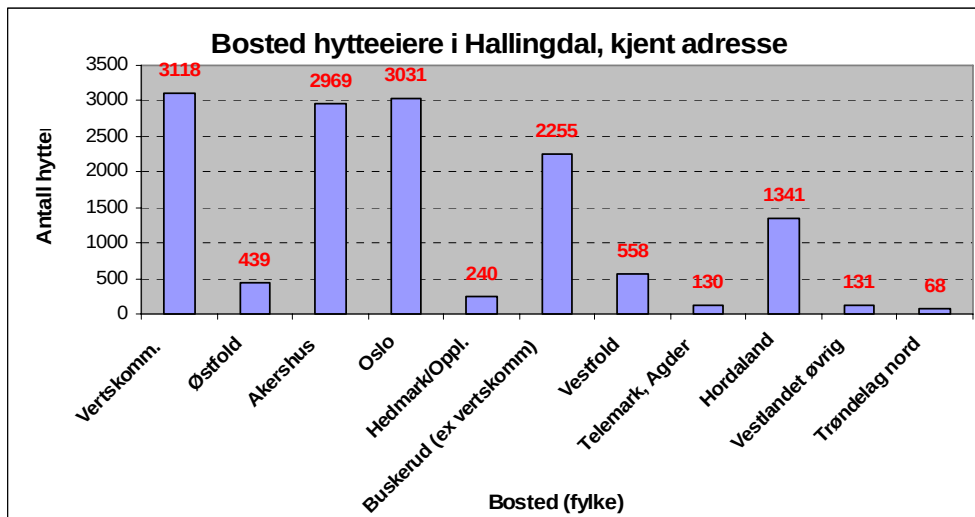
I følge Statistisk sentralbyrå (SSB) er det pr 1/1-2006 registrert i alt 14674 private fritidsboliger i de 6 Hallingdalskommunen. Kartet nedenfor viser hvordan disse er fordelt mellom kommunene.



Figur 9. Private fritidsboliger i Hallingdal

Det er gjort søk i eiendomsregisteret (GAB-registeret) for å finne eiendomsforholdene for private fritidseiendommer (hytter) i de seks kommunene. Av de i alt 14674 privateide fritidsboligene har det lyktes å finne eieradresser for 14280, dvs. for ca. 97 % av det totale antallet registrerte privateide fritidsboliger. Det er dette tallet som legges til grunn for beregning av trafikkgenerering på grunn av fritidsboliger i denne utredningen. Kommunene opererer imidlertid med noe høyere tall for fritidsboliger innenfor hver kommune. I dette dokumentet har man funnet det riktig å forholde seg til offisiell statistikk fra Statistisk sentralbyrå (SSB). Dette henger også sammen med kartlegging av bostedsstrukturen for eiere ved bruk av GAB-registeret.

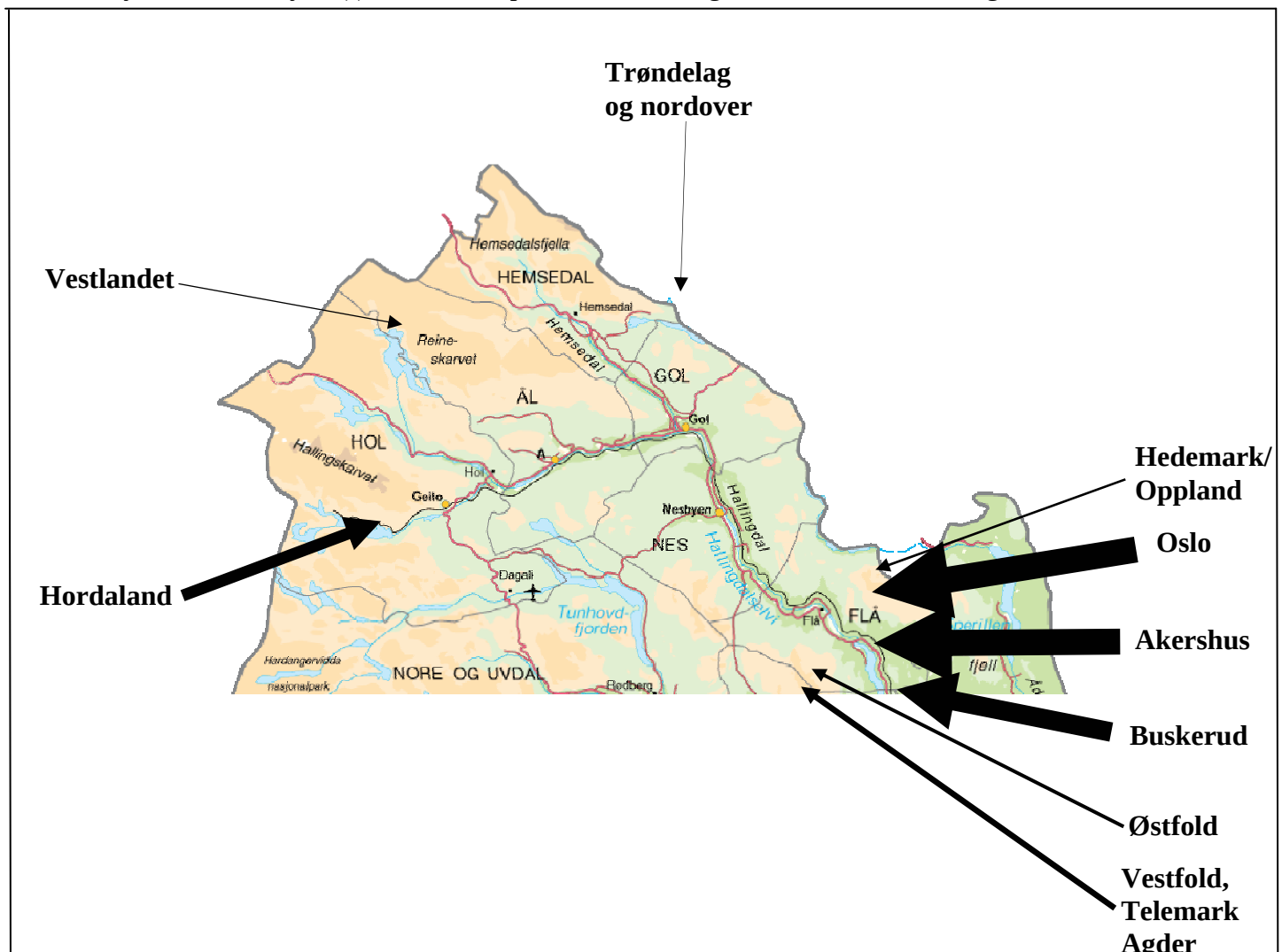
Diagrammet nedenfor viser den geografiske fordelingen av eiere av private fritidsboliger i de seks Hallingdalskommunene:



Figur 10. Private fritidsboliger i Hallingdal, eiere fordelt på fylker.

Det går fram av diagrammet at i alt 3118 fritidseiendommer er eid av personer med adresse i vertskommunen. Det går videre fram at det er i fylkene Akershus, Oslo, Buskerud (ex. vertskommuner) og Hordaland at en finner de fleste utenbygds eiere av hytter i Hallingdal.

Tallene i tabellen ovenfor er i bakgrunns materialet brutt ned på kommunenivå. I figuren nedenfor er tallene for Hallingdal forsøkt visualisert ved at tykkelsen på pilene uttrykker bostedsfylke(r) for eiere av private fritidsboliger bosatt utenfor Hallingdal.



Figur 11. Private fritidsboliger i Hallingdal, eiere fordelt på fylker.

3.1.1 Trafikkgenerering som følge av private fritidsboliger i Hallingdal.

I dette kapittelet redegjøres det for trafikkgenereringen som følge av private fritidsboliger i de seks Hallingdalskommunene.

Eiendomsstrukturen for private fritidsboliger er kartlagt og redegjort for ovenfor. For å kunne estimere trafikkgenerering knyttet til bruken av disse, er det nødvendig med opplysninger om følgende i tillegg til antallet fritidseiendommer og eierstrukturen:

- Gjestedøgn pr. hytte pr. år
- Gjennomsnittlig oppholdstid pr. hyttebesøk
- Gjennomsnittlig antall personer pr. hyttebesøk
- Andel bilbruk ved reise til/fra hytte
- Personbelegg pr. bil

Total trafikkgenerering pr.år pga. bruk av private fritidsboliger kan da beregnes ut fra følgende formel:

$$\text{Trafikk/år} = (A*B*C*2/(D*E))*D/F = (A*B*C*2)/(E*F)$$

hvor:

- A er antall fritidseiendommer
- B er antall gjestedøgn pr.hytte pr.år
- C er andel reiser med bil
- D er antall personer pr. opphold (bruksdøgn)
- E er antall døgn pr. opphold
- F er personbelegg pr. bil
- 2-tallet i formelen uttrykker at ett hytteopphold innebærer reise både fram og tilbake

I ”Forvaltingsplan riksveg 7 og riksveg 52 Hallingdal. ”Delrapport faktagrunnlag og beregninger”, november 2008, kap.2 er det redegjort for størrelsen på de ulike parametrene i formelen, og det vises til denne.

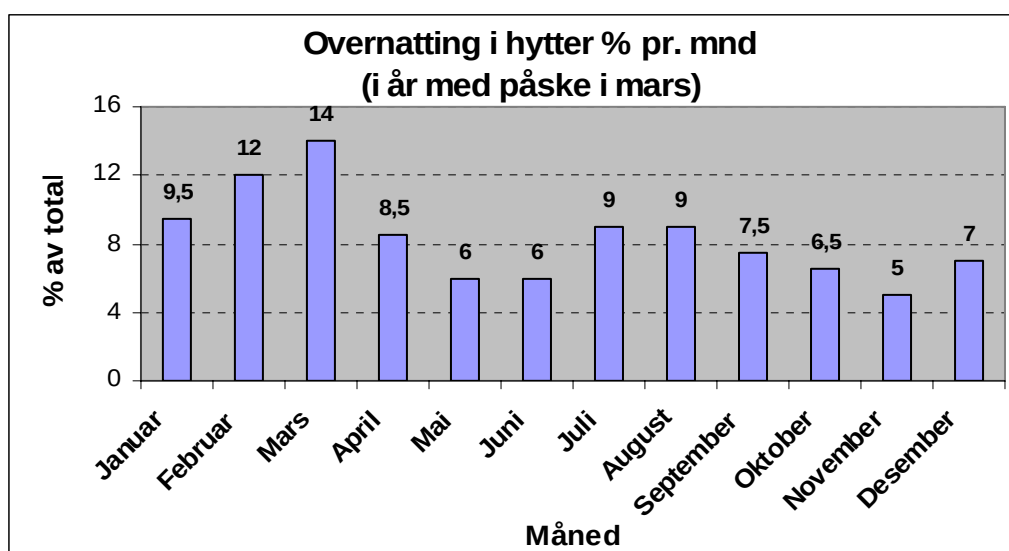
Kartleggingen av eierstrukturen for de private fritidsboligene gir også opplysninger om bostedskommune for eierne av hyttene i Hallingdal. Dette sammen med hyttemassen (eie og leie) i hver enkelt kommune og det naturlige vegvalget for å kjøre mellom hytte og hjemsted gir grunnlag for å beregne trafikkgenereringen på hver enkelt veglenke på grunn av bruk av private fritidsboliger. Resultatet av dette er vist nedenfor. Tabellen viser trafikkgenereringen i gjennomsnittstrafikk pr. døgn (ÅDT).

Veglenke	Til/fra kommune, ÅDT						Sum
	Flå	Nes	Gol	Ål	Hol	Hemsedal	
Rv7 Ørgenvika - Flå	58	191	129	136	296	213	1022
Rv7 Flå - Nes	2	191	129	136	296	213	966
Rv7 Nes - Gol	2	7	129	136	296	213	782
Rv7 Gol - Ål	0	2	4	142	315	4	467
Rv7 Ål - Hol	0	2	4	14	315	4	338
Rv7 Hol - Geilo	0	1	3	10	315	4	333
Rv7 Geilo - Hordaland gr.	0	1	3	9	68	4	85
Rv51 Gol - Oppland gr.	2	4	6	5	12	6	34
Rv52 Gol - Hemsedal	0	1	3	1	7	222	235
Rv52 Hemsedal - S&Fj.gr.	0	1	3	1	7	3	16
Rv40 Kongsberg - Geilo	0	0	0	1	29	0	30
Rv50 Hol - Sogn & Fj.gr	0	1	1	4	29	0	35

Tabell 2. Trafikkgenerering til tilførselsvegene til Hallingdal pga. private hytter, fordelt på veglenker

Tabellen uttrykker trafikkgenereringen jevnt fordelt over alle dager i året (ÅDT). Det er imidlertid ikke slik reiser til/fra fritidseiendommer fordeler seg. Reisene foretas i tilknytning til ferie og fritid.

Det er ikke funnet noen statistiske oversikter som viser når hytteeiere/hytteleiere besøker hyttene. På bakgrunn av tilgjengelig materiale om hotell- og campingbelegg antas det at fordelingen over året er som vist i diagrammet nedenfor, og dette legges til grunn for bruk av fritidsboligene (forutsatt påske i mars måned).



Figur 12. Hytteovernattinger fordelt månadsvis (påske i mars)

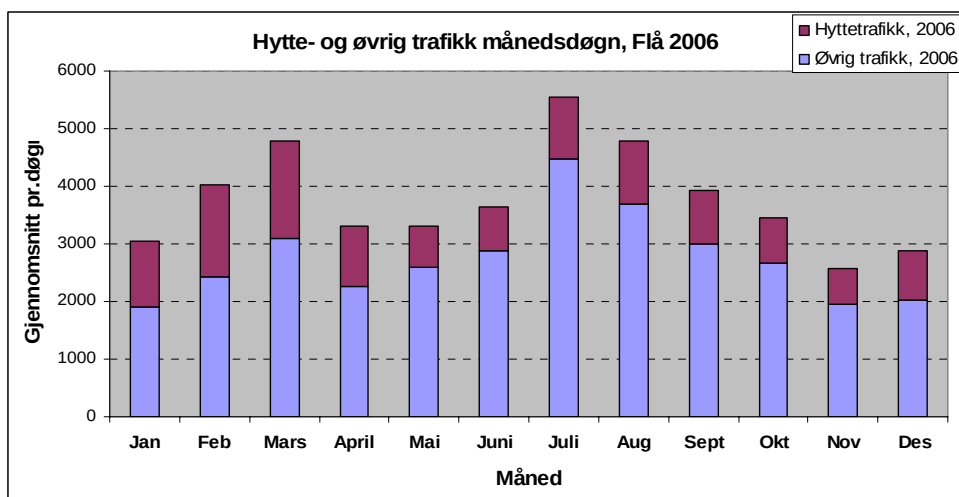
Opplysningene foran er sammen med formelen gjengitt foran benyttet for å beregne trafikkgenerering pr. måned og veglenke i 2006 på grunn av bruk av private fritidsboliger (eie og leie). Resultatet er vist i tabellen nedenfor.

Veglenke	Jan	Feb	Mars	April	Mai	Jun	Jul	Aug	Sept	Okt	Nov	Des	ÅDT _{fritidsb}
Rv7 Ørgenvika - Flå	1144	1600	1686	1058	723	747	1084	1084	933	783	622	843	1023
Rv7 Flå - Nes	1082	1513	1594	1000	683	706	1025	1025	882	740	588	797	967
Rv7 Nes - Gol	876	1225	1291	810	553	572	830	830	714	599	476	645	783
Rv7 Gol - Ål	522	731	770	483	330	341	495	495	426	357	284	385	467
Rv7 Ål - Hol	379	530	559	351	239	247	359	359	309	259	206	279	339
Rv7 Hol - Geilo	372	521	549	344	235	243	353	353	304	255	203	274	333
Rv7 Geilo - Hordaland gr.	95	133	140	88	60	62	90	90	78	65	52	70	85
Rv52 Gol - Hemsedal	262	366	386	242	165	171	248	248	214	179	142	193	234

Tabell 3. Trafikkgenerering til tilførselsvegene til Hallingdal pga. private hytter, månedsvis fordelt på veglenker (påske i mars)

Diagrammet på neste side viser grafisk hvor stor andel trafikken til/fra fritidsboliger utgjør av totaltrafikken pr. måned i 2006 basert på opplysninger og formel gjengitt foran.

Hyttetrafikken utgjør 35 – 40 % av trafikken i vintermånedene, mens den i sommermånedene utgjør om lag 20 – 25 % av trafikken, og minst i juli med ca. 20 %.



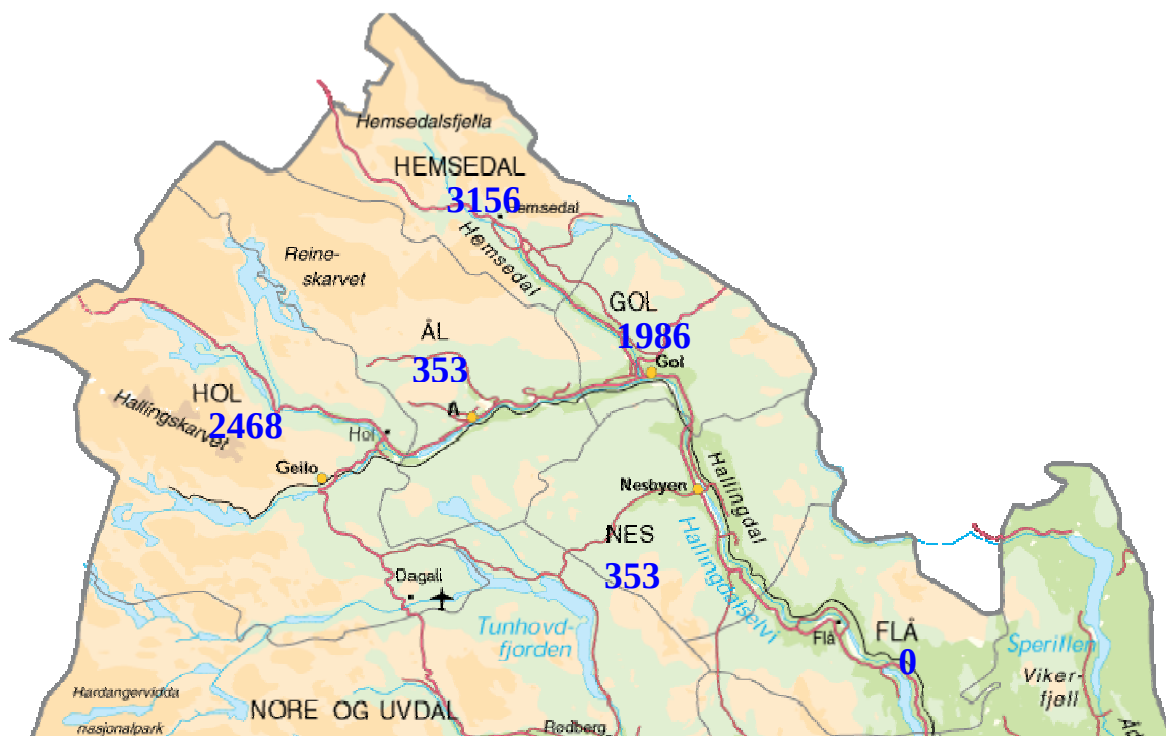
Figur 13. Hytte- og øvrig trafikk fordelt månedsvis (påske i mars)

Hytte- og øvrig trafikk utgjør en svært betydelig andel av trafikken på riksveg 7 særlig lengst øst i Hallingdal. Diagrammet viser hytte- og øvrig trafikk ved Flå. Trafikkgenereringen på grunn av hytter avtar etter hvert som en kommer lenger oppover i dalen. Dette gjenspeiler hyttekonsentrasjonen i hver av kommunene etter hvert som en passerer disse på veg fra øst mot vest. Dette framgår da også av tabellen foran.

3.2 Trafikkgenerering som følge av hoteller ("varme senger") i Hallingdal.

3.2.1 Hoteller i Hallingdal.

I følge Statistisk sentralbyrå (SSB) er det pr 1/1-2006 registrert i alt 57 hoteller med til sammen 8315 senger i de 6 Hallingdalskommunene. Kartet nedenfor viser hvordan disse sengene er fordelt mellom kommunene.



Figur 14. Hotellsenger i Hallingdal, fordelt kommunevis

I den offisielle statistikken (SSB) er Nes og Ål slått sammen. I oversikten ovenfor er antall hoteller og senger fordelt likt mellom de to kommunene.

3.2.2 Trafikkgenerering til/fra hotellene ("varme senger") i Hallingdal.

I dette kapittelet redegjøres det for trafikkgenereringen til/fra hotellene i de seks Hallingdalskommunene.

Total trafikkgenerering pr.år til/fra hoteller beregnes ut fra følgende formel:

$$\text{Trafikk/år} = (A * 365 * U * B * C * 2) / (D * E)$$

hvor:

- A er antall hotellsenger
- U er utnyttelsesgrad (beleggsprosent)
- B er andel gjester fra henholdsvis øst og vest.
- C er andel reiser med bil
- D er antall netter pr. hotellopphold
- E er personbelegg pr. bil
- 2-tallet i formelen uttrykker reise både fram og tilbake.
(For gjester på gjennomreise benyttes ikke dette 2-tallet i formelen)

I "Forvaltingsplan riksveg 7 og riksveg 52 Hallingdal. Delrapport faktagrunnlag og beregninger", november 2008, kap.2 er det redegjort for størrelsen på de ulike parametrene i formelen, og det vises til denne.

Formelen benyttes i prinsippet 3 ganger for hver kommune for beregning av total trafikkgenerering, nemlig;

- Beregning 1 tar hensyn til gjester fra henholdsvis Øst- og Vestlandet og som returnerer til utgangspunktet, altså reiser tur/retur. Fordelingen mellom gjester fra Øst- og Vestlandet tas hensyn til i denne beregningen da gjestene har forskjellig vegvalg.
- Beregning 2 foretas tilsvarende for kurs- og konferansedeltagere, da disse antas å ha en annen oppholdstid og reisemiddelfordeling enn "vanlige" hotellgjester.
- Beregning 3 foretas for de hotellgjestene som er på gjennomreise. 2-tallet i beregningsformelen benyttes således ikke i dette tilfelle.

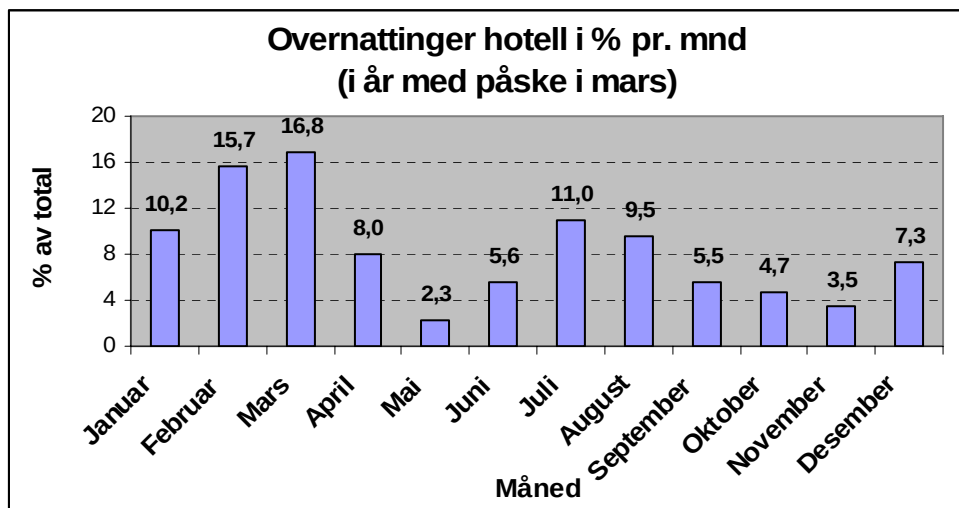
Med de fastsatte parameterstørrelsene blir den totale trafikkgenereringen til/fra hoteller ("varme senger") i Hallingdal i 2006 beregnet etter formelen foran som gjengitt i tabellen på neste side. Tabellen viser trafikkgenereringen i gjennomsnittstrafikk pr. døgn (ÅDT).

Veglenke	Til/fra kommune, ÅDT						Sum
	Flå	Nes	Gol	Ål	Hol	Hemsedal	
Rv7 Ørgenvika - Flå	0	16	113	13	139	150	430
Rv7 Flå - Nes	0	16	113	13	139	150	430
Rv7 Nes - Gol	0	7	113	13	139	150	430
Rv7 Gol - Ål	0	7	54	13	148	0	222
Rv7 Ål - Hol	0	7	54	9	148	0	218
Rv7 Hol - Geilo	0	5	38	6	148	0	197
Rv7 Geilo - Hordaland gr.	0	5	38	6	68	0	117
Rv51 Gol - Oppland gr.	0	0	5	0	1	4	10
Rv52 Gol - Hemsedal	0	0	3	0	0	150	153
Rv52 Hemsedal - S&Fj.gr.	0	0	3	0	0	76	78
Rv40 Kongsberg - Geilo	0	0	0	0	2	0	2
Rv50 Hol - Sogn & Fj.gr	0	2	16	3	29	0	50

Tabell 4. Trafikkgenerering pga. hotellsenger, fordelt på veglenker

Tabellen ovenfor uttrykker trafikkgenereringen jevnt fordelt over alle dager i året (ÅDT). Det er imidlertid neppe slik reiser til/fra hotellene fordeler seg. Reisene foretas i stor utstrekning i tilknytning til ferie og fritid.

Det statistiske materialet (SSB's materiale) over overnattinger i hoteller gir imidlertid oversikt over når på året overnattingene forekommer. Diagrammet nedenfor viser denne fordelingen i prosent fordelt på måneder:



Figur 15. Hotellovernattinger fordelt månedsvis (påske i mars)

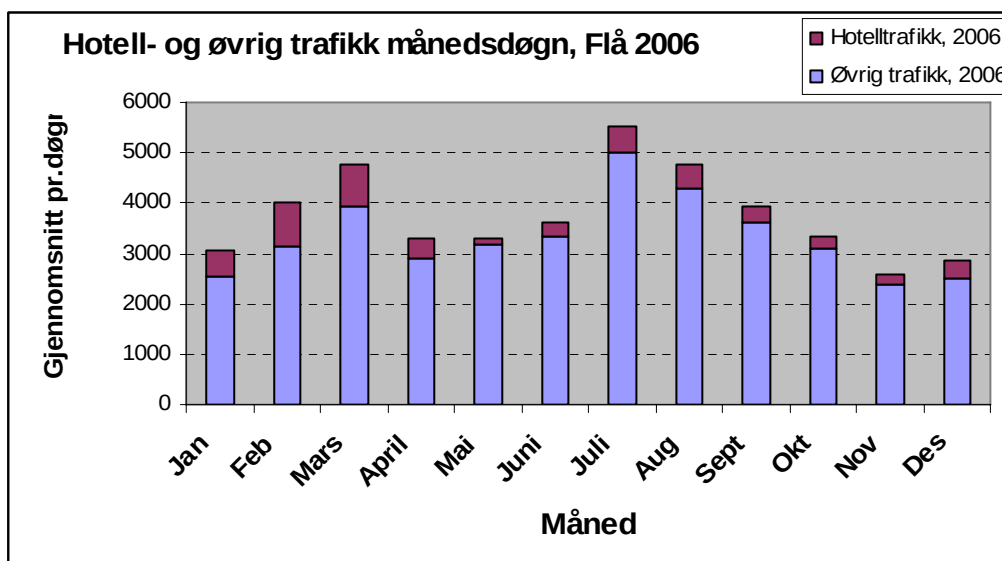
Diagrammet ovenfor er basert på tall fra 2005 med i alt ca. 1.120.000 hotellovernattinger. Hele ca. 87 % av hotellovernattingene foregår som ledd i fritidsreiser. Ca. 3 % er opphold i forbindelse med utøvelse av yrke, og ca. 10 % utgjøres av kurs/konferanser.

Opplysningene ovenfor er benyttet for å beregne trafikkgenerering pr. måned og veglenke på grunn av hotellene ("varme senger") i Hallingdal. Resultatet er vist i tabellen nedenfor.

	Jan	Feb	Mars	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sept	Okt	Nov	Des	ÅDT _{hoteller}
Rv7 Ørgenvika - Flå	512	872	843	415	115	290	552	477	285	236	181	366	430
Rv7 Flå - Nes	512	872	843	415	115	290	552	477	285	236	181	366	430
Rv7 Nes - Gol	501	853	825	406	113	284	540	466	279	231	178	358	421
Rv7 Gol - Ål	265	451	436	214	60	150	285	246	147	122	94	189	222
Rv7 Ål - Hol	259	442	427	210	58	147	280	241	144	119	92	186	218
Rv7 Hol - Geilo	234	399	386	190	53	133	253	218	131	108	83	168	197
Rv7 Geilo - Hordaland gr.	155	264	255	125	35	88	167	144	86	71	55	111	117
Rv52 Gol - Hemsedal	181	309	299	147	41	103	196	169	101	84	64	130	153

Tabell 5. Trafikkgenerering pga. hotellsenger, fordelt på veglenker og måneder (påske i mars)

Diagrammet nedenfor viser grafisk hvor stor andel trafikken til/fra hoteller ("varme senger") utgjør av totaltrafikken pr. måned i 2006 basert på opplysninger og formel gjengitt foran. Hotelltrafikken utgjør 17 – 22 % av trafikken i vintermånedene, mens den i sommermånedene utgjør om lag 10 % av trafikken. Diagrammet gjelder situasjonen syd for Flå.



Figur 16. Hotell- og øvrig trafikk fordelt månedsvis (påske i mars)

Hotelltrafikken utgjør en ikke ubetydelig andel av trafikken på riksveg 7 særlig i vintermånedene, og lengst øst i Hallingdal. Diagrammet viser hotelltrafikken ved Flå.

Trafikkgenerering på grunn av camping er forholdsvis beskjeden i Hallingdal, og omtales ikke nærmere her. Temaet er imidlertid behandlet i "Forvaltingsplan riksveg 7 og riksveg 52 Hallingdal. Delrapport faktagrunnlag og beregninger", november 2008, kap.2.3 og det vises til denne.

4. Planer for utbygging i Hallingdalskommune.

Som en del arbeidet med denne utredningen har Statens vegvesen innhentet opplysninger om utbyggingsplaner tilknyttet reiselivet nedfelt i kommuneplanene i de 6 Hallingdalskommunene. Opplysningene knytter seg til utbyggingsplaner for private fritidsboliger og hotellsenger (varme senger)

De opplysningene som er innhentet fra kommune er gjengitt i tabellen nedenfor:

Kommune	Kommuneplan- periode	Planlagte hytter	Planlagte leiligheter	Planlagte sengeplasser (varme senger)
Flå Vedtatte reguleringsplaner I kommuneplanen (ikke regulert) <i>SUM</i>	1999 - 2010	940 <u>200</u> <u>1140</u>		<u>1200</u> <u>1200</u>
Nes Vedtatte reguleringsplaner I kommuneplanen (ikke regulert) <i>SUM</i>	2003 - 2014	650 <u>250</u> <u>900</u>	<u>500</u> <u>500</u>	
Gol Vedtatte reguleringsplaner I kommuneplanen (ikke regulert) <i>SUM</i>	2001 - 2010	1090 <u>510</u> <u>1600</u>		
Hemsedal Vedtatte reguleringsplaner I kommuneplanen (ikke regulert) <i>SUM</i>	2006 - 2018	350 <u>350</u>		7000* <u>3500*</u> <u>10500*</u>
Ål Vedtatte reguleringsplaner I kommuneplanen (ikke regulert) <i>SUM</i>	2006 - 2018	850** <u>1600**</u> <u>2450</u>	105 <u>15</u> <u>120</u>	
Hol Vedtatte reguleringsplaner I kommuneplanen (ikke regulert) <i>SUM</i>	2003 - 2012	<u>3100</u> <u>3100</u>	1300 <u>2000</u> <u>3300</u>	
Sum Hallingdal Vedtatte reguleringsplaner I kommuneplanen (ikke regulert) <i>SUM</i>		3880 <u>5660</u> <u>9540</u>	1405 <u>2515</u> <u>3920</u>	7000 <u>4700</u> <u>11700</u>

Tabell 6. Planer for utbygging i Hallingdalskommunene

” I kommuneplanen (ikke regulert)” i tabellen ovenfor angir det utbyggingsvolumet i kommuneplanen som det ikke er vedtatt reguleringsplaner for dette.

* Tallene for Hemsedal kommune gis en nærmere forklaring:

Det oppgitte tallet for planlagte sengeplasser knytter seg til såkalte ”reiselivsområder”. Ca. 70 prosent av det oppgitte antallet senger er å betrakte som ”varme senger”, mens de resterende

vil være å betrakte som "kalde senger". "Kalde senger" vil i trafikkgenereringssammenheng være å betrakte som hytter, hvor en antar 8 senger pr. hytte. Dette vil si: "Senger" i vedtatte reguleringsplaner vil da utgjøre 4900 sengeplasser og 300 fritidsboliger (hytter). Tilsvarende vil ikke regulerte "senger" i kommuneplanen utgjøre 2450 sengeplasser og 150 hytter.

****** I tallene for Ål kommune inngår 750 ikke regulerte fritidsboliger i gjeldende kommuneplan (pr. jan 2008), og ytterligere 850 fritidsboliger som forventes innarbeidet i kommuneplan som ventes vedtatt i mars 2008, til sammen 1600 ikke regulerte fritidsboliger.

Sammenlignet med dagens omfang av private fritidsboliger (hytter) som er ca. 14700, representerer utbyggingsvolumet synliggjort ovenfor langt bortimot en fordobling når en regner inn regulerte og ikke regulerte planer for hytter og leiligheter som til sammen utgjør 13460 fritidsboliger/leiligheter. Det antallet som er oppgitt som i *vedtatte reguleringsplaner* representerer en økning på ca. 5600 eller henimot 40 % når en tar hensyn til fordelingen i Hemsedal som redegjort for foran.

Til sammenligning med ovenstående forteller materiale fra Statistisk sentralbyrå at antallet hytter har økt med knapt 1000 (927) i perioden 2002-2006 fra 13747 til 14664, dvs. en økning på om lag 7 %. Beregninger etter formelen redegjort for i kap. 2 foran viser at dette innebærer en trafikkøkning syd for Flå på 1,7 %, mens den totale trafikkveksten her har vært 4,4 % i samme perioden.

Det er i dag ca.8300 hotellsenger (varme senger) til sammen i de 6 kommunene. Utbyggingen som er synliggjort i tabellen ovenfor representerer en økning av dette på 11700 senger, dvs. en økning på ca. 140 %. De 7000 sengene som er opplyst godkjent i Hemsedal utgjør noe over en fordobling i Hemsedal, og representerer alene en økning på ca. 85 % i "varme senger" i Hallingdal.

Tilsvarende viser tallene fra Statistisk sentralbyrå at antallet hotellsenger har gått ned ca. 800 i perioden 2003-2006 fra 9126 til 8350, dvs. en nedgang på om lag 9 %.

Det konstateres at det i kommuneplanene er nedfelt en formidabel økning i turistutbyggingen i de seks kommunene som utgjør Hallingdal.

5. Trafikkgenerering som følge av utbyggingsplaner i Hallingdalskommune.

Temaet er utførlig beskrevet i "Delrapport faktagrunnlag og beregninger", november 2008, kap. 4, og det vises til denne. Her taes bare med et utdrag.

I kapittel 3 foran er det redegjort for sammenhengen mellom trafikkgenerering knyttet til henholdsvis private fritidsboliger (hytter) og hotellsenger (varme senger). I dette kapittelet skal det gjøres rede for hvordan videre utbygging nedfelt i kommuneplanene i de seks kommunene vil påvirke trafikkutviklingen først og fremst på riksveg 7 når sammenhengene redegjort for i kapittel 3 foran legges til grunn.

Det gjøres følgende antagelser angående framtidig trafikkutvikling;

- Eierstrukturen og besøksfrekvensen for nye private fritidsboliger forutsettes å bli som i dag. Det vil bl.a si at en antar at dagens geografiske fordeling for bosted for eiere/leiere av private fritidsboliger forblir uendret.
- Det antas at reisemønsteret for overnattingsgjester i hoteller (varme senger) forblir som i dag.

Det er forsøkt å skaffe til veie opplysninger fra kommunene om hvilke tidshorisonter de ser for seg i utbyggingen av hytter og hoteller (varme senger). Kommunene svarer at de ikke kan si noe konkret om dette, og viser til at det er "markedet som bestemmer". Hemsedal kommune har imidlertid antydning en tidsperiode på ca. 15 år for utbyggingen synliggjort i tabellen foran.

Ved beregning av trafikkgenerering som følge av utbygging er det valgt å legge en tidsperiode fram til 2020 til grunn. Det er foretatt separate beregninger for godkjente utbygginger nedfelt i reguleringsplaner, og for totalt volum nedfelt i kommuneplanene som vist i tabellen i kap.4.

5.1 Total trafikkgenerering som følge av planer

5.1.1 Trafikkgenerering som følge av vedtatte reguleringsplaner.

Tabellen nedenfor viser hvordan trafikken som skyldes vedtatte reguleringsplaner for utbygging av fritidsboliger og "varme senger" utvikler seg på ulike veglengder dersom utbygging realiseres ihht. til tabellen i kap.4 foran fram til 2020.

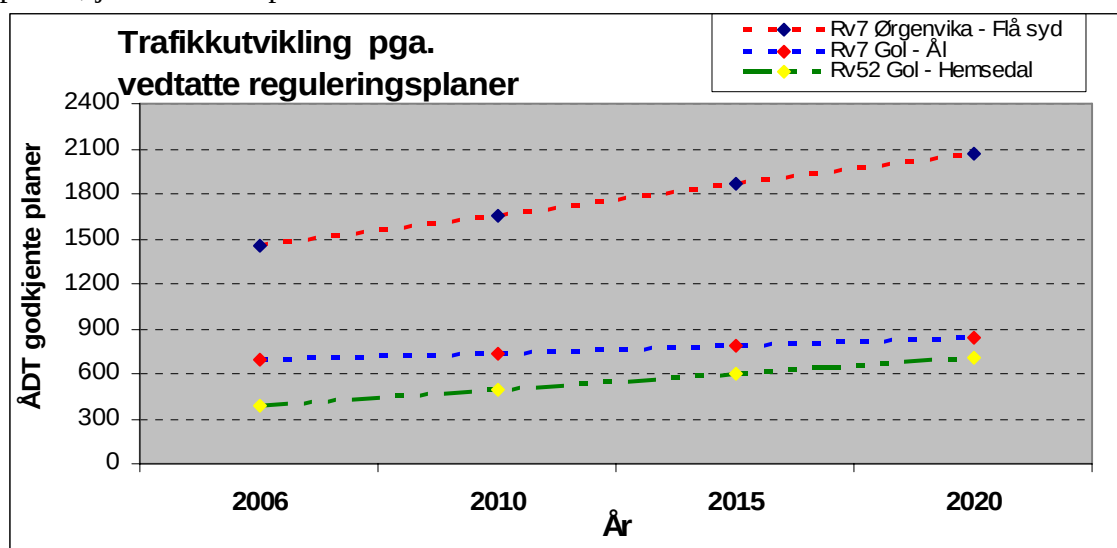
Veglenke	ÅDT _{fritidsboliger og}	ÅDT _{vedtatte}	ÅDT _{vedtatte}	ÅDT _{vedtatte}
	"varme senger"	reguleringsplaner	reguleringsplaner	reguleringsplaner
	2006	2010	2015	2020
Rv7 Ørgenvika - Flå syd	1452	1659	1866	2073
Rv7 Flå syd - Nes	1396	1588	1779	1970
Rv7 Nes - Gol	1203	1378	1554	1729
Rv7 Gol - Ål	689	739	789	838
Rv7 Ål - Hol	556	589	622	654
Rv7 Hol - Geilo	530	562	594	626
Rv7 Geilo - Hordaland gr.	202	211	219	228
Rv51 Gol - Oppland gr.	45	51	57	64
Rv52 Gol - Hemsedal	388	493	598	703
Rv52 Hemsedal - S&Fj.gr.	95	136	177	218
Rv40 inn mot Geilo	32	35	38	41
Rv50 Hol - Sogn & Fj. gr	85	88	92	95

Tabell 7. Trafikkgenerering pga. utbygging av vedtatte reguleringsplaner i Hallingdalskommunene

Største økningen i trafikk finner en lengst syd på riksveg 7. Dette henger sammen med at nesten alle hytte- og hotellgjester som kommer fra Østlandet passerer her. Økningen i trafikken som skyldes hytte- og hotellbesøk ved realisering av vedtatte reguleringsplaner fra 2006 til 2020 er her beregnet til ca. 600 kjt/døgn, noe som utgjør om lag 16 % av dagens trafikkmengde syd for Flå.

Om lag like stor prosentvis økning i trafikken til/fra hytter og ”varme senger” på grunn av realisering av vedtatte reguleringsplaner finner en på riksveg 52. Dette skyldes de omfattende utbyggingene som er vedtatt i Hemsedal. Økningen utgjør om lag 15 % i forhold til dagens trafikkmengde mellom Gol og Hemsedal.

Diagrammet nedenfor viser den beregnede utviklingen av hytte- og hotelltrafikken på tre utvalgte strekninger på riksveg 7 og 52 som følge av realisering av godkjente reguleringsplaner, jfr. tabell i kap.4.



Figur 17. Trafikkutvikling grunnet utbygging av vedtatte reguleringsplaner i Hallingdalskommunene

5.1.2 Trafikkgenerering som følge vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner (ikke regulert).

Tabellen nedenfor viser hvordan trafikken som skyldes utbygging av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner (ikke regulert) for hytteutbygging og ”varme senger” utvikler seg på ulike veglengder dersom utbyggingen realiseres ihht. til tabellen i kap.4 fram til 2020.

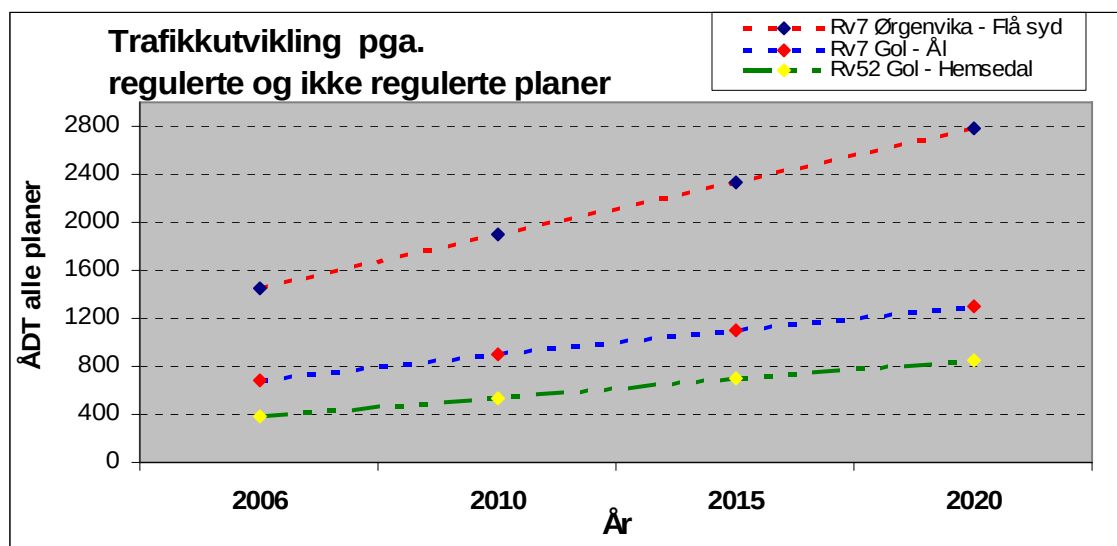
Veglenke	ÅDT _{hytter og "varme senger"}	ÅDT _{alle planer}	ÅDT _{alle planer}	ÅDT _{alle planer}	ÅDT _{alle planer}	Nyskapt trafikk ₂₀₀₆₋₂₀₂₀
	2006	2010	2015	2020		
Rv7 Ørgenvika - Flå syd	1452	1895	2337	2780		1328
Rv7 Flå syd - Nes	1396	1809	2222	2635		1239
Rv7 Nes - Gol	1203	1582	1961	2341		1138
Rv7 Gol - Ål	689	895	1100	1306		617
Rv7 Ål - Hol	556	716	875	1035		479
Rv7 Hol - Geilo	530	685	841	996		467
Rv7 Geilo - Hordaland gr.	202	243	285	326		124
Rv51 Gol - Oppland gr.	45	59	73	87		42
Rv52 Gol - Hemsedal	388	541	694	847		459
Rv52 Hemsedal - S&Fj.gr.	95	159	223	286		192
Rv40 inn mot Geilo	32	46	60	74		42
Rv50 Hol - Sogn & Fj. gr	85	102	120	137		52

Tabell 8. Trafikkgenerering pga. utbygging av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner Hallingdalskommunene

Største økningen i trafikk finner en lengst syd på riksveg 7. Dette henger sammen med at nesten alle hytte- og hotellgjester som kommer fra Østlandet passerer her. Økningen i trafikken som skyldes hytte- og hotellbesøk ved realisering av vedtatte reguleringsplaner og ikke regulerte i kommuneplaner fra 2006 til 2020 er her beregnet til ca. 1300 kjt/døgn, noe som utgjør om lag 35 % av dagens trafikkmengde syd for Flå.

Stor prosentvis økning i trafikken til/fra hytter og ”varme senger” på grunn av realisering av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner (ikke regulert) finner en også på riksveg 52. Dette skyldes de omfattende utbyggingene som er forespeilet i Hemsedal. Økningen utgjør om lag 20 % i forhold til dagens trafikkmengde mellom Gol og Hemsedal.

Diagrammet nedenfor viser den beregnede utviklingen av hytte- og hotelltrafikken på tre utvalgte strekninger på riksveg 7 og 52 som følge av realisering av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner (ikke regulert), jfr. tabell i kap.4.



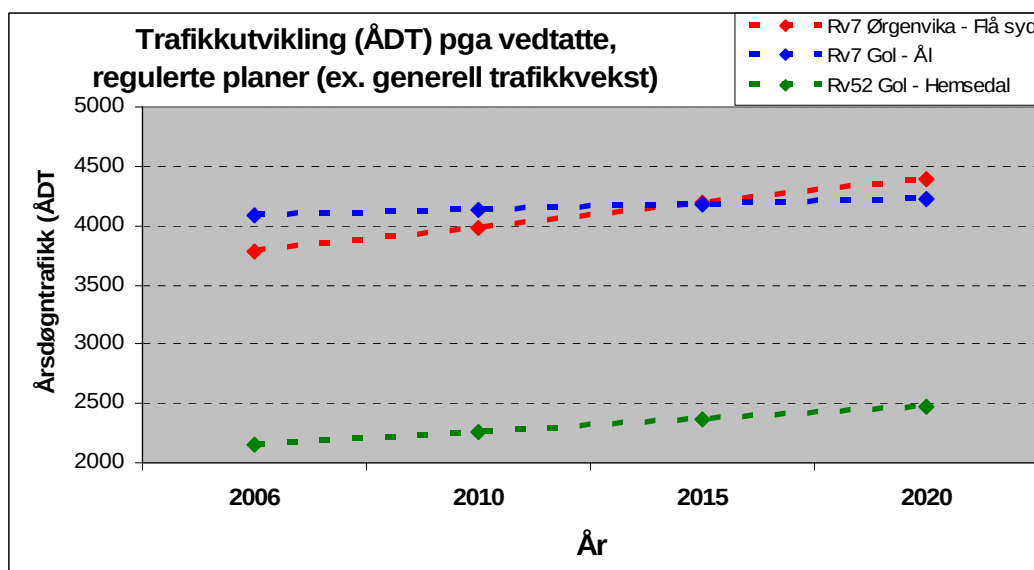
Figur 18. Trafikkutvikling grunnet utbygging av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner i Hallingdalskommunene

5.2 Trafikkbildet etter utbygging.

5.2.1 Trafikkbildet etter utbygging av vedtatte reguleringsplaner.

I diagrammet nedenfor vises hvordan trafikktvekst utvikler seg på de tre utvalgte strekningene rv.7 Ørgenvika – Flå, rv.7 Gol – Ål og rv.52 Gol – Hemsedal som følge av realisering av godkjente planer i Hallingdalskommunene. Forutsetningene som er lagt til grunn er:

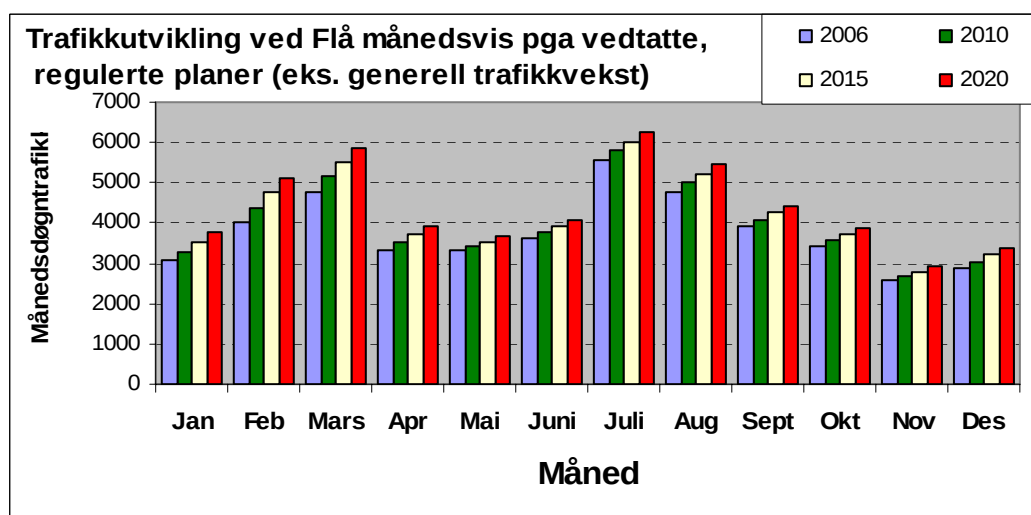
- Realiseringen av vedtatte reguleringsplaner innen 2020
- Trafikkvekst kun på grunn av utbygging uten generell trafikkvekst



Figur 19. Total trafikkutvikling grunnet utbygging av vedtatte reguleringsplaner i Hallingdalskommunene, ekskl. generell trafikkvekst

Trafikkmengdene øker mest på strekningen Ørgenvika - Flå ca. 16 %, og økningen innebærer at trafikkmengdene der blir større enn på strekningen Gol – Ål, hvor økningen er ca. 4 %. Økningen på riksveg 52 Gol – Hemsedal er ca. 15 %. Den lave økingen på strekningen Gol – Ål skyldes at det er forholdsvis ”lite” utbyggingsvolum som er godkjent (regulert) i kommunene Ål og Hol sammenlignet med kommunene lenger sør i dalen, jfr. tabell i kap.3.

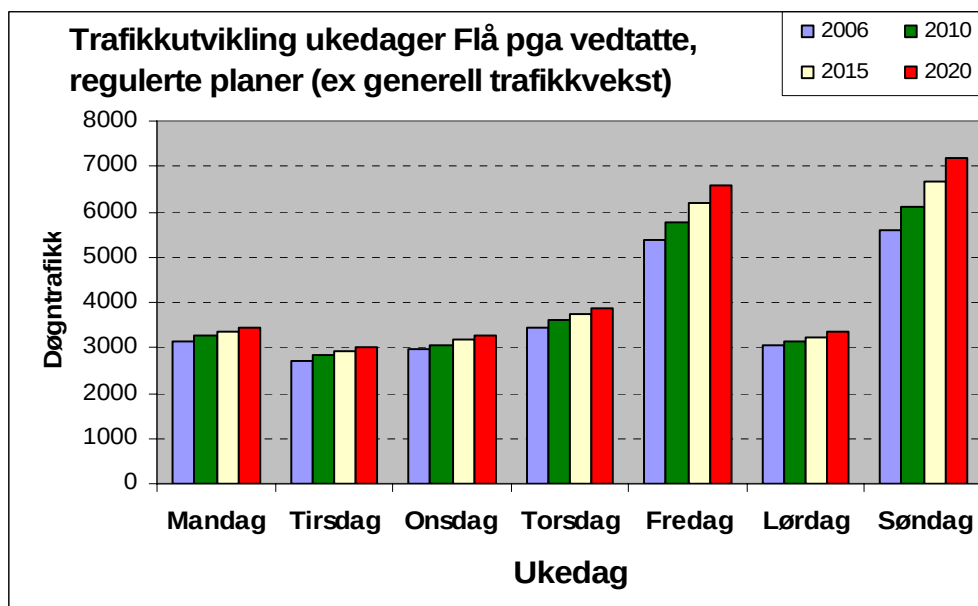
Tilsvarende som for situasjonen ovenfor er det i diagram nedenfor vist månedsvariasjon i trafikken:



Figur 20. Total trafikkutvikling grunnet utbygging av vedtatte reguleringsplaner i Hallingdalskommunene, ekskl. generell trafikkvekst, månedsfordelt

Økningen er størst i vintermånedene og spesielt i februar mars. Dette innebærer at trafikkfordelingen over året forskyves slik at trafikken i de høyest trafikkerte vintermånedene nærmer seg sommertrafikken i volum. En ser f.eks at døgntrafikken i mars i 2020 etter dette vil være større enn døgntrafikken i juli 2006.

Tilsvarende som for situasjonen ovenfor er det i diagram nedenfor vist døgnvariasjon i trafikken:



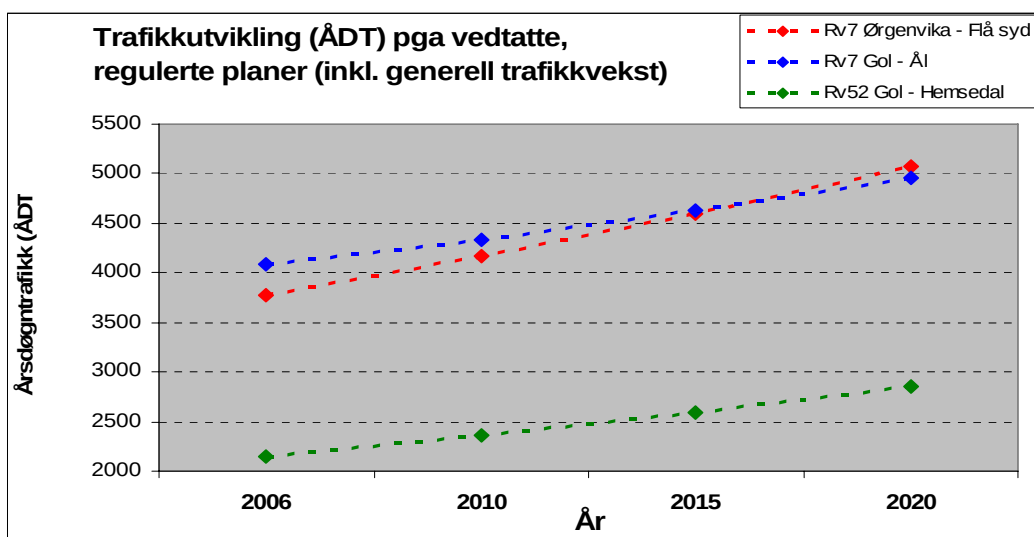
Figur 21. Total trafikkutvikling grunnet utbygging av vedtatte reguleringsplaner i Hallingdalskommunene, ekskl. generell trafikkvekst, ukesfordelt

For framstilling av diagrammet ovenfor er det gjort følgende antagelser:
 80 % av hyttebesøkene skjer i "langweekender" torsdag til søndag, og at
 10 % av denne trafikken avvikles på torsdager, 40 % på fredager, og 50 % på søndager.
 Resterende fordeler seg med 5 % hver av dagene mandag, tirsdag, onsdag og lørdag

Videre er det antatt følgende:
 60 % av hotellbesøkene skjer i "langweekender" torsdag til søndag, og at
 20 % av denne trafikken avvikles på torsdager, 30 % på fredager, og 50 % på søndager.
 Resterende fordeler seg med 10 % hver av dagene mandag, tirsdag, onsdag og lørdag

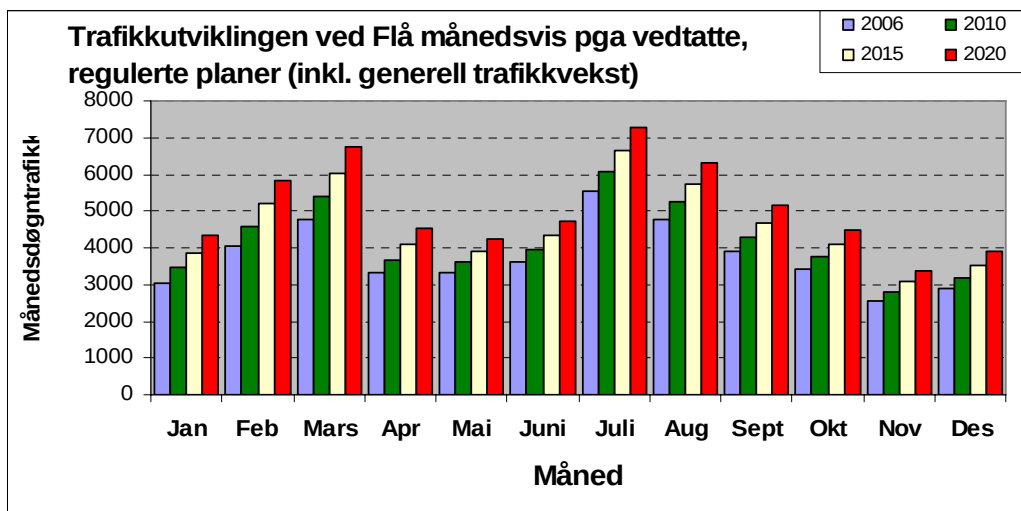
Resonnementet ovenfor medfører en trafikkøkning på 10 – 12 % fra 2006 – 2020 på alle dagene i uka bortsett fra fredag og søndag, hvor økningen er henholdsvis ca 22 % og ca.28 %. For fredager og søndager representerer dette henholdsvis ca. 1150 kjt og ca.1600 kjt i snitt over året.

Diagrammene ovenfor gjelder trafikkvekst på grunn av utbygging av vedtatte reguleringsplaner, men eksklusiv generell trafikkvekst. I diagrammene på de neste sidene er den generelle trafikkveksten fram til 2020 (ca. 18 %) lagt til. Fram til 2020 vil trafikkmengdene Ørgenvika - Flå øke mest ca. 34 %, hvorav NTP-prognosen for generell trafikkvekst utgjør ca. 18 %. Økningen på strekningen Ørgenvika – Flå vil altså kunne bli om lag dobbelt så stor som den generelle NTP-prognosen for Buskerud ved realisering av vedtatte reguleringsplaner. Denne økningen innebærer at trafikkmengdene der blir større enn på strekningen Gol – Ål, hvor økningen er ca. 22 %. Økningen på riksveg 52 Gol – Hemsedal vil være ca. 33 %.



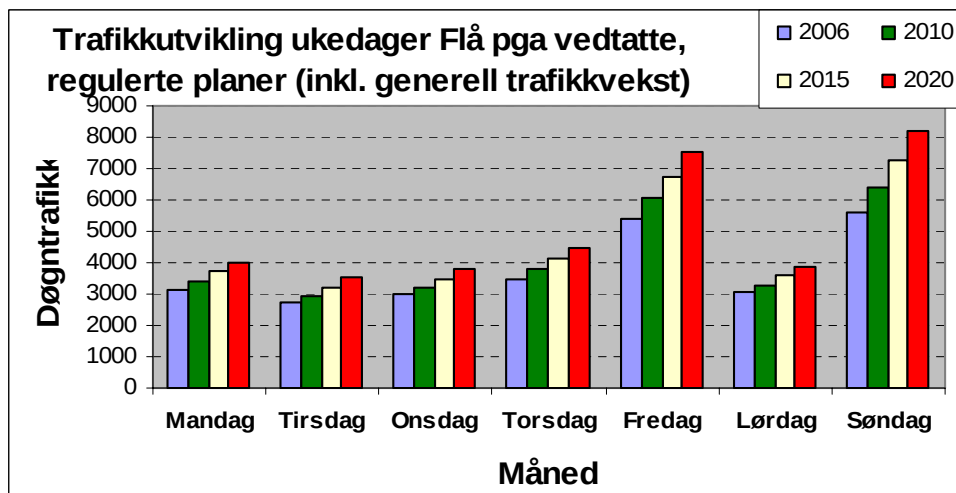
Figur 22. Total trafikkutvikling grunnet utbygging av vedtatte reguleringsplaner i Hallingdalskommunene,, inkl. generell trafikkvekst

Tilsvarende som for situasjonen ovenfor er det i diagram nedenfor vist månedsvariasjon i trafikken:



Figur 23. Total trafikkutvikling grunnet utbygging av vedtatte reguleringsplaner i Hallingdalskommunene, inkl. generell trafikkvekst, månedsfordelt

Og ukevariasjonen:



Figur 24. Total trafikkutvikling grunnet utbygging av vedtatte reguleringsplaner i Hallingdalskommunene, inkl. generell trafikkvekst, ukesfordelt

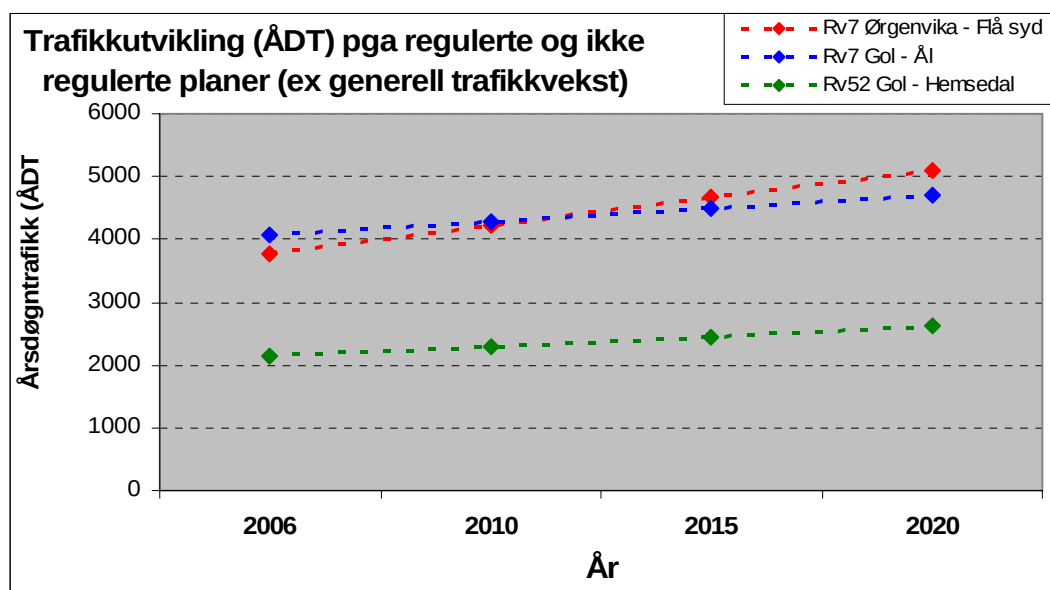
Resonnementet ovenfor inklusive generell trafikkvekst på 18 % fra 2006 til 2020 medfører en trafikkøkning på 28 – 30 % fra 2006 – 2020 på alle dagene i uka bortsett fra fredag og søndag, hvor økningen er henholdsvis ca 40 % og ca. 46 %.

For fredager og søndager representerer denne økningen i gjennomsnitt henholdsvis ca. 2150 kjt og ca. 2600 kjøretøyer i snitt over året. På en gjennomsnittssøndag vil trafikkmengden øke fra ca. 5500 kjøretøyer i 2006 til litt over 8000 kjøretøyer i 2020.

5.2.2 Trafikkbildet etter utbygging av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner (ikke regulert).

I diagrammet nedenfor vises hvordan trafikken utvikler seg på de tre utvalgte strekningene rv.7 Ørgenvika – Flå, rv.7 Gol – Ål og rv.52 Gol – Hemsedal som følge av realisering av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner (ikke regulert) i de seks Hallingdalskommunene. Forutsetningene som er lagt til grunn er:

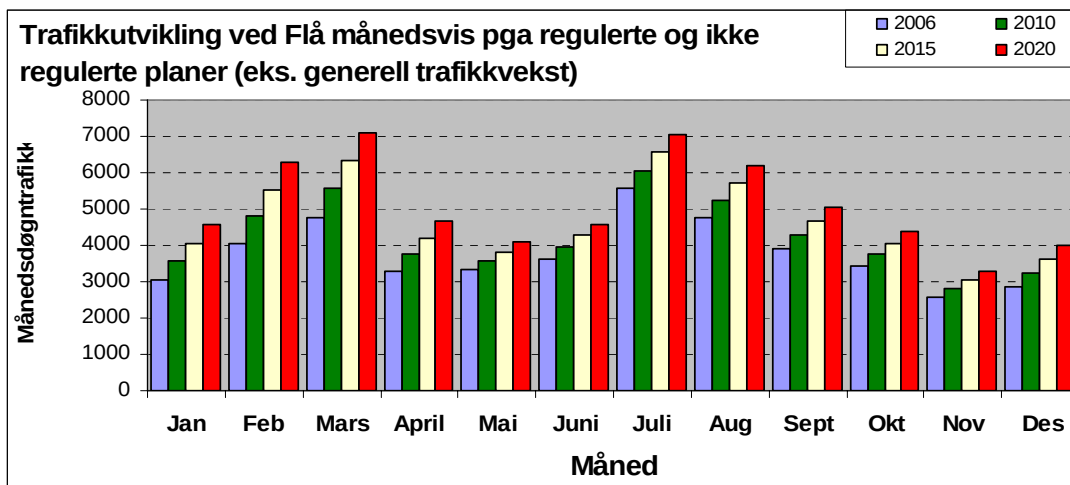
- ✚ Realiseringen av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner (ikke regulerte) innen 2020
- ✚ Trafikkvekst kun på grunn av utbygging uten generell trafikkvekst



Figur 25. Total trafikkutvikling grunnet utbygging av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner i Hallingdalskommunene,, ekskl. generell trafikkvekst

Trafikkmengdene øker mest på strekningen Ørgenvika - Flå ca. 35 % fra 2006 til 2020, og økningen innebærer at trafikkmengdene der blir større enn på strekningen Gol – Ål, hvor økningen er ca. 15 %. Økningen på riksveg 52 Gol – Hemsedal er ca. 21 %. Den lavere økningen på strekningen Gol – Ål skyldes at utbyggingene i Flå, Nes, Gol og Hemsedal i liten grad fører til trafikkøkning på denne strekningen.

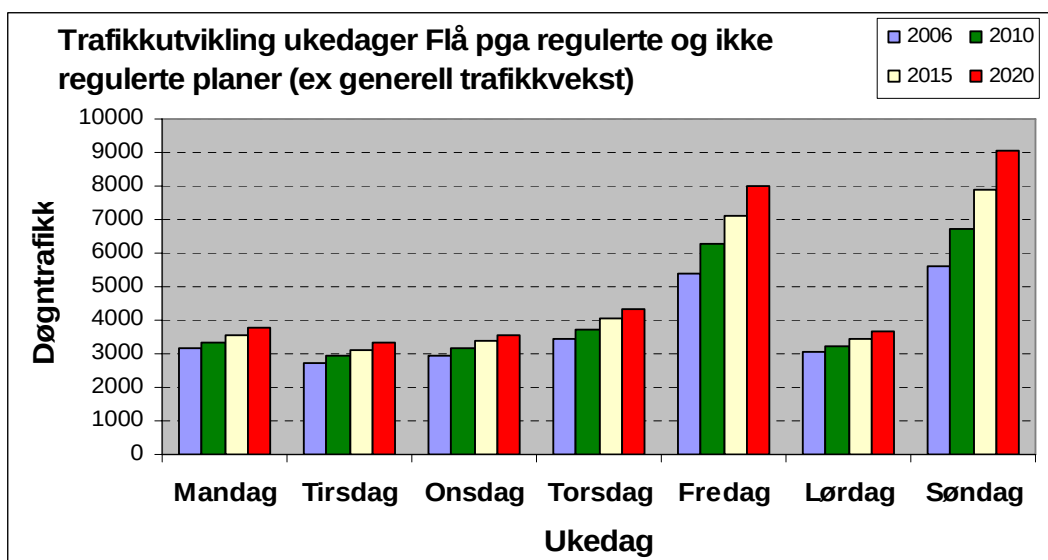
Tilsvarende som for situasjonen ovenfor er det i diagram på neste side vist månedsvariasjon i trafikken.



Figur 26. Total trafikkutvikling grunnet utbygging av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner Hallingdalskommunene, ekskl. generell trafikkvekst, månedsfordelt

Økningen er størst i vintermånedene og spesielt i februar mars. Dette innebærer at trafikkfordelingen over året forskyves slik at trafikken i de høyest trafikkerte vintermånedene nærmer seg sommertrafikken i volum. En ser f.eks at døgntrafikken i mars i 2020 etter dette vil være større enn døgntrafikken i juli 2006, og at døgntrafikken i mars og juli vil være om lag like stor i 2020. (Påske er forutsatt i mars måned.)

Tilsvarende som for situasjonen ovenfor er det i diagram nedenfor vist døgnvariasjon i trafikken:



Figur 27. Total trafikkutvikling grunnet utbygging av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner i Hallingdalskommunene, ekskl. generell trafikkvekst, ukesfordelt

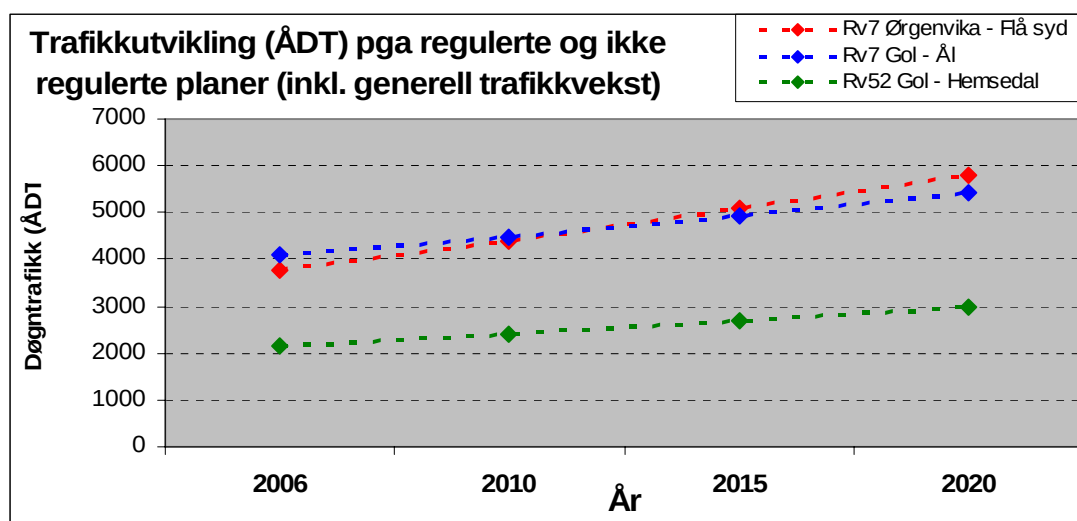
For framstilling av diagrammet ovenfor er det også her gjort følgende antagelser:
 80 % av hyttebesøkene skjer i "langweekender" torsdag til søndag, og at
 10 % av denne trafikken avvikles på torsdager, 40 % på fredager, og 50 % på søndager.
 Resterende fordeler seg med 5 % hver av dagene mandag, tirsdag, onsdag og lørdag

Videre er det antatt følgende:

60 % av hotellbesøkene skjer i "langweekender" torsdag til søndag, og at
 20 % av denne trafikken avvikles på torsdager, 30 % på fredager, og 50 % på søndager.
 Resterende fordeler seg med 10 % hver av dagene mandag, tirsdag, onsdag og lørdag.

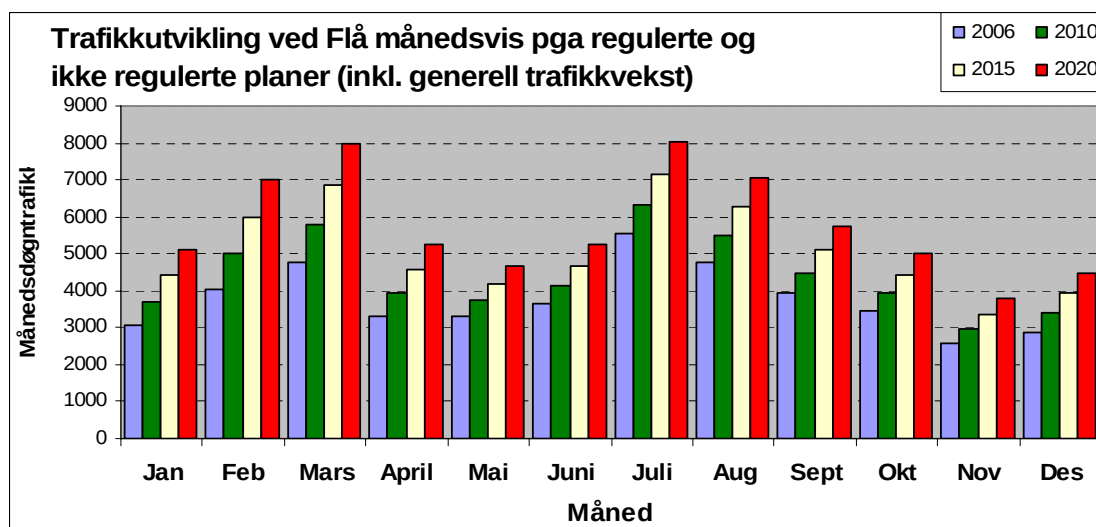
Resonnementet ovenfor medfører en trafikkøkning på 20 – 25 % fra 2006 – 2020 på alle dagene i uka bortsett fra fredag og søndag, hvor økningen er henholdsvis ca 50 % og ca.60%. For fredager og søndager representerer dette henholdsvis ca. 2600 kjt og ca. 3400 kjt i snitt over året.

Diagrammene ovenfor gjelder trafikkvekst på grunn av utbygging av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner (ikke regulert), men eksklusiv generell trafikkvekst. I diagrammene nedenfor er den generelle trafikkveksten fram til 2020 (ca. 18 %) lagt til. Fram til 2020 vil trafikkmengdene Ørgenvika - Flå øke mest ca. 52 %, hvorav NTP-prognosen for generell trafikkvekst utgjør ca. 18 %. Økningen på strekningen Ørgenvika – Flå vil altså kunne bli nesten tre ganger så stor som den generelle NTP-prognosen for Buskerud ved realisering av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner (ikke regulert). Denne økningen innebærer at trafikkmengdene der blir større enn på strekningen Gol – Ål, hvor økningen er ca. 33 %. Økningen på riksveg 52 Gol – Hemsedal vil være ca. 39 %.



Figur 28. Total trafikkutvikling grunnet utbygging av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner i Hallingdalskommunene, inkl. generell trafikkvekst

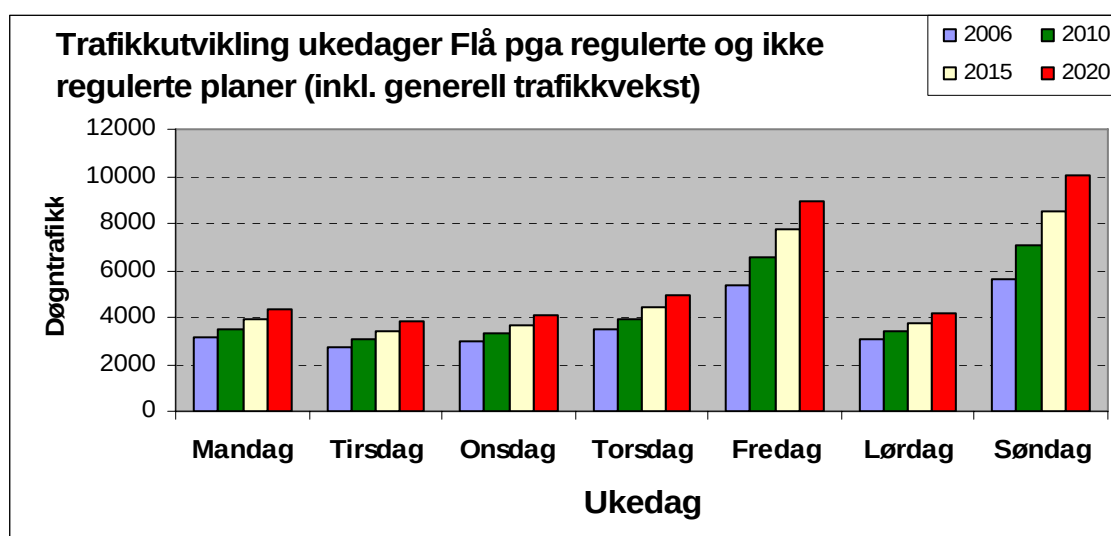
Tilsvarende som for situasjonen ovenfor er det i diagram nedenfor vist månedsvariasjon i trafikken som følge av utbygging av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner (ikke regulert), inklusiv generell trafikkvekst fram til 2020.



Figur 29. Total trafikkutvikling grunnet utbygging av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner i Hallingdalskommunene, inkl. generell trafikkvekst, månedsfordelt

Økningen er størst i vintermånedene og spesielt i februar mars. Dette innebærer at trafikkfordelingen over året forskyves slik at trafikken i de høyest trafikkerte vintermånedene overstiger sommertrafikken i volum. En ser f.eks at døgntrafikken i mars i 2020 etter dette vil være betydelig større enn døgntrafikken i juli 2006, og at døgntrafikken i mars og juli vil være om lag like stor i 2020, nemlig ca. 8000 kjt/døgn mens den i juli 2006 var ca. 5500 kjt/døgn.

Og ukevariasjonen:



Figur 30. Total trafikkutvikling grunnet utbygging av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner i Hallingdalskommunene, inkl. generell trafikkvekst, ukesfordelt

Resonnementet ovenfor inklusive generell trafikkvekst på 18 % fra 2006 til 2020 medfører en trafikkøkning på om lag 40 % fra 2006 – 2020 på alle dagene i uka bortsett fra fredag og søndag, hvor økningen er henholdsvis ca 65 % og ca. 80 %.

For fredager og søndager representerer denne økningen i gjennomsnitt henholdsvis ca. 3500 kjt og ca. 4500 kjøretøyer i snitt over året. På en gjennomsnittssøndag vil trafikkmengden øke fra ca. 5500 kjøretøyer i 2006 til litt over 10000 kjøretøyer i 2020.

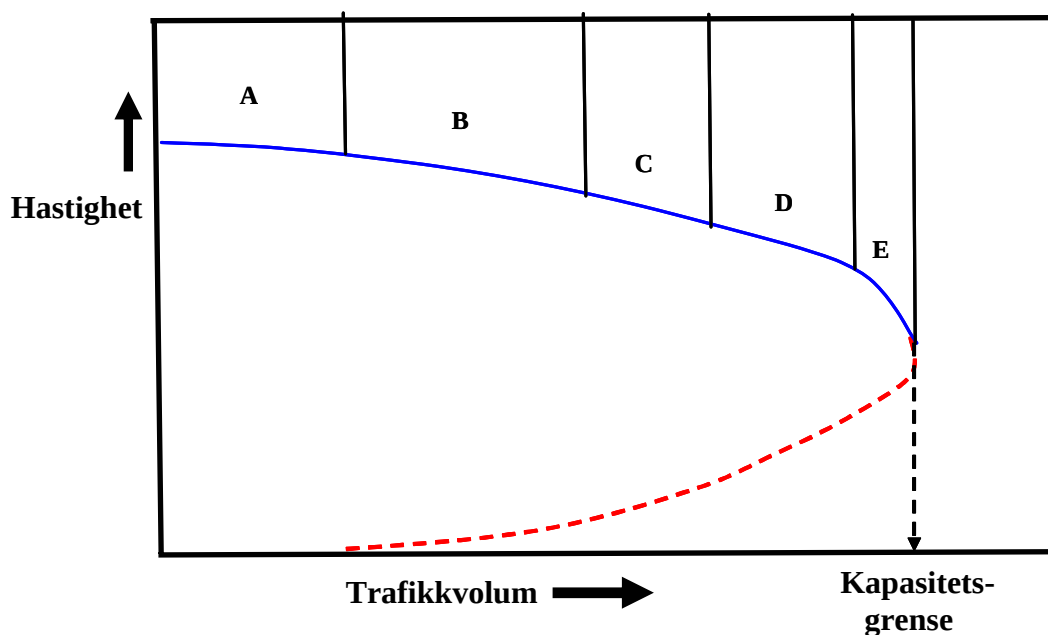
5.2.3 Servicenivået på trafikkavviklingen med dagens vegstandard før og etter utbygging.

Trafikkantenes opplevelse av trafikkavviklingen på veg beskrives ofte ved begrepet servicenivå. En beskriver servicenivået i seks trinn fra A til F. Definisjonen av disse trinnene er gitt i kap. 2.1.5 foran, og gjentas ikke her.

Figuren på neste side illustrerer i prinsippet hvordan hastigheten avhenger av trafikkvolumet. Desto større trafikkvolumet blir, desto mindre blir hastigheten i trafikkavviklingen. Figuren illustrerer også at når vegens kapasitetsgrense er nådd, bryter trafikkavviklingen sammen. Hastigheten reduseres da dramatisk, og når til slutt full stilltilstand – altså stillestående kø.

Den teoretiske kapasiteten på dagens riksveg 7 er i kap 1.1.5 foran beregnet å være:

- ✚ Ca. 15500 kjøretøyer pr. døgn for strekningen Ørgenvika – Hol
- ✚ Ca. 11500 kjøretøyer pr. døgn for strekningen Hol – Geilo



Figur 31. Generelt volum/hastighetsdiagram for trafikkavvikling

Servicenivået på trafikkavviklingen på dagens riksveg 7 syd for Flå er beregnet for årene 2006 (dagens), 2010, 2015 og 2020 for følgende scenarier:

- + Vedtatte reguleringsplaner utbygd i løpet av 2020, og med like store utbyggingsvolumer pr.år. Generell trafikkvekst inkludert.
- + Vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner (ikke regulert) utbygd i løpet av 2020, og med like store utbyggingsvolumer pr.år. Generell trafikkvekst inkludert.

Resultatet er vist i tabeller nedenfor.

Servicenivå – antall dager pr. år, hvis realisering av <u>vedtatte reguleringsplaner</u>						
År	A < 1550 kjt/døgn)	B 1550-3100 kjt/døgn)	C 3100-5500 kjt/døgn)	D 5500-9300 kjt/døgn)	E 9300-15500 kjt/døgn)	F >15500 kjt/døgn)
2006	2	166	129	66	2	0
2010	0	146	131	85	3	0
2015	0	109	147	101	7	1
2020	0	74	161	114	15	1

Tabell 9. Servicenivå trafikkavvikling hvis realisering av vedtatte reguleringsplaner i Hallingdalskommunene

Servicenivå – antall dager pr. år, hvis realisering av <u>vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner (ikke regulert)</u>						
År	A < 1550 kjt/døgn)	B 1550-3100 kjt/døgn)	C 3100-5500 kjt/døgn)	D 5500-9300 kjt/døgn)	E 9300-15500 kjt/døgn)	F >15500 kjt/døgn)
2006	2	166	129	66	2	0
2010	0	128	140	91	5	1
2015	0	74	162	113	15	1
2020	0	24	184	118	38	1

Tabell 10. Servicenivå trafikkavvikling hvis realisering av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner i Hallingdalskommunene

Tabellene foran viser at servicenivået forskyver seg merkbart etter hvert som utbygging finner sted, og selvfølgelig mer desto større utbygging.

For eksempel vil servicenivå E – som innebærer at ”*hastigheten vil typisk ligge i 40-70 km/t, og avviklingen er på grensen til ustabil så korte stopp kan forekomme*” – opptre i 22 dager i 2020 hvis utbygging av vedtatte reguleringsplaner er fullført på det tidspunktet. Til sammenligning forekom dette servicenivået bare to dager i 2006, nemlig onsdag i påskeuken og første påskedag.

Tabellen nedenfor viser når servicenivå E beregningsmessig vil forekomme i 2020 forutsatt utbygging av de vedtatte reguleringsplanene:

Ukedag/måned	Jan	Feb	Mar*	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	Sum
Fredag		2	2										4
Søndag		3	3					2					8
Andre dager			3										3
Sum		5	8					2					15

* Inkl. påske

Tabell 11. Antall dager med trafikkavvikling Servicenivå E ved Flå i 2020 hvis realisering av vedtatte reguleringsplaner i Hallingdalskommunene

Hvis utbygging av både vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner er fullført innen 2020, vil en kunne oppleve slik ustabil trafikkavvikling 50 dager i året. Tilsvarene viser tabellen nedenfor når servicenivå E beregningsmessig da vil kunne forekomme.

Ukedag/måned	Jan	Feb	Mar*	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	Sum
Fredag		4	3	1			3	3	3				17
Søndag	1	4	3				3	5	2				18
Andre dager			3										3
Sum	1	8	9	1			6	8	5				38

* Inkl. påske

Tabell 12. Antall dager med trafikkavvikling Servicenivå E ved Flå i 2020 hvis realisering av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner i Hallingdalskommunene

Som det går fram av tabeller og grafer ovenfor er tendensen i dette at kvaliteten på trafikkavviklingen vil forverres spesielt i helgene om vinteren og sommeren/tidlig høst. Ved full utbygging av både vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner (ikke regulert) innen 2020, vil en teoretisk kunne oppleve dagens ”påsketilstander” i de fleste helger i perioden februar – mars og i perioden juli – september. **Det understrekes imidlertid at dette er en teoretisk framskriving av dagens reisemønster hvor alle utbyggingsvolumene gjengitt i kap.4 er innarbeidet.**

5.3 Målsettinger for trafikkavvikling, servicenivå.

I dette kapittelet drøftes hvilke målsettinger som bør kunne settes for kvaliteten på trafikkavviklingen, det såkalte servicenivået. Begrepet servicenivå er nærmere beskrevet i kap.2.1.5 foran, og der er det også gitt definisjoner for de ulike nivåene.

For servicenivå C og D gjentas definisjonen nedenfor:

Servicenivå C: Fortsatt stabil trafikkavvikling, men hastighetene er nå i høyere grad kontrollert av medtrafikanter og mulighetene til å velge hastighet eller foreta forbikjøringer er begrenset. Dette servicenivået vil forekomme i døgnets høyest belastende time når døgntrafikken er om lag intervallet 20 – 35 % av vegen teoretiske kapasitet.

Servicenivå D: Man nærmer seg ustabil trafikkavvikling. Hastighetene er akseptable, men sterkt påvirket av trafikkforholdene. Trafikantene har liten anledning til å velge hastighet. Små variasjoner i trafikkvolumet kan forårsake betydelige fall i hastighetene. Kjøreforholdene er lite tilfredsstillende, men kan tolereres. Dette servicenivået vil forekomme i døgnets høyest belastende time når døgntrafikken er om lag intervallet 35 – 60 % av vegen teoretiske kapasitet.

Det er som ledd i arbeidet med denne forvaltningsplanen drøftet om det skal settes ulike krav til kvaliteten på trafikkavvikling på hverdager og i helger. En slik tilnærming vil eventuelt være at hverdagstrafikken bør tilbys bedre avviklingsforhold enn helgetrafikken fordi det meste av næringstrafikken (tungtrafikk, arbeidsreiser) avvikles på hverdager. Vi er imidlertid kommet til at en i prinsippet ikke skal skille på dette, og heller sette krav til kvaliteten på trafikkavviklingen **uavhengig av når trafikken avvikles**. Begrunnelsen for dette er at det turistbaserte næringslivet i Hallingdal er svært avhengig av god trafikkavvikling til/fra turistdestinasjonene i dalen, og at dette faktisk er et viktig grunnlag for denne næringen. Reiser til/fra turistdestinasjonene kan derfor **sees på som næringstrafikk** innenfor en utvidet definisjon av dette begrepet.

I dette kapittelet drøftes to ulike krav/målsettinger for servicenivå:

- **Krav 1:** En mellomting mellom nivå C og D, jfr. definisjonene ovenfor.
- **Krav 2:** Nivå D, jfr. definisjonen ovenfor.

Det er relativt vanlig at en i dimensjoneringsammenheng aksepterer at teoretisk krav/mål overskrides inntil 30 ganger pr.år.

Følgende målsetting for servicenivå foreslås lagt til grunn for **krav 1** ovenfor :

Krav 1:

- Krav til servicenivå settes lik gjennomsnitt av servicenivå C og servicenivå D, dvs. akseptabelt servicenivå er at inntil 50 % av teoretisk kapasitet avvikles pr. døgn.
- Kravet aksepteres overskredet inntil 30 dager pr.år.
- Servicenivå F (overskridelse av teoretisk kapasitet) bør ikke forekomme.

Denne målsettingen betraktes som nærmest ideell og ambisiøs, og vil eventuelt sikre tilfredsstillende trafikkavvikling selv på de høyest trafikkerte utfartsdagene.

Oppfyllelse av en slik målsetting vil innebære at en selv på de mest trafikkerte dagene vil ha relativt stabil trafikkavvikling, men at hastigheten i relativt stor grad være vil være påvirket av trafikkforholdene.

Følgende målsetting for servicenivå foreslås lagt til grunn for **krav 2** ovenfor :

Krav 2:

- Krav til servicenivå settes lik servicenivå D, dvs. akseptabelt servicenivå er at inntil 60 % av teoretisk kapasitet avvikles pr. døgn.
- Kravet aksepteres overskredet inntil 30 dager pr.år.
- Servicenivå F (overskridelse av teoretisk kapasitet) bør ikke forekomme.

Oppfyllelse av målsetting ihht. krav 2 vil innebære at en på de mest trafikkerte dagene vil ha kjøreforhold som er lite tilfredsstillende, men som kan tolereres (jfr. definisjonen foran).

I stamvegutredningen fra 2006 vises det at riksveg 7 på sikt bør bygges ut til vegnormal standard med 10 meter bredde inklusiv én meter bredt midtfelt. Dette tilsvarer dimensjoneringsklasse S4 som skal ligge til grunn for dimensjonering av veger med årsdøgntrafikk 4000 – 8000 kjt/døgn. Med 40 % trafikkøkning i dimensjoneringsperioden (25 -30 år) tilsvarer dette 2800 – 5700 kjt/døgn på byggetidspunktet.

5.3.1 Kapasiteter/servicenivå.

Teoretisk kapasitet på dagens rv.7 mellom Ørgenvika og Gol er beregnet til **15500 kjt/døgn** under de forutsetninger som foreligger (vegbredder, tungtrafikkandel på høytrafikkerte dager, retningsfordeling på høytrafikkerte dager, 10 % av trafikken avvikles i høyeste time).

For **dagens vegstandard** innebærer det foreslåtte servicenivået etter **krav 1**:

- Døgntrafikk $\leq$ servicenivå snitt C/D dvs $\leq 15500 \cdot 0,5 \leq 7750$ kjt/døgn, men dette servicenivået aksepteres overskredet inntil 30 dager pr.år.
- Servicenivå F bør ikke forekomme, dvs $\text{ÅDT} > 15500$ kjt/døgn.

Tilsvarende viser beregning at den teoretiske kapasiteten på veg med vegnormal standard (10 meter bredde) og ellers like forutsetninger blir økt til om lag **19500 kjt/døgn**.

For **vegnormal standard** (bredde 10 meter) innebærer kravet til servicenivå etter **krav 1**:

- Døgntrafikk $\leq$ servicenivå snitt C/D dvs $\leq 19500 \cdot 0,5 \leq 9750$ kjt/døgn, men dette servicenivået aksepteres overskredet inntil 30 dager pr.år.
- Servicenivå F bør ikke forekomme, dvs $\text{ÅDT} > 19500$ kjt/døgn.

For **dagens vegstandard** innebærer det foreslåtte servicenivået etter **krav 2**:

- Døgntrafikk $\leq$ servicenivå D dvs $\leq 15500 \cdot 0,6 \leq 9300$ kjt/døgn,
men dette servicenivået aksepteres overskredet inntil 30 dager pr.år.
- Servicenivå F bør ikke forekomme, dvs $\text{ÅDT} > 15500$ kjt/døgn.

For **vegnormal standard** (bredde 10 meter) innebærer kravet til servicenivå etter **krav 2**:

- Døgntrafikk $\leq$ servicenivå D dvs $\leq 19500 \cdot 0,6 \leq 11700$ kjt/døgn,
men dette servicenivået aksepteres overskredet inntil 30 dager pr.år.
- Servicenivå F bør ikke forekomme, dvs $\text{ÅDT} > 19500$ kjt/døgn.

Vi har beregnet trafikktutviklingen ved Flå for årene 2010, 2015 og 2020 under to forutsetninger, jfr. kap. 5.1-5.2 foran:

- Vedtatte regulerte planer i Hallingdalskommunene realiseres med jevn utbygging innen 2020, inkludert generell trafikkvekst.
- Regulerte og ikke regulerte planer i Hallingdalskommunene realiseres med jevn utbygging innen 2020, inkludert generell trafikkvekst.

5.3.2 Servicenivå med dagens vegstandard.

5.3.2.1 Dagens vegstandard og krav 1 til servicenivå.

Tabellene nedenfor viser i hvor stor grad målsettingen for servicenivå ihht **krav 1** blir overskredet med dagens vegstandard. Beregningene er gjort med bakgrunn i de beregnede trafikkmengdene ved Flå, og viser således situasjonen på den strekningen på rv.7/rv.52 i Hallingdal som vil få størst trafikkøkning som følge av turistutbyggingen i dalen. Øverste linje i tabellene angir hvor mange dager i året den definerte målsettingen for servicenivå er overskredet ihht. krav 1.

For **dagens vegstandard** og utbygging av **vedtatte, regulerte planer** inkl. generell trafikkvekst får en teoretisk beregnet følgende situasjon:

Servicenivå	2006	2010	2015	2020
Krav 1: Mindre enn snitt C/D ($\text{ÅDT} < 7750$ kjt/døgn)	5 dager	14 dager	35 dager	55 dager
C/D - D ($\text{ÅDT} 7750 - 9300$)	3 dager	11 dager	26 dager	39 dager
E ($\text{ÅDT} 9300 - 15500$)	2 dager	3 dager	8 dager	15 dager
F ($\text{ÅDT} > 15500$)	0 dager	0 dager	1 dag	1 dag
ÅDT_{Flå}	3780 kjt/døgn	4170 kjt/døgn	4600 kjt/døgn	5070 kjt/døgn

Tabell 13. Servicenivå trafikkavvikling etter krav 1 og dagens vegstandard.
Vedtatte reguleringsplaner utbygd, inkl. generell trafikkvekst

Røde tall i tabellen indikerer at den foreslåtte målsettingen etter **krav 1** er overskredet. De røde tallene viser altså at det generelle målsatte kravet er overskredet mer enn 30 dager i året allerede i 2015, og tilsvarende at vegens teoretiske kapasitet da vil være overskredet én dag pr. år. Typisk vil dette kunne være tilfelle ved hjemfart ved påskeavslutning (1.påskedag).

For **dagens vegstandard** og utbygging av **regulerte og ikke regulerte planer** inkl. generell trafikkvekst får en teoretisk beregnet følgende situasjon:

Servicenivå	2006	2010	2015	2020
Krav 1: Mindre enn snitt C/D (ÅDT < 7750 kjt/døgn)	5 dager	25 dager	54 dager	78 dager
C/D - D (ÅDT 7750 – 9300)	3 dager	19 dager	38 dager	39 dager
E (ÅDT 9300 - 15500)	2 dager	6 dager	15 dager	38 dager
F (ÅDT > 15500)	0 dager	0 dager	1 dag	1 dag
ÅDT_{Flå}	3780 kjt/døgn	4410 kjt/døgn	5080 kjt/døgn	5780 kjt/døgn

Tabell 14. Servicenivå trafikkavvikling etter krav 1 og dagens vegstandard.

Vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner utbygd, inkl. generell trafikkvekst

Røde tall i tabellen indikerer at den foreslåtte målsettingen er overskredet. De røde tallene viser også her at det generelle målsatte kravet er overskredet mer enn 30 dager i året allerede tidligere enn i 2015, og tilsvarende at vegens teoretiske kapasitet da vil være overskredet én dag pr. år. Typisk vil altså dette kunne være tilfelle ved hjemfart ved påskeavslutning (1.påskedag).

5.3.2.2 Dagens vegstandard og krav 2 til servicenivå.

Tabellene nedenfor viser i hvor stor grad målsettingen for servicenivå ihht **krav 2** blir overskredet med dagens vegstandard. Beregningene er også her gjort med bakgrunn i de beregnede trafikkmengdene ved Flå. Øverste linje i tabellene angir hvor mange dager i året den definerte målsetningen for servicenivå er overskredet ihht. krav 2.

For **dagens vegstandard** og utbygging av **vedtatte, regulerte planer** inkl. generell trafikkvekst får en teoretisk beregnet følgende situasjon:

Servicenivå	2006	2010	2015	2020
Krav 2: Mindre enn D (ÅDT < 9300 kjt/døgn)	2 dager	3 dager	9 dager	16 dager
E (ÅDT 9300 - 15500)	2 dager	3 dager	8 dager	15 dager
F (ÅDT > 15500)	0 dager	0 dager	1 dag	1 dag
ÅDT_{Flå}	3780 kjt/døgn	4170 kjt/døgn	4600 kjt/døgn	5070 kjt/døgn

Tabell 15. Servicenivå trafikkavvikling etter krav 2 og dagens vegstandard.

Vedtatte reguleringsplaner utbygd, inkl. generell trafikkvekst

Dette går altså bra i forhold til det definerte kravet bortsett fra at det teoretisk fra ca. 2015 vil være én dag pr. år hvor vegens teoretiske kapasitet er overskredet. Typisk vil dette kunne være tilfelle ved hjemfart ved påskeavslutning (1.påskedag).

For **dagens vegstandard** og utbygging av **regulerte og ikke regulerte planer** inkl. generell trafikkvekst får en teoretisk beregnet følgende situasjon:

Servicenivå	2006	2010	2015	2020
Krav 2: Mindre enn D (ÅDT < 9300 kjt/døgn)	2 dager	6 dager	16 dager	39 dager
E (ÅDT 9300 - 15500)	2 dager	6 dager	15 dager	38 dager
F (ÅDT > 15500)	0 dager	0 dager	1 dag	1 dag
ÅDT_{Flå}	3780 kjt/døgn	4410 kjt/døgn	5080 kjt/døgn	5780 kjt/døgn

Tabell 16. Servicenivå trafikkavvikling etter krav 2 og dagens vegstandard.

Vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner utbygd, inkl. generell trafikkvekst

Røde tall i tabellen indikerer at den foreslåtte målsettingen er overskredet. De røde tallene viser at det generelle målsatte kravet er overskredet mer enn 30 dager i 2020, og at det teoretisk fra ca. 2015 også her vil være én dag pr. år hvor vegens teoretiske kapasitet er overskredet.

Beregningene viser altså at en med **dagens vegstandard**

- vil kunne oppleve trafikkavviklingsforhold tilsvarende de 5 størst belastede dagene i 2006 i opptil 55 dager i 2020 dersom regulert utbyggingsvolum er realisert på det tidspunktet. Vegens teoretiske kapasitet vil tilsvarende være overskredet én dag pr.år fra ca. 2015.
- vil kunne oppleve trafikkavviklingsforhold tilsvarende de 5 størst belastede dagene i 2006 i opptil 78 dager i 2020 dersom regulert utbyggingsvolum og ikke regulert volum i kommuneplanene er realisert på det tidspunktet. Vegens teoretiske kapasitet vil tilsvarende også da være overskredet én dag pr.år fra ca. 2015.
- vil kunne oppleve trafikkavviklingsforhold tilsvarende de 2 størst belastede dagene i 2006 i opptil 16 dager i 2020 dersom regulert utbyggingsvolum er realisert på det tidspunktet. Vegens teoretiske kapasitet vil tilsvarende være overskredet én dag pr.år fra ca. 2015.
- vil kunne oppleve trafikkavviklingsforhold tilsvarende de 2 størst belastede dagene i 2006 i opptil 39 dager i 2020 dersom regulert utbyggingsvolum og ikke regulert volum i kommuneplanene er realisert på det tidspunktet. Vegens teoretiske kapasitet vil tilsvarende også da være overskredet én dag pr.år fra ca. 2015.

De to øverste prikkpunktene beskriver situasjonen i forhold til **krav 1** foran, hvor en altså ihht. til dette kravet aksepterer inntil 30 dager med trafikkavviklingsforhold tilsvarende de 5 størst belastede dagene i 2006.

De to nederste prikkpunktene beskriver situasjonen i forhold til **krav 2** foran, hvor en altså ihht. til dette kravet aksepterer inntil 30 dager med trafikkavviklingsforhold tilsvarende de 2 størst belastede dagene i 2006.

5.3.3 Servicenivå med vegnormal standard.

5.3.3.1 Vegnormal standard og krav 1 til servicenivå.

Tabellene nedenfor viser i hvor stor grad målsettingen for servicenivå ihht **krav 1** blir overskredet med vegnormal standard (10 meter vegbredde). Beregningene er også her gjort med bakgrunn i de beregnede trafikkmengdene ved Flå, og viser således situasjonen på den strekningen på rv.7/rv.52 i Hallingdal som vil få størst trafikkøkning som følge av turistutbyggingen i dalen. Øverste linje i tabellene angir hvor mange dager i året den definerte målsettingen for servicenivå er overskredet ihht. krav 1.

For **vegnormal standard (bredde 10 meter)** og **utbygging av vedtatte, regulerte planer** inkl. generell trafikkvekst får en teoretisk beregnet følgende situasjon:

Servicenivå	2006	2010	2015	2020
Krav 1: Mindre enn snitt C/D (ÅDT < 9750 kjt/døgn)	2 dager	2 dager	6 dager	12 dager
C/D - D (ÅDT 9750 – 11700)	1 dager	1 dager	4 dager	10 dager
E (ÅDT 11700 - 19500)	1 dager	1 dager	2 dager	2 dager
F (ÅDT > 19500)	0 dager	0 dager	0 dager	0 dager
ÅDT_{Flå}	3780 kjt/døgn	4170 kjt/døgn	4600 kjt/døgn	5070 kjt/døgn

Tabell 17. Servicenivå trafikkavvikling etter krav 1 og vegnormal standard.
Vedtatte reguleringsplaner utbygd, inkl. generell trafikkvekst

Dette går altså bra i forhold til det definerte kravet. Det generelt målsatte kravet overstiges ikke med 30 dager i noen av scenariene, og vegens teoretiske kapasitet overskrides heller ikke.

For **vegnormal standard** og utbygging av **regulerte og ikke regulerte planer** inkl. generell trafikkvekst får en teoretisk beregnet følgende situasjon:

Servicenivå	2006	2010	2015	2020
Krav 1: Mindre enn snitt C/D (ÅDT < 9750 kjt/døgn)	2 dager	3 dager	12 dager	30 dager
C/D - D (ÅDT 9750 – 11700)	1 dager	2 dager	10 dager	18 dager
E (ÅDT 11700 - 19500)	1 dager	1 dager	2 dager	11dager
F (ÅDT > 19500)	0 dager	0 dager	0 dager	1 dag
ÅDT_{Flå}	3780 kjt/døgn	4410 kjt/døgn	5080 kjt/døgn	5780 kjt/døgn

Tabell 18. Servicenivå trafikkavvikling etter krav 1 og vegnormal standard.
Vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner utbygd, inkl. generell trafikkvekst

Det definerte målet vil akkurat bli overskredet i 2020.

5.3.3.2 Vegnormal standard og krav 2 til servicenivå.

Tabellene nedenfor viser i hvor stor grad målsettingen for servicenivå ihht **krav 2** blir overskredet med vegnormal standard. Beregningene er også her gjort med bakgrunn i de beregnede trafikkmengdene ved Flå. Øverste linje i tabellene angir hvor mange dager i året den definerte målsettingen for servicenivå er overskredet ihht. krav 2.

For **vegnormal standard** og utbygging av **vedtatte, regulerte planer** inkl. generell trafikkvekst får en teoretisk beregnet følgende situasjon:

Servicenivå	2006	2010	2015	2020
Krav 2: Mindre enn D (ÅDT < 11700 kjt/døgn)	1 dag	1 dag	2 dager	2 dager
E (ÅDT 11700 - 19500)	2 dager	1 dag	2 dager	2 dager
F (ÅDT > 19500)	0 dager	0 dager	0 dager	0 dager
ÅDT_{Flå}	3780 kjt/døgn	4170 kjt/døgn	4600 kjt/døgn	5070 kjt/døgn

Tabell 19. Servicenivå trafikkavvikling etter krav 2 og vegnormal standard.
Vedtatte reguleringsplaner utbygd, inkl. generell trafikkvekst

Dette går altså bra i forhold til det definerte krav 2.

For **dagens vegstandard** og utbygging av **regulerte og ikke regulerte planer** inkl. generell trafikkvekst får en teoretisk beregnet følgende situasjon:

Servicenivå	2006	2010	2015	2020
Krav 2: Mindre enn D (ÅDT < 9300 kjt/døgn)	1 dag	1 dag	2 dager	12 dager
E (ÅDT 9300 - 15500)	1 dager	1 dager	2 dager	11dager
F (ÅDT > 15500)	0 dager	0 dager	0 dager	1 dag
ÅDT_{Flå}	3780 kjt/døgn	4410 kjt/døgn	5080 kjt/døgn	5780 kjt/døgn

Tabell 20. Servicenivå trafikkavvikling etter krav 2 og vegnormal standard.
Vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner utbygd, inkl. generell trafikkvekst

Røde tall i tabellen indikerer at den foreslåtte målsettingen i krav 2 er overskredet. Tallene viser at det generelle målsatte kravet ikke er overskredet mer enn 30 dager i 2020, men at det teoretisk fra ca. 2020 vil være én dag pr. år hvor vegens teoretiske kapasitet er overskredet.

Beregningene viser altså at en med **vegnormal standard (10 meter vegbredde)**

- vil kunne oppleve trafikkavviklingsforhold tilsvarende de 5 størst belastede dagene på dagens veg i 2006 i 12 dager pr.år i 2020 dersom regulert utbyggingsvolum er realisert på det tidspunktet. Vegens teoretiske kapasitet vil ikke være overskredet fram til. 2020.
- vil kunne oppleve trafikkavviklingsforhold tilsvarende de 5 størst belastede dagene på dagens veg i 2006 i opptil 30 dager i 2020 dersom regulert utbyggingsvolum og ikke regulert volum i kommuneplanene er realisert på det tidspunktet. Vegens teoretiske kapasitet vil tilsvarende også da være overskredet én dag pr.år fra ca. 2020.
- vil kunne oppleve trafikkavviklingsforhold tilsvarende de 2 størst belastede dagene på dagens veg i 2006 i opptil 2 dager i 2020 dersom regulert utbyggingsvolum er realisert på det tidspunktet. Vegens teoretiske kapasitet vil ikke være overskredet fram til. 2020.
- vil kunne oppleve trafikkavviklingsforhold tilsvarende de 2 størst belastede dagene på dagens veg i 2006 i opptil 12 dager i 2020 dersom regulert utbyggingsvolum og ikke regulert volum i kommuneplanene er realisert på det tidspunktet. Vegens teoretiske kapasitet vil tilsvarende også da være overskredet én dag pr.år fra ca. 2020.

De to øverste prikkpunktene beskriver situasjonen i forhold til **krav 1** foran, hvor en altså ihht. til dette kravet aksepterer inntil 30 dager med trafikkavviklingsforhold tilsvarende de 5 størst belastede dagene i 2006.

De to nederste prikkpunktene beskriver situasjonen i forhold til **krav 2** foran, hvor en altså ihht. til dette kravet aksepterer inntil 30 dager med trafikkavviklingsforhold tilsvarende de 2 størst belastede dagene i 2006.

For at det definerte, ambisiøse målet for servicenivå i krav 1 skal være oppfylt, må vegen være utbygd til vegnormal standard (10 meter bredde) i løpet av siste 6-årsperiode i NTP 2010-2019, dersom alle godkjente og ikke godkjente planer realiseres og generell trafikkvekst blir som forutsatt.

Selv om det settes et mindre ambisiøst mål for servicenivået (krav 2), indikerer vurderingene at den relativt store trafikkøkningen som vil kunne komme som følge av videre turistutbygging i Hallingdal, bør utløse en utbygging av vegstandarden tidligere enn det som følger av prognosen for generell trafikkvekst for å kunne tilby god kvalitet på trafikkavviklingen.

En legger ellers merke til at ÅDT_{2020} **ikke** overskrider kravet til vegnormalstandard med 10 meter bredde selv med utbygging av både regulerte og ikke regulerte planer. Vegnormalstandard - 10 meter bredde - gjelder for ÅDT 4000-8000 i dimensjoneringsåret. Grunnen til at det framstår som et visst misforhold mellom vegnormalkravet og kravene som er satt til servicenivå, er den skjeve trafikkfordelingen en har på riksveg 7 med stor trafikk i helger og ferier. Årsdøgntrafikken gir ikke et særlig godt bilde av trafikk-situasjonen i et slikt tilfelle.

6. Teoretisk ulykkesutvikning.

Det er vanlig å legge til grunn at ulykkene langs en vegstrekning teoretisk vil øke med 0,7 % for hver prosent trafikken øker. I kap.5 foran er det redegjort for den teoretisk trafikkveksten som kan forventes som følge av utbygging av både vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner (ikke regulert) relatert til turistutbygging i Hallingdal. Bergningene som er foretatt for trafikkveksten er gjort både med og uten generell trafikkvekst, og det er lagt til grunn et scenarie hvor utbyggingen er fullført i 2020.

I dette kapittelet synliggjøres den teoretiske ulykkesutviklingen på riksveg 7 på stekningen Ørgenvika – Hordaland grense og på riksveg 52 Gol – Hemsedal. Beregningene er gjort under forutsetning om dagens standard på vegene, **og uten at ulykkesreduserende tiltak av noe slag settes inn** (dvs. ren trendframskriving hensyn tatt til beregnet trafikkvekst).

Den teoretiske ulykkesutvikningen er beregnet ved at;

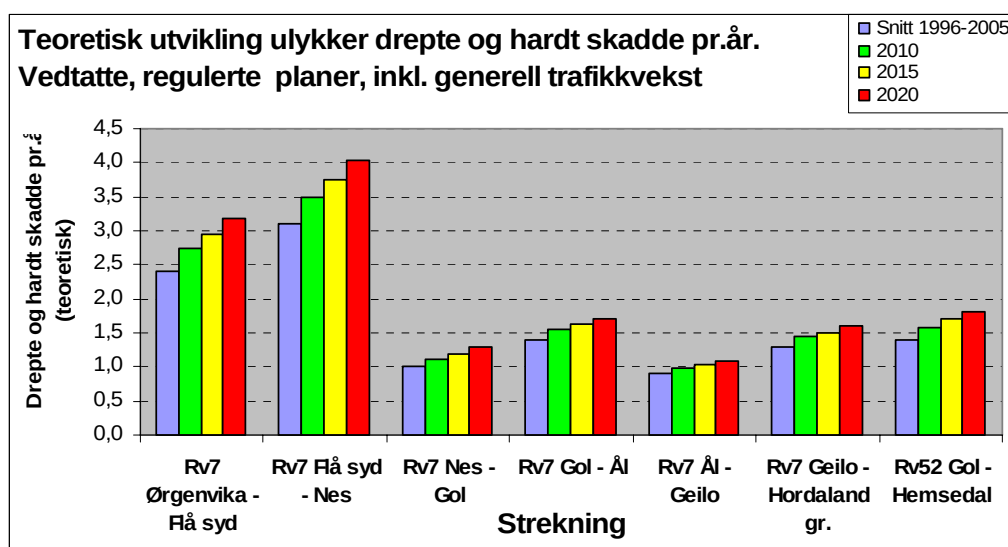
- Vegnettet er delt inn i homogene strekninger, jfr. ”Delrapport faktagrunnlag og beregninger”, november 2008, kap.1.2 side 14.
- Trafikk- og ulykkesveksten på hver strekning er beregnet på grunnlag av jevn utbygging av planene for ”kalde og varme” senger. Forutsetter som før at alt er utbygd innen 2020.
- Ulykkesveksten utgjør 70 % av trafikkveksten.

6.1 Ulykkesutvikling basert på at vedtatte reguleringsplaner bygges ut innen 2020.

I dette kapittelet vises resultatet av den teoretiske beregningen av ulykkesutviklingen strekningsvis basert på at godkjente planer slik de er oppgitt av kommunene, realiseres i løpet av 2020.

6.1.1 Ulykkesutvikling basert på utbygging av vedtatte reguleringsplaner inkl. generell trafikkvekst.

Diagrammet nedenfor viser teoretisk ulykkesutvikling strekningsvis for det tilfellet at vedtatte reguleringsplaner bygges ut i løpet av 2020. Diagrammet viser ulykkesutviklingen basert på trafikkveksten på grunn av utbyggingen, og tar også hensyn til den generelle trafikkveksten i perioden.



Figur 32. Teoretisk ulykkesutvikling ved realisering av vedtatte reguleringsplaner, inkl. generell tr.vekst

Dette er framstilt i tabellform nedenfor:

Utvikling av trafikk og drepte/hardt skadde personer pr.år sammenlignet med gjennomsnitt for årene 1996-2005, (dvs. år 2000).						
Strekning	2010		2015		2020	
	Trafikk-økning, kjt/døgn (ÅDT)	Økning drepte og hardt skadde, personer	Trafikk-økning, kjt/døgn (ÅDT)	Økning drepte og hardt skadde, personer	Trafikk-økning, kjt/døgn (ÅDT)	Økning drepte og hardt skadde, personer
Rv.7 Ørgenvika - Flå	687	0,3	1137	0,5	1630	0,8
Rv.7 Flå – Nesbyen	693	0,4	1133	0,7	1618	0,9
Rv.7 Nesbyen – Gol V	740	0,1	1195	0,2	1700	0,3
Rv.7 Gol V - Ål	557	0,1	858	0,2	1205	0,3
Rv.7 Ål - Geilo	426	0,1	653	0,1	915	0,2
Rv.7 Geilo – Hordal. gr.	116	0,1	180	0,2	253	0,3
Sum Rv.7 Hallingdal		1,1		1,9		2,8
Rv.52 Gol - Hemsedal	368	0,2	602	0,3	860	0,4

Økning er beregnet med utgangspunkt i gjennomsnitt for årene 1996-2005, og inkl. generell trafikkvekst.

Tabell 21. Trafikk- og ulykkesutvikling ved realisering av vedtatte reguleringsplaner i Hallingdalskommunene, inkl. generell trafikkvekst

Diagram i pkt 2.2 side 11 viser at det i 10-årsperioden 1996 – 2005 var 101 drepte og hardt skadde personer på riksveg 7 gjennom Hallingdal. Dette tilsvarer 10,1 pr. år i gjennomsnitt for 10-årsperioden. I den teoretiske beregningen som ligger til grunn for tabellen ovenfor legges til grunn at 1 % økning i trafikken innbærer 0,7 % økning i ulykkene. Dette gir da;

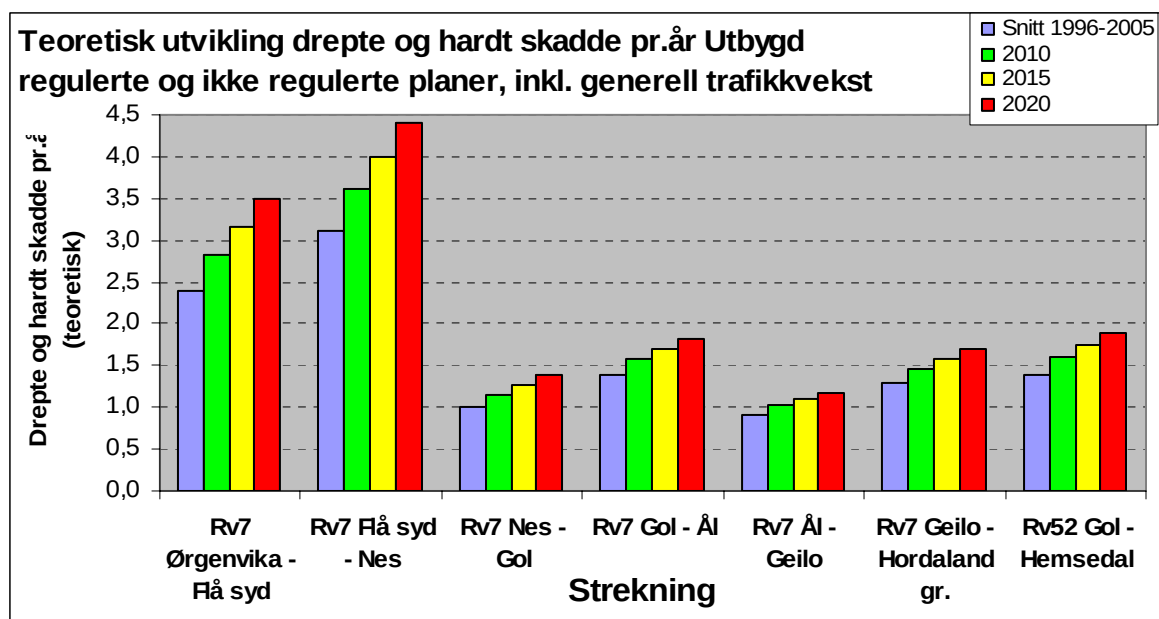
- Gjennomsnitt antall drepte og hardt skadde personer **pr. år** på rv.7 i Hallingdal i perioden 1996-2005: **10,1 personer**
- Teoretisk beregnet antall drepte og hardt skadde på rv.7 i Hallingdal i år 2010: **11,2 personer pr. år** (ca. 11 % økning)
- Teoretisk beregnet antall drepte og hardt skadde på rv.7 i Hallingdal i år 2015: **12,0 personer pr. år** (ca. 19 % økning)
- Teoretisk beregnet antall drepte og hardt skadde på rv.7 i Hallingdal i år 2020: **12,9 personer pr. år** (ca. 28 % økning)

Tallene ovenfor er beregnet kun ut fra trafikkøkning grunnet utbygging av vedtatte reguleringsplaner i de seks kommunene, inklusive generell trafikkvekst.

6.2 Ulykkesutvikling basert på at vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner (ikke regulert) bygges ut innen 2020.

6.2.1 Ulykkesutvikling basert på utbygging av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner (ikke regulert), inkl. generell trafikkvekst.

Diagrammet nedenfor viser teoretisk ulykkesutvikling strekningsvis for det tilfellet at vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner (ikke regulert) bygges ut i løpet av 2020. Diagrammet viser ulykkesutviklingen bare basert på trafikkveksten på grunn av utbyggingen, og tar også hensyn til den generelle trafikkveksten i perioden.



Figur 33. Teoretisk ulykkesutvikling ved realisering av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner i Hallingdalskommunene, inkl. generell trafikkvekst

Dette er framstilt i tabellform nedenfor:

Utvikling av trafikk og drepte/hardt skadde personer pr.år sammenlignet med gjennomsnitt for årene 1996-2005, (dvs. år 2000).						
Strekning	2010		2015		2020	
	Trafikk- økning, kjt/døgn (ÅDT)	Økning drepte og hardt skadde, personer	Trafikk- økning, kjt/døgn (ÅDT)	Økning drepte og hardt skadde, personer	Trafikk- økning, kjt/døgn (ÅDT)	Økning drepte og hardt skadde, personer
Rv.7 Ørgenvika - Flå	905	0,4	1573	0,8	2283	1,1
Rv.7 Flå – Nesbyen	907	0,5	1562	0,9	2261	1,3
Rv.7 Nesbyen – Gol V	936	0,2	1587	0,3	2289	0,4
Rv.7 Gol V - Ål	705	0,2	1154	0,3	1649	0,4
Rv.7 Ål - Geilo	544	0,1	889	0,2	1270	0,3
Rv.7 Geilo – Hordal. gr.	144	0,2	235	0,3	336	0,4
Sum Rv.7 Hallingdal		1,6		2,8		3,9
Rv.52 Gol - Hemsedal	417	0,2	698	0,3	1004	0,5

Økning er beregnet med utgangspunkt i gjennomsnitt for årene 1996-2005, og inkl. generell trafikkvekst.

Tabell 22. Trafikk- og ulykkesutvikling ved realisering av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner i Hallingdalskommunene, inkl. generell trafikkvekst

Diagram pkt 2.2 side 11 viser at det i 10-årsperioden 1996 – 2005 var 101 drepte og hardt skadde personer på riksveg 7 gjennom Hallingdal. Dette tilsvarer 10,1 pr. år i gjennomsnitt for 10-årsperioden. I den teoretiske beregningen som ligger til grunn for tabellen ovenfor legges til grunn at 1 % økning i trafikken innbærer 0,7 % økning i ulykkene. Dette gir da;

- Gjennomsnitt antall drepte og hardt skadde personer **pr. år** på rv.7 i Hallingdal i perioden 1996-2005: **10,1 personer**
- Teoretisk beregnet antall drepte og hardt skadde på rv.7 i Hallingdal i år 2010: **11,7 personer pr. år** (ca. 16 % økning)
- Teoretisk beregnet antall drepte og hardt skadde på rv.7 i Hallingdal i år 2015: **12,9 personer pr. år** (ca. 28 % økning)
- Teoretisk beregnet antall drepte og hardt skadde på rv.7 i Hallingdal i år 2020: **14,0 personer pr. år** (ca. 39 % økning)

Tallene ovenfor er beregnet ut fra trafikkøkning grunnet utbygging av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner (ikke regulert) i de seks kommunene, inklusive generell trafikkvekst.

En legger merke til at både trafikkveksten og økningen i ulykker vil bli størst syd for Gol, og spesielt at ulykkene øker mest på strekningen Ørgenvika – Nesbyen der også ulykkes-situasjonen er verst i utgangspunktet.

6.3 Tiltak mot trafikkulykker.

Tabellen nedenfor er hentet fra Transportetatens forslag til Nasjonal transportplan for perioden 2010-2019 som ble lagt fram 17.januar 2008:

Tabell 2.9 Forslag til rammefordeling av årlige rammer til ulike typer stamvegiltak sammenlignet med handlingsprogrammet for perioden 2006-2009. Mill. 2007-kr.

	HP 2006-2009	NTP 2010-2019	Endring (mill. kr)	Endring (%)
Store investeringsprosjekter	2 550	1 350	-1 200	-47
Mindre investeringstiltak	680	1 340	660	97
Mindre utbedringer 1)	100	290	190	190
Gang- og sykkelveger	110	220	110	100
Trafikksikkerhetstiltak	310	450	140	45
Miljø- og servicetiltak	30	100	70	233
Kollektiv trafikktiltak	25	120	95	380
Planlegging	100	150	50	50
Grunnerverv mm	5	10	5	100
Sum post 30.1 Stamveger	3 230	2 690	-540	-17
Tunnelsikring (sentral pott)	110	50 2)	-60	-55
Rassikring (post 31)	100	30 2)	-70	-70
Sum post 30/31 Stamveger	3 440	2 690	-750	-22

- 1) Inklusive rassikring
2) Inngår i mindre utbedringer

Det går fram at Statens vegvesen foreslår 45 % økning av årlige midler til trafikksikkerhetstiltak på stamvegene i perioden 2010-2019 sammenlignet med perioden 2006-2009.

Med 450 mill.kr (2007-kr) til trafikksikkerhetstiltak på stamvegnett utgjør dette om lag 33 % av de årlige samlede midlene til mindre investeringstiltak på dette vegnettet. Planrammen som ligger til grunn for 10-årsperioden 2010-2019 i dette forslaget er 10 ganger riksvegbudsjettet for 2007.

I tabellen nedenfor vises de foreløpige planleggingsrammene (2007-kr) som er synliggjort i Transportetatens forslag til Nasjonal transportplan for perioden 2010-2019 for stamvegrute 5b Rv. 7/52 Hønefoss – Gol – Borlaug.

Fortsettelse tabell V5.1: Forslag til investeringer på stamvegnettet

	*)	Planramme				Planramme +20%			
		2010-2013		2014-2019		2010-2013		2014-2019	
		Statlige midler	Annen ånn.	Statlige midler	Annen ånn.	Statlige midler	Annen ånn.	Statlige midler	Annen ånn.
Rv. 7/52 Hønefoss-Gol-Borlaug									
Rv. 7 Ramsrud-Kjeldsbergsvingene	B	250				250			
Rv. 7 Sokna-Ørgenwika								570	570
Mindre investeringstiltak		160		240		160		240	
Sum		410		240		410		810	570

*) Prosjekter som er forutsatt startet opp før 2010 (B) eller prioritert i Statens vegvesens handlingsprogram for perioden 2006-2009 (HP)

Rv7/rv.52 utgjør stamvegrute 5b, omfatter rv.7 på strekningen Hønefoss – Gol og rv.52 på strekningen Gol – Borlaug. Riksveg 7 mellom Gol og Hordaland grense er ikke stamveg, og omfattes således ikke av denne planleggingsramma.

Som en ser utgjør planleggingsramma for mindre investeringstiltak – som inkluderer trafikksikkerhetstiltak - for stamvegruta rv.7/rv.52 40 mill. 2007-kr. pr. år (400 mill.kr i 10-årsperioden). Sammenligner en dette med hva som legges til grunn for trafikksikkerhetstiltak på hele stamvegnettet, vil dette innebære i størrelsesorden 13-14 mill.kr pr. år til trafikksikkerhetstiltak på den delen av rv7/rv.52 som er stamveg. Vektlegging av trafikksikkerhetstiltak på den enkelte stamvegruta vil imidlertid i det endelige handlingsprogrammet måtte gjenspeile trafikksikkerhetssituasjonen på ruta. Tallene ovenfor må derfor ikke oppfattes som eksakte, men de gir i alle fall et bilde av den situasjonen en står overfor. Det understrekes også at tallene for den enkelte stamvegrute i tabellen foran er foreløpige planleggingsrammer, og kan bli endret underveis i arbeidet med handlingsprogrammet for NTP 2010-2019.

Nedenfor gjengis et utdrag fra Transportetatens forslag til Nasjonal transportplan 2010-2019 som ble lagt fram 17.januar 2008:

Trafikksikkerhet

Statens vegvesen anbefaler at det settes som mål at antall drepte eller hardt skadde i vegtrafikken skal reduseres med minst en tredel fram til 2020. Utgangspunkt for målfastsettelsen er gjennomsnittlig antall drepte eller hardt skadde i årene 2004–2007. Dette innebærer at antall drepte eller hardt skadde må reduseres fra rundt 1 200 per år til under 800 i 2020.

Målet kan ikke nås uten betydelig innsats fra alle sentrale aktører i trafikksikkerhetsarbeidet. Tabell 6.3 viser hvilke bidrag som forutsettes fra henholdsvis Statens vegvesen, de nye forvaltningsregionene og fra politiet. Det er lagt til grunn at andelen til trafikksikkerhetstiltak på den delen av det regionale vegnettet som omklassifiseres fra riksveger, holdes på samme nivå som forutsatt for øvrige riksveger i perioden 2006–2009 i Statens vegvesens handlingsprogram. Det er også lagt til grunn at politiets ressursinnsats til trafiktkontroller økes med 25 prosent, jf. kapittel 7.2.

Det vil i planperioden også bli gjennomført en rekke tiltak som Statens vegvesen mener vil bidra positivt til å redusere antall drepte eller hardt skadde, men der det mangler et tilstrekkelig faglig grunnlag for å tallfeste virkningene. Dette gjelder blant annet trafikksikkerhetskampanjer, tiltak rettet mot føreropplæringen, trafikantopplæring i skoler og barnehager og tiltak på kommunale veger og på dagens fylkesveger. Tabell 6.3 viser at slike tiltak til sammen må bidra med rundt 30 færre drepte eller hardt skadde dersom det skal være mulig å nå målet innen 2020. Statens vegvesen vurderer dette som realistisk.

Framtidig trafikkvekst blir avgjørende for hvilket innsatsnivå som er nødvendig for å redusere antall drepte eller hardt skadde med en tredel. Tabellen viser at en trafikkvekst i samsvar med prognosene medfører at vi kan forvente 165 flere drepte eller hardt skadde i 2020 enn vi ville fått med dagens trafikkmengde. Dersom den årlige trafikkveksten i stedet blir like sterk som de siste ti årene, vil dette medføre 345 flere drepte eller hardt skadde i 2020 sammenliknet med dagens trafikkmengde. Uten endring i innsatsnivået til trafikksikkerhetstiltak blir det da i overkant av 980 drepte eller hardt skadde i 2020 i stedet for 800.

Tabell 6.3 Forutsetninger lagt til grunn for å nå målet om at antall drepte eller hardt skadde skal reduseres med en tredel i enkeltåret 2020.

Gjennomsnittlig antall drepte eller hardt skadde i årene 2004–2007	1 200
Endringer som følge av forventet trafikkvekst	+165
Endringer som følge av en trendframskriving av kjøretøytutviklingen	-260
Statens vegvesens tiltak i 2007 og 2008 (jf. St.prp. nr. 1)	-60
Statens vegvesens tiltak i 2009 1)	-30
Statens vegvesens innsats i perioden 2010–2019:	
› Strekningsvise investeringer på stamvegnettet i NTP 2010–2019	-20
› Målrettede trafikksikkerhetstiltak på stamvegnettet 2)	-60
› Økt ressursbruk til Statens vegvesens kontroller	-20
Regionenes innsats i perioden 2010–2019:	
› Strekningsvise investeringer på regionale veger 3)	-10
› Målrettede trafikksikkerhetstiltak på regionale veger 2, 3)	-35
Politiets innsats i perioden 2010–2019:	
› Økt ressursbruk til politiets kontroller	-20
Tiltak på jernbanenettet i NTP 2010–2019	-20
Annet:	
Forutsatt virkning av tiltak der vi mangler et faglig grunnlag for å tallfeste virkningen (kampanjer, tiltak rettet mot føreropplæringen, trafikantopplæringen i skoler og barnehager og tiltak på kommunale veger og på dagens fylkesveger m.m.)	-30
Anslag drepte eller hardt skadde i 2020	800

- 1) Det er her valgt lagt til grunn at det i budsjettet for 2009 blir prioritert tiltak med samme trafikksikkerhetsvirkning som i budsjettene for 2007 og 2008.
- 2) Omfatter investeringer, drift og vedlikehold der trafikksikkerhet er det eneste eller det klart dominerende formålet.
- 3) Omfatter den delen av et framtidig regionalt vegnett som er omklassifisert fra riksveger.

Det settes altså et mål om at antall drepte eller hardt skadde i vegtrafikken skal reduseres med minst en tredel fram til 2020. Dette innebærer at antallet drepte og hardt skadde må reduseres fra rundt 1200 pr.år til under 800 pr.år. Tabellen til høyre på forrige side viser hva som er lagt til grunn for å nå dette målet.

Det går fram av tabellen at trafikksikkerhetsforbedringen forutsettes hentet ut ved at mange forskjellige tiltak settes inn, og også tiltak som ikke er relatert til fysiske tiltak på vegnettet. Det går bl.a fram at målrettede trafikksikkerhetstiltak (som altså inngår i mindre investeringstiltak) på hele stamvegnettet (ca. 8600 km) i perioden 2010-2019 er forutsatt å bidra til en reduksjon på 60 drepte og hardt skadde.

Det er i Transportetatens planforslag oppgitt at *”det er anslått en vekst på rundt 20 prosent i biltrafikken”*. Dette er således den generelle trafikkveksten som legges til grunn fram til 2020, og som iflg. tabellen ovenfor medfører en økning i antallet drepte og hardt skadde i perioden på 165. Dette innebærer altså en økning i antallet drepte og hardt skadde på 14 % ved en trafikkøkning på 20 %. Dette er samme ulykkesutvikling i forhold til trafikkvekst som er benyttet i beregningene i kap.6.1. og 6.2 foran (1 % trafikkøkning gir 0,7 % økning i ulykkene)

Det er imidlertid som en del av denne utredningen beregnet at trafikkveksten fra 2006 til 2020 vil kunne bli henholdsvis ca. 34 % og ca. 53 % dersom volumet i vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner for utbygging av ”kalde og varme” senger i Hallingdalskommunene blir realisert i det samme tidsrommet. Dette innebærer således en potensielt betydelig større trafikkvekst og dermed også en potensielt større negativ trafikksikkerhetsutvikling for rv.7/rv.52 på grunn av trafikkvekst enn det som generelt er lagt til grunn i Transportetatens planforslag.

Idet denne rapporten utarbeides foreligger det ikke godt nok grunnlag for å beskrive utviklingen i ulykkesituasjonen på riksveg 7 i detalj. Det kan imidlertid gjøres en makrobetraktning av dette ved å sammenligne situasjonene som er beregnet for trafikkutviklingen på rv.7 i Hallingdal med den situasjonen som er beskrevet i transportetatens forslag til NTP 2010-2019, og som er vist i tabellen på forrige side:

I tabellen foran er det redegjort for forutsetningene som er lagt til grunn for å nå målet om at antall drepte eller hardt skadde skal reduseres med en tredjedel på landsbasis i enkeltåret 2020. Tallene i tabellen bygger på at trafikkveksten fram til 2020 vil bli 20 %, og dette i seg selv øker altså antallet drepte og hardt skadde på landsbasis med 165 i år 2020. Samtidig vil – ifølge tabellen – alle de andre tiltakene bidra til at antallet drepte og hardt skadde totalt vil reduseres med 400 fra 1200 som gjennomsnitt for årene 2004-2007 til 800 i 2020.

I tabellen nedenfor vises hvordan situasjonen på landsbasis vil fortone seg i 2020 dersom:

- trafikkutviklingen på landsbasis blir som i NTP-forslaget, nemlig 20 % økning fram til 2020
- trafikkutviklingen på landsbasis blir som beregnet på rv.7 ved realisering av reguleringsplanene i Hallingdalskommunene, nemlig 34 % økning fram til 2020
- trafikkutviklingen på landsbasis blir som beregnet på rv.7 ved realisering av regulerings- og kommuneplanene i Hallingdalskommunene, nemlig 53 % økning fram til 2020

og de trafikksikkerhetsreduserende tiltakene og virkningene av disse vist i tabellen foran holdes uendret.

Scenario trafikkutvikling fram til 2020	Drepte og hardt skadde. Gjennom- snitt 2004-2007	Drepte og hardt skadde. Økning pga. trafikkvekst	Drepte og hardt skadde. Reduksjon alle tiltak	Drepte og hardt skadde i 2020	Drepte og hardt skadde. Reduksjon i %
Som NTP-forslaget (20 % trafikkvekst)	1200	165	565	800	33 %
Som Rv.7. ved realisering av reguleringsplaner (34 % trafikkvekst)	1200	285	565	920	23 %
Som Rv.7. ved realisering av regulerings- og kommuneplaner (53 % trafikkvekst)	1200	445	565	1080	10 %

Tabell 23. Ulykkesutvikling ved ulike scenarier for trafikkvekst

Det går fram av tabellen at trafikksikkerhetsgevinsten ved de samlede tiltakene ”spises opp” ved økt trafikkvekst. Som en makrobetraktning kan det antydes at den beregnede trafikkveksten som følge av de to scenariene for utbygging i Hallingdalskommunene indikerer at sikkerhetsgevinsten her vil kunne ligge i størrelsesorden henholdsvis 2/3 og 1/3 av det som er anslaget på landsbasis i transportetatens forslag til NTP 2010-2019.

Ulykkessituasjonen på rv.7/rv.52 i Hallingdal slik den er beskrevet i kap.2.2, og også den teoretiske ulykkesutviklingen som redegjort foran, tilsier at det så langt ressursituasjonen tillater bør settes inn tiltak mot møte- og utforkjøringsulykker fordi dette er de alvorligste ulykkestypene. Tiltak mot slike typer ulykker bør fortrinnsvis settes inn på strekningen Ørgenvika – Flå – Nes da dette er den delen som har flest slike alvorlige ulykker, og er også den strekningen som vil få størst trafikkøkning på grunn av turistutbyggingen synliggjort i kommunenes arealplaner.

Med bakgrunn i ulykkessituasjonen som er beskrevet i kap. 2.2 vil sannsynlige fysiske tiltak kunne være i form av fysiske midtdelere i kurver hvor de alvorligste møte- og utforkjøringsulykkene skjer, breddeutvidelse og etablering av midtfelt samt fysiske tiltak mot utforkjøringsulykker i form av mykgjøring av sideterreng med mer.

Det er grunn til å uttrykke bekymring for om de ressursene som er stilt i utsikt for rv.7/rv.52 gjennom Transportetatens forslag til Nasjonal transportplan for perioden 2010-2019 vil være tilstrekkelig for å kunne ivareta trafikksikkerheten på en tilfredsstillende måte. Spesielt gjelder dette hvis trafikkøkningen skulle vise seg å bli så stor som i de scenariene for utbygging det er foretatt beregninger for i denne utredningen.

7. Oppsummering og anbefalinger

7.1 Utvikling i arealbruk og trafikk

Et viktig mål i det norske samfunnet er å fremme næringsgrunnlaget i distriktene slik at en variert og spredt bosetting kan beholdes og utvikles. Innenfor Statens vegvesens ansvarsområder har samfunnet bl.a satt opp meget ambisiøse målsettinger for trafikk-sikkerhetsarbeidet, hvor en "Nullvisjonstenkning" (det er uakseptabelt at trafikanter drepes eller skades livstruende) skal være styrende for vegetatens arbeide. Det er videre et mål å ha god kvalitet på trafikkavviklingen (framkommeligheten).

I Hallingdalkommunene har det foregått en stor og vellykket satsing på reiseliv gjennom mange ti-år. Dette har resultert i at Hallingdal er Norges største reiselivsregion utenom Oslo og Bergen, og 1/3 av regionens arbeidsplasser er i reiselivsbransjen. Det er viktig for kommunene å legge til rette for en fortsatt utbygging av hytter og hoteller som ledd i å videreutvikle Hallingdal som reiselivsdestinasjon.

I denne rapporten har vi gått inn i de reguleringsplaner som er vedtatt og de foreliggende kommuneplaner og sett på effektene av disse planene på de forhold som Statens vegvesen har ansvaret for.

På rv.7/52 ble det foretatt store investeringer på 70-og 80-tallet med standardmessig oppgradering og omlegging forbi flere av tettstedene i Hallingdal (Ål, Gol, Nesbyen). Siden den gang er det i liten grad investert i vegnettet. Situasjonen i dag er at rv.7/52 avviker trafikken på et nivå som kapasitetsmessig er tilfredsstillende, men vi har alvorlige trafikk-sikkerhetsproblemer. Antall drepte og hardt skadde ligger for riksveg 7 ca. 30-40 % over gjennomsnittsnivået på riksvegene i Region sør (fylkene Buskerud, Vestfold, Telemark, Aust-og Vest-Agder) som utgjør om lag 4900 km riksveg inklusive stamveger.

I kapittel 3 er det påvist at det i dag er ca 14300 hytteeiendommer i de 6 Hallingdals-kommunene. Med gitte forutsetninger skaper bruken av disse hyttene en gjennomsnittlig døgntrafikk sett over året (ÅDT) på ca 1300 bilturer. Fordeles denne trafikkproduksjonen på vegnettet, får man et resultat som er vist i tabellen under.

I kapittel 3 er det også beregnet hva som skapes av trafikk i dag fra de 57 hotellene i de 6 kommunene med til sammen 8300 senger. Fordeling på vegnettet er vist i tabellen nedenfor. Totale trafikkmengder er vist i samme tabell.

Sted	Trafikk generert av		SUM (kjt/døgn)	ÅDT _{totalt} (kjt/døgn)
	Hytter (kjt/døgn)	Hoteller (kjt/døgn)		
Rv 7 Flå	1020	430	1450	3800
Rv 7 Vest for Geilo	90	120	210	850
Rv 52 Hemsedal	240	150	390	2150

Tabell 24. Trafikkgenerering pga. dagens hytter og hoteller (avrundet)

I kapittel 4 er det redegjort for de planer for utvikling av reiselivet som kommunene har vedtatt. Planene er delvis vedtatte reguleringsplaner hvor interessentene kan starte bygging ganske raskt. Vi har også vist hvilke satsinger som er synliggjort vedtatte kommuneplaner.

Det er det langsiktige utbyggingsmønsteret som er vist i disse planene. Som oftest må man igjennom en reguleringsplanprosess før bygging kan starte. Således må den satsingen som allerede er regulert betraktes som mer sannsynlig enn den som er vist i de mer langsiktige vedtakene. Om lag 40 % av de samlede planer for hytter og leiligheter er regulert, ca 60 % av hotellplanene. Ulike rulleringstidspunkter for kommuneplanene i de 6 kommunene kompliserer bildet, men med de markedsforhold som har vært de siste årene har det fram til nå vært stor interesse for å legge ut utmarksområder til hyttebygging.

Det er i dagens situasjon ikke enkelt å si noe om i hvilket tempo planene kan forventes å bli realisert. Etterspørselen i markedet etter fritid og fritidsboliger vil i stor grad være bestemmende for når virkningen av veksten i reiselivet i Hallingdal viser seg på vegen. Men politisk vedtatte planer gir uttrykk for intensjoner om en ønsket utvikling som er det beste grunnlaget vegmyndighetene har når man skal forutse utviklingen i trafikk på rv. 7/52.

I sum for de 6 kommunene utgjør disse planene en vekst på ca 9500 hytter, ca 4000 leiligheter og ca 11700 varme senger i følge de opplysninger vi har innhentet fra kommunene, og som vist i tabellen nedenfor:

Kommune	Dagens volum (2006)*		Volum i planer (Regulerings- og kommuneplaner)	
	Hytter og leiligheter	Hotellsenger (varme senger)	Hytter og leiligheter	Hotellsenger (varme senger)
Flå	1050	0	1150	1200
Nes	2600	350	1400	
Gol	1800	1950	1600	
Ål	2500	350	2600	
Hol	4750	2500	6400	
Hemsedal	1900	3150	350	10500
SUM	14600	8300	13500	11700

*Kilde: Statistisk sentralbyrå (tall avrundet til nærmeste 50)

Tabell 25. Dagens og planlagte volumer hytter, leiligheter og hotellsenger

Vi har beregnet trafikkveksten som om disse planene blir realisert i årene fram til 2020. Dette faller sammen med det tidsperspektivet som er lagt for samferdselssektorens langtidsplan i NTP fra 2010-2019. I kap. 5 er det gjort rede for hvordan tallene framkommer.

Dette er vist i tabellen under, hvor $\text{ÅDT}_{\text{totalt 2020}}$ også inkluderer den generelle trafikkveksten.

Sted	ÅDT reiseliv 2006 (kjt/døgn)	ÅDT totalt 2006 (kjt/døgn)	ÅDT reiseliv 2020 (kjt/døgn)	ÅDT totalt 2020 (kjt/døgn)	Trafikkvekst 2006-2020
Rv 7 Flå	1450	3800	2780	5780	53 %
Rv 7 Vest for Geilo	210	850	320	1110	34 %
Rv 52 Hemsedal	390	2150	850	3000	40 %

Tabell 26. Trafikkvolumer og -vekst 2006 og 2020

Analysen og beregninger som er gjort har foretatt som en del av arbeidet med denne utredningen, viser at en som følge av planene for utviklingen av reiselivet vil måtte forvente en økning i antall drepte og hardt skadde, og også en økning i antall dager med økt trafikkbelastning og nedsatt kvalitet på trafikkavviklingen spesielt på riksveg 7. Vi har altså en ønsket og politisk vedtatt utvikling av samfunnet i Hallingdal som vil kunne få negative konsekvenser for trafiksikkerheten og delvis også for framkommeligheten på riksveg 7.

Dette problemet kan i prinsippet angripes på flere måter:

- investeringer i vegnettet
- spesielle trafiksikkerhetstiltak
- forvaltningsmessige tiltak

eller en kombinasjon av dette. Dette omtales nærmere nedenfor.

7.2 Investeringer i vegnettet.

I forbindelse med revisjonene av Nasjonal Transportplan (NTP) hvert fjerde år gjennomfører Statens vegvesen utredninger (Rutevise utredninger for stamvegnettet) som setter standarden på stamvegene opp mot de krav som er satt i vegnormalene. Den siste utredningen for rv.7/52 er datert oktober 2006.

Definerte mål for stamvegnettet er at veger med trafikk over 2800 kjøretøy/døgn i 2004 skal utbedres eller nyanlegges. Vegnormalene stiller da krav om 10 meter vegbredde inklusiv 1 meter bredt oppmerket midtfelt. For lavere trafikk skal det velges en utbedringsstrategi hvor vegbredden minst skal være 8,5 m. En utbygging av rv.7/rv52 til den standarden vegnormalene foreskriver vil ivareta både trafiksikkerheten og kvaliteten på trafikkavviklingen (framkommeligheten) på en tilfredsstillende måte, også i forhold til den trafikkveksten som er beskrevet i denne utredningen.

Statens vegvesen har i stamvegutredningen beregnet at for å oppfylle disse målene, vil det være et behov for investeringer på rv.7/52 fra Ørgenvika til fylkesgrensa mot Sogn & Fjordane på mellom 2,5 og 3 mrd. kr (2006-nivå). For å få en forestilling om utviklingstakten for vegnettet, nevner vi at i transportetatens forslag til NTP for 10-årsperioden 2010-2019 er det lagt inn 400 mill kr til mindre investeringstiltak på stamvegruta fra Hønefoss via Gol til Borlaug.

Stamvegutredningene som ble utarbeidet i 2006 viser at det totalt er et investeringsbehov på ca. 230 milliarder kroner for å bringe stamvegnettet i Norge opp til vegnormalstandard. Det er således et generelt problem at stamvegnettet har en for dårlig standard i forhold til målsettingene.

I denne utredningen er det beregnet hvilken utvikling de vedtatte kommunale arealplanene vil få på trafikkulykker og trafikkmengder. I stamvegutredningen (2006) er den generelle trafikkendringen lagt til grunn for prognosene. I transportetatens NTP- forslag er det således anslått en generell vekst i biltrafikken på ca. 20 % fram til 2020. I den foreliggende utredning er det beregnet at trafikkveksten fra 2006 til 2020 vil kunne bli henholdsvis ca. 34 % og ca. 53 % på riksveg 7 ved Flå dersom vedtatte regulerings- og kommuneplaner for utbygging av

”kalde og varme” senger i Hallingdalskommunene blir realisert i det samme tidsrommet. Disse planene innebærer således en betydelig større trafikkvekst og dermed også en mer negativ trafikksikkerhetsutvikling for rv.7/rv.52 enn det som generelt er lagt til grunn i transportetatenes planforslag.

Investeringsbehovet på 2,5-3 mrd kr for å bringe stamvegen opp til vegnormalstandard bør derfor ideelt settes inn tidligere enn forutsatt i NTP hvis arealplanene blir realisert. Foreløpige rammer for tiårsperioden 2010-2019 vil ikke på noen måte imøtekomme ønsket om en relativt sett bedre og sikrere rv.7/52.

En raskere utbygging enn forespeilet i forslager til NTP 2010-2019 må derfor bygge på et politisk og administrativt arbeid som føres på to fronter:

- Arbeide for økte statlige rammer til Rv7/52.
- Lokalt initiativ for utvikling av vegnettet. Dette vil i praksis kunne være forslag om å bygge ut viktige deler av vegen ved hjelp av alternativ finansiering som for eksempel bompenger eller forskottering.

En kombinasjon av arbeidsmåter er selvfølgelig mulig og naturlig.

7.3 Spesielle trafikksikkerhetstiltak

Trafikkvekst som følge av planene for utviklingen av reiselivet gjør at vi må forvente en økning i antall drepte og hardt skadde med opp til 40 % i forhold til en situasjon som allerede ligger 30-40 % over gjennomsnittet for riksvegene i Region sør (fylkene Buskerud, Vestfold, Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder), dersom det ikke settes inn ulykkesreducerende tiltak (dvs. ren trendframskriving hensyn tatt til beregnet trafikkvekst).

I transportetatenes forslag til Nasjonal transportplan 2010-2019 som ble lagt fram i januar 2008, synliggjøres et mål om reduksjon i antall drepte og hardt skadde med en tredel (33 %) på landsbasis fram til 2020. Forutsetningene som er lagt til grunn for dette er en generell trafikkvekst på 20 %, og ellers virkning av ulike tiltak som politiets innsats, overføring av trafikk til jernbane, kampanjer, føreropplæring, opplæring i skoleverket, trendframskriving av kjøretøyutviklingen osv. i tillegg til fysiske tiltak på vegnettet.

Dersom en legger til grunn en trafikkvekst på landsbasis tilsvarende den som er beregnet på rv.7 ved Flå ved full utbygging av vedtatte planer (regulerings- og kommuneplaner) i Hallingdal, ville antall drepte og hardt skadde reduseres med bare 10 % fram til 2020 forutsatt samme trafikksikkerhetsinnsats som synliggjort i Transportetatenes forslag til Nasjonal transportplan. Virkningene av de samlede trafikksikkerhetstiltakene ”spises” for en stor del opp av trafikkveksten.

I tillegg til at riksveg 7 allerede har en trafikksikkerhetsstandard som er 30-40 % lavere enn gjennomsnittet for riksvegene i Region sør, må det forventes at denne vil kunne utvikle seg ytterligere negativt sett i forhold til riksvegnettet for øvrig. Dette på grunn av den store trafikkveksten som kan forventes som følge av turistutbygging nedfelt i planer i Hallingdal. Dette er en uønsket utvikling. Dessuten vil antall dager med nedsatt kvalitet på trafikkavviklingen på rv.7/52 kunne øke betydelig.

Inntil det blir stilt midler til rådighet for å bygge ut rv.7/rv.52 til vegnormal standard slik stamvegutredningen fra 2006 beskriver, vil Statens vegvesen Region sør måtte benytte midler som stilles til disposisjon til mindre investeringstiltak. Med den trafikksikkerhetsmessige standarden vegen har, og som på grunn av beregnet trafikkvekst må forventes å bli forverret sammenlignet med riksvegnettet for øvrig, må størst mulig del av tilgjengelige mindre investeringsmidler øremerkes fysiske trafikksikkerhetstiltak. Analysene som er foretatt i denne utredningen viser at det er møte- og utforkjøringsulykker som sterkest bidrar til det store antallet drepte og hardt skadde. De fleste og alvorligste slike ulykker skjer dessuten i kurver. Fysiske tiltak bør derfor settes inn i forhold til dette. Eksempler på slike tiltak vil være fysiske midtdelere i kurver, breddeutvidelse og etablering av midtfelt, fjerning av sidehinder, mykgjøring av sideterreng, rekkverkstiltak, siktførbedringer m.v. Slike tiltak vil imidlertid ikke øke kvaliteten på trafikkavviklingen, men for rv.7/52 anser vegvesenet det som en høyere prioritert oppgave å bekjempe trafikkulykker enn å bedre framkommeligheten.

I tråd med ovenstående er det da også i forslaget til statsbudsjett for 2009 satt av 18 mill.kr til fysiske midtdelere i kurver på riksveg 7 i Flå kommune.

Regulering av fartsnivået vil kunne gi direkte trafikksikkerhetsgevinster. Dette kan eventuelt skje etter to mønstre:

- Innføring av Automatisk måling av gjennomsnittsfart over en lengre strekning (Streknings-ATK) vil kunne øke respekten for fartsgrensen på 80 km/t betraktelig. Dette vil kunne gi en reduksjon i antall drepte og hardt skadde på ca. 30 % på de strekningene streknings-ATK innføres.
- Hvis man i tillegg til Streknings-ATK innfører en fartsgrense på 70 km/t hvor det i dag er 80 km/t, ville man kunne redusere ulykkene med om lag 40 %.

Dette er billige tiltak. Regionrådet i Hallingdal har satt i gang et prosjekt som kalles ”Trafikktryggleik Hallingdal”. Dette prosjektet har bedt Samferdselsministeren om at et forsøk med Streknings-ATK blir lagt til riksveg 7.

Statens vegvesen vil måtte vurdere tiltakene nevnt over i lys av ulykkesutviklingen på rv.7 sett opp mot de investeringsmidlene som blir stilt til rådighet for å bedre trafikksikkerheten.

7.4 Forvaltningsmessige tiltak

Turismen er i sterk vekst både globalt og lokalt, og det utviklingsmønsteret det legges opp til i Hallingdal er ekspansivt, men neppe urealistisk i et litt lengre tidsperspektiv. Det må tas høyde for at de effekter vi har beskrevet for vegen gjennom dalen vil kunne inntreffe. Dette er imidlertid effekter som er uønskede. Som sagt i avsnittene over, vil det naturlige virkemiddel være å investere i utvikling av vegnettet.

Hvis så ikke skjer, vil det kunne tenkes en begrenset arealutvikling som gir mindre trafikkvekst. Dette må i så fall innebære at vegmyndighetene går imot godkjenning av kommunale planer for utvikling av trafikkgenererende næringsvirksomhet et sted fordi trafikk situasjonen forverres et annet sted. Eksempel på en slik tankegang vil kunne være at turistutbygging i øvre del av Hallingdal ikke aksepteres fordi trafikkforholdene i nedre del av dalen forverres.

Statens vegvesen anser imidlertid at dette vil være for drastisk virkemiddel i forhold til næringsutvikling i Hallingdalsregionen. Vi vil derfor ikke trekke konklusjon om eller anbefale en slik forvaltningspraksis på grunnlag av det arbeidet som er utført som en del av denne utredningen.

Som forvaltingsetat setter vi vår lit til at overordnet myndighet er sitt ansvar bevisst ved at infrastrukturutviklingen følger utviklingen ellers. Som eksempel på dette setter vi vår lit til at bevilgende myndigheter tar det ansvaret de har for utviklingen av stamvegnettet i tråd med trafikkutviklingen. Tilsvarende setter vi vår lit til at regional myndighet tar det ansvaret de blir tillagt for regionale veger (fylkesveger) som følge av Regionreformen slik den måtte bli vedtatt.

Vi ser det derimot som en del av vår forvaltningsoppgave å bidra til at overordnet myndighet til en hver tid er kjent med tilstanden og utviklingstrekkene på det vegnettet vi forvalter. Derigjennom kan vi også – sammen med andre – påpeke eventuelle mangler og behov også sett i et framtidsperspektiv. Denne planen er et eksempel på et redskap for å kunne gjøre nettopp dette.

Videre ser vi det som en del av vår forvaltningsoppgave at vi i samarbeid med regionale myndigheter, kommuner og næringsinteresser sørger for at planer som fremmes lokalt får et innhold som på forsvarlig vis ivaretar de trafikale forholdene som trafiksikkerhet, framkommelighet og miljø lokalt.

Ved utvikling av ny næringsvirksomhet er det en selvfølgelighet at annen infrastruktur må være på plass før økt bruk tillates. Det er ikke aktuelt å bygge nye hyttefelt eller hoteller hvor ikke elektrisk strømforsyning er sikret, hvor vannforsyningen ikke holder hygienisk standard eller hvor det ikke er etablert et avløpssystem som renser forbruksvann forsvarlig. Likeledes må løsninger for lokalvegnettet være på plass.

Dessverre finnes ikke tilsvarende kobling mellom den lokalt besluttede utviklingen av arealene og investeringer i kapasitets- og trafiksikkerhetsmessig opprusting av hovedvegnettet.