



Statens vegvesen



Forvaltingsplan riksveg 7 og riksveg 52 Hallingdal.

*Delrapport:
Fakta grunnlag og beregninger.*

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/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 forvaltingsplan for riksveg 7/riksveg 52.

Foreliggende rapport - som tar for seg faktagrunnlag og beregninger -er en delrapport som inngår i dette arbeidet.

Rapporten er utarbeidet av Magne Rognerud med assistanse av Helge Dahl, begge tilsatt ved strategistaben Statens vegvesen Region sør.

Drammen november 2008.

Innholdsfortegnelse

1. Dagens situasjon riksveg 7 og riksveg 52.....	4
1.1 Trafikk- og trafikkfordeling i Hallingdal.....	4
1.1.1 Rv.7 Flå syd.....	4
1.1.2 Rv.7 Lappstein.....	8
1.1.3 Rv.50 Geiteryggen.....	9
1.1.4 Rv.52 Bjøberg.....	9
1.1.5 Kapasitetsvurderinger riksveg 7.....	10
1.2 Trafikksikkerhet riksveg 7 og riksveg 52.....	13
2. Trafikkgenerering på grunn av reiseliv.....	21
2.1 Private fritidsboliger (hytter) i Hallingdal.....	21
2.1.1 Trafikkgenerering som følge av private fritidsboliger i Hallingdal.....	23
2.2 Trafikkgenerering som følge av hoteller ("varme senger") i Hallingdal.....	30
2.2.1 Hoteller i Hallingdal.....	30
2.2.2 Trafikkgenerering til/fra hotellene ("varme senger") i Hallingdal.....	31
2.2.3 Trafikkgenerering (ÅDT) som følge av hoteller ("varme senger") i Hallingdal fordelt på veglenker.....	33
2.3 Camping og hyttegrender.....	35
2.4 Utleie av private leiligheter m.v.....	38
3. Planer for utbygging i Hallingdalskommune.....	39
4. Trafikkgenerering som følge av utbyggingsplaner i Hallingdalskommune.....	41
4.1 Trafikkgenerering som følge av utbygging av private fritidsboliger (hytter).....	41
4.1.1 Trafikkgenerering som følge av godkjente fritidsboliger.....	41
4.1.2 Trafikkgenerering som følge av godkjente og ikke godkjente fritidsboliger.....	42
4.2 Trafikkgenerering som følge av utbygging hotellsenger ("varme senger").....	43
4.2.1 Trafikkgenerering som følge av godkjente "varme senger".....	43
4.2.2 Trafikkgenerering som følge av godkjente og ikke godkjente "varme senger".....	45
4.3 Total trafikkgenerering som følge av planer.....	46
4.3.1 Trafikkgenerering som følge av vedtatte reguleringsplaner.....	46
4.3.2 Trafikkgenerering som følge av godkjente og ikke vedtatte reguleringsplaner.....	47
4.4 Trafikkbildet etter utbygging.....	48
4.4.1 Trafikkbildet etter utbygging av vedtatte reguleringsplaner.....	48
4.4.2 Trafikkbildet etter utbygging av godkjente og ikke vedtatte reguleringsplaner.....	51
4.4.3 Servicenivået på trafikkavviklingen før og etter utbygging.....	55
5. Teoretisk ulykkesutvikning.....	59
5.1 Ulykkesutvikling basert på at vedtatte reguleringsplaner bygges ut innen 2020.....	59
5.1.1 Ulykkesutvikling basert på utbygging av vedtatte reguleringsplaner ex. generell trafikkvekst.....	59
5.1.2 Ulykkesutvikling basert på utbygging av vedtatte reguleringsplaner inkl. generell trafikkvekst.....	61
5.2 Ulykkesutvikling basert på at godkjente og ikke vedtatte reguleringsplaner bygges ut innen 2020.....	63
5.2.1 Ulykkesutvikling basert på utbygging av vedtatte reguleringsplaner og ikke godkjente planer, ex. generell trafikkvekst.....	63
5.2.2 Ulykkesutvikling basert på utbygging av vedtatte reguleringsplaner og ikke godkjente planer, inkl. generell trafikkvekst.....	65

1. Dagens situasjon riksveg 7 og riksveg 52.

1.1 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 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

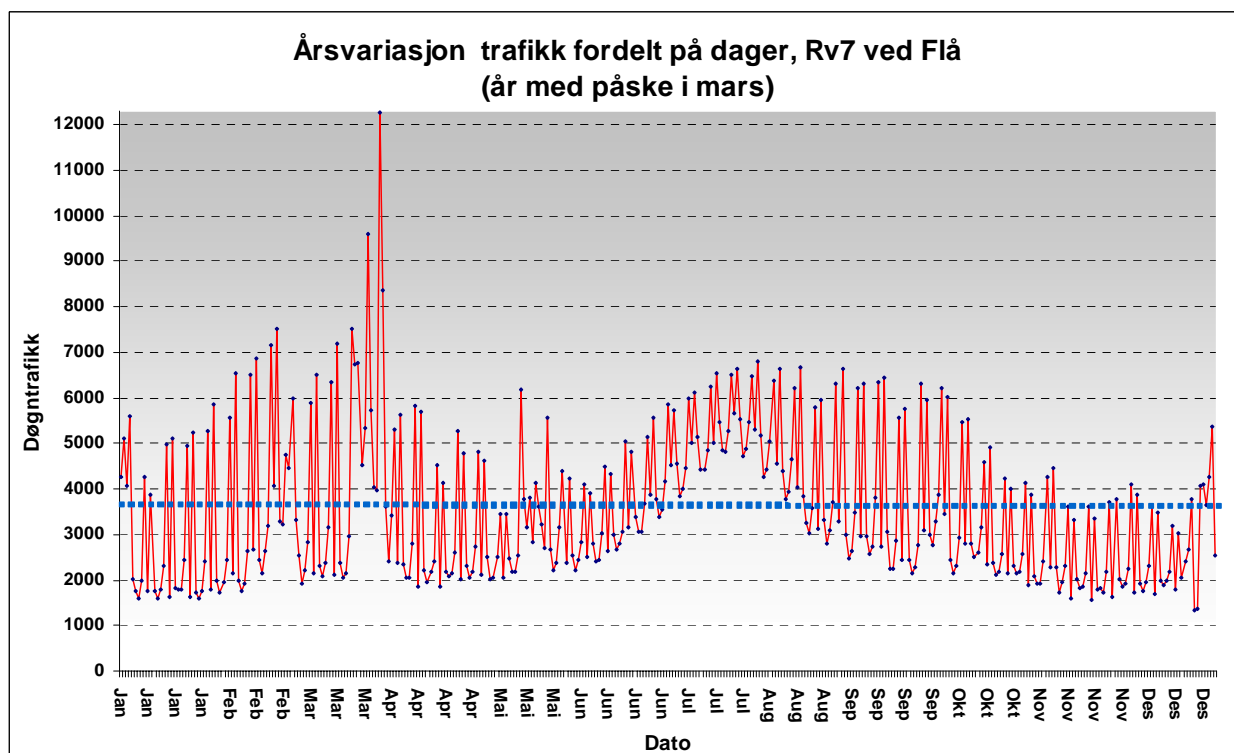
Data fra tellingene i disse punktene gir god oversikt over trafikken både i østlig og vestlig retning inn og ut av Hallingdal.

Nedenfor omtales trafikksituasjonen med bakgrunn i data fra tellepunktene.

1.1.1 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 lokal 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.

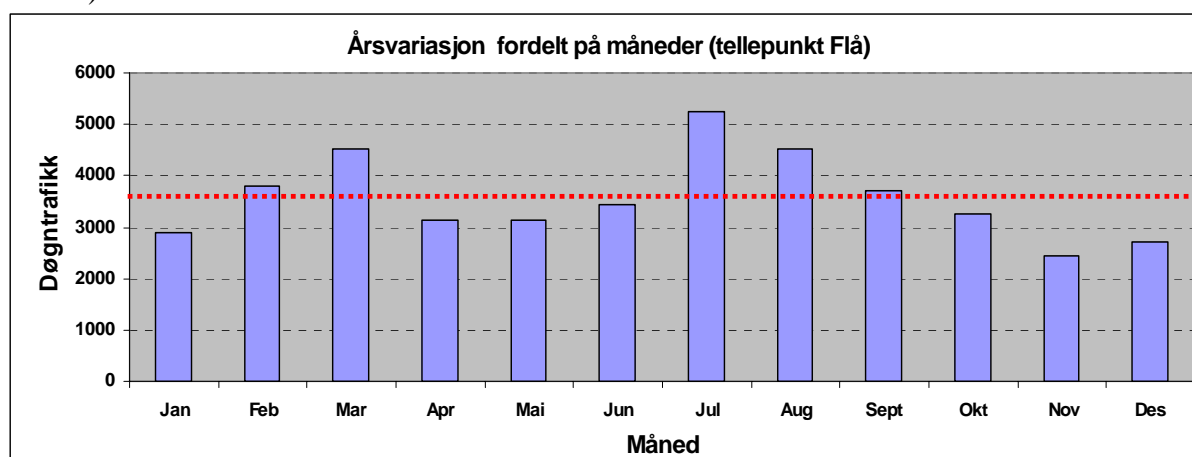


Figur 2. Årsvariasjon trafikk riksveg 7, Flå syd.

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

Det karakteristiske ved trafikkmønsteret her er at det er store variasjoner spesielt i vintermånedene og også utover høsten, og dette vil bli omtalt nedenfor.

Trafikkvariasjonen fordelt over året månedsvis vises i diagrammet nedenfor (påske i mars måned):

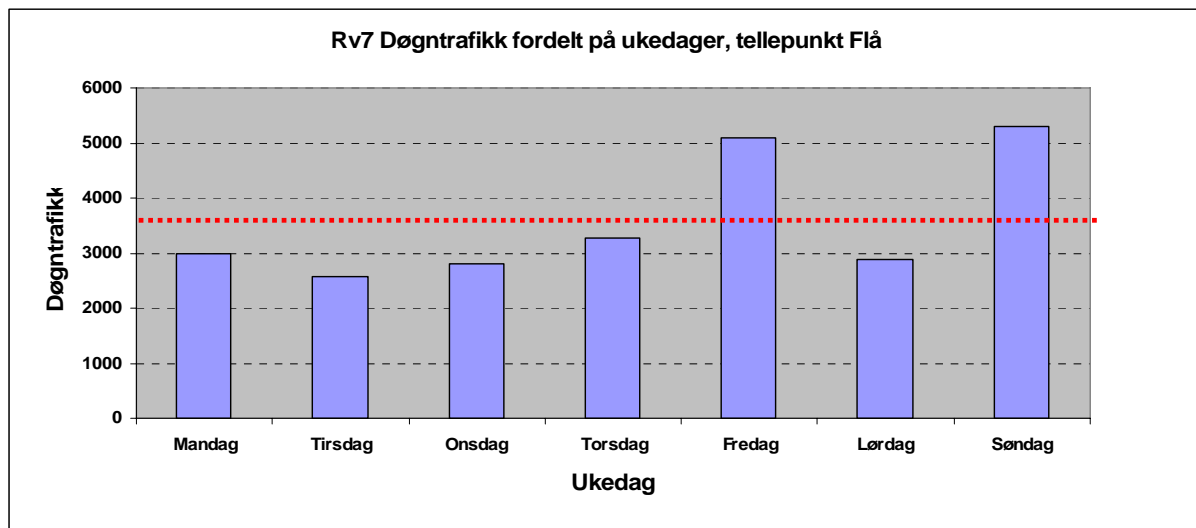


Figur 3. Månedsvariasjon trafikk riksveg 7, Flå syd.

Den røde linja i diagrammet viser årsgjennomsnittstrafikken (ÅDT)

Karakteristisk for trafikken her er at trafikkmengdene i vintermånedene er så vidt høy. Som figuren viser er trafikkvolumet i vintermånedene 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.

Trafikkvariasjonen fordelt på ukedager er vist i diagrammet nedenfor;



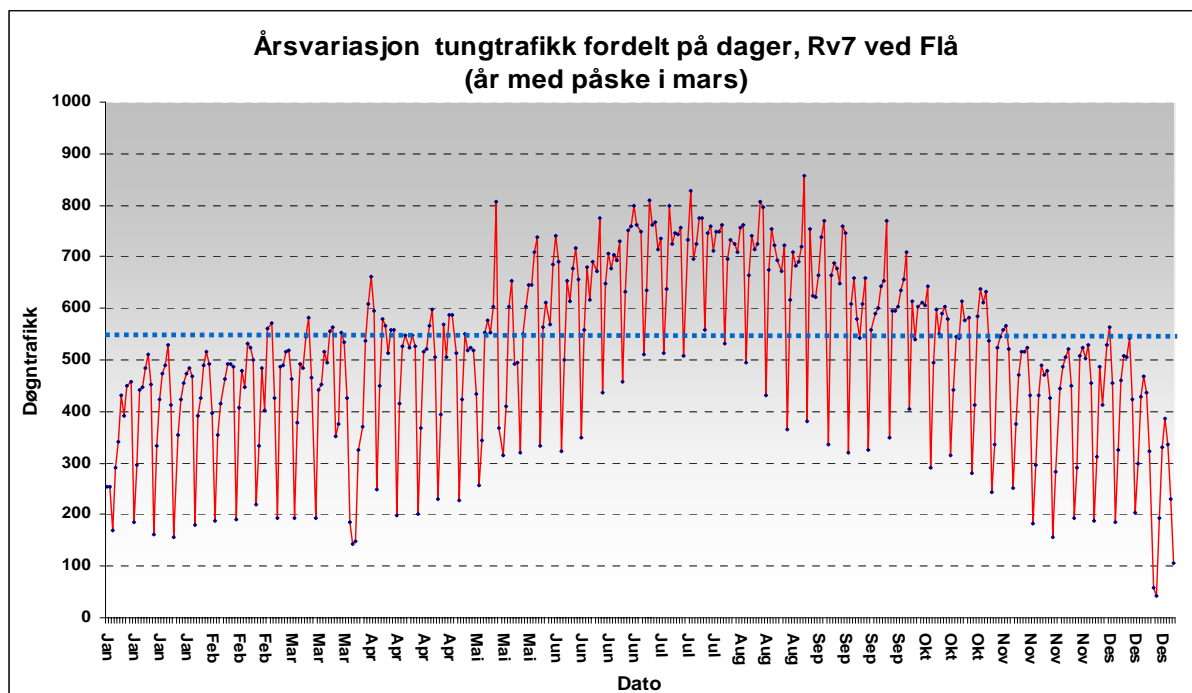
Figur 4. Ukesvariasjon trafikk riksveg 7, Flå syd.

Også her viser en røde linja i diagrammet årsdøgnetrafikken (ÅDT)

Det framgår av figuren at helgetrafikken (fredag og søndag) er dominerende i forhold til de resterende dagene i uka. Hele 42 % av trafikken pr. uke avvikles i gjennomsnitt på fredager og søndager.

Diagrammet på neste side viser årsvariasjonen for tungtrafikken. Tungtrafikken utgjør om lag 14-15 % av trafikken på riksveg 7 ved Flå, dvs. om lag 550 tunge kjøretøyer pr. døgn i årsgjennomsnitt (blå linje i diagrammet).

14-15 % tungtrafikkandel er noe høyere enn gjennomsnittet på det norske riksvegnettet. Vanligvis regner en at det i gjennomsnitt er 10 % tungtrafikk på vegnettet i Norge. 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.



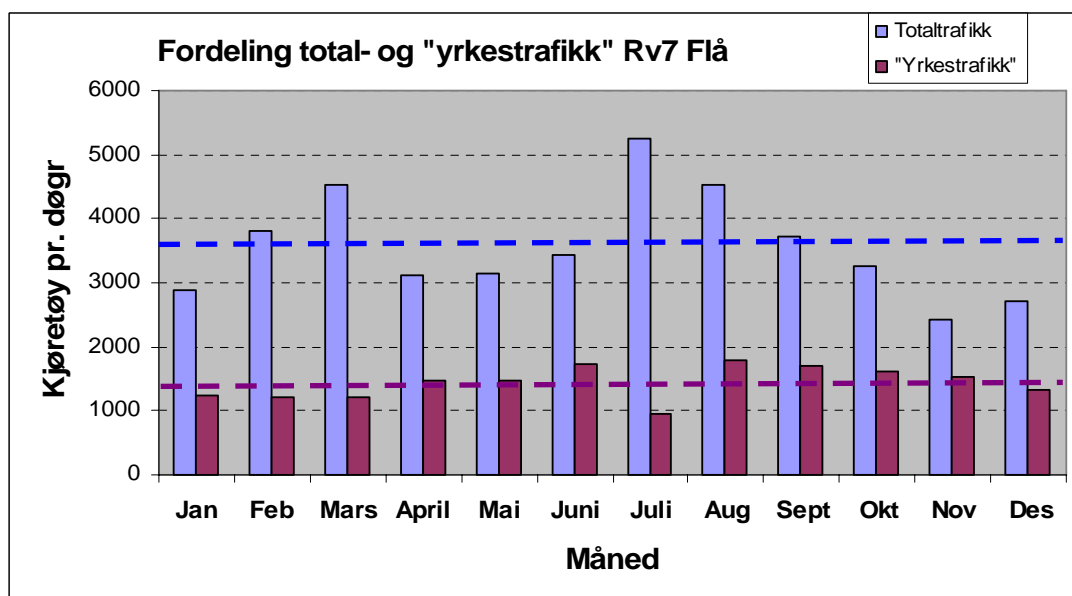
Figur 5. Årsvariasjon tungtrafikk riksveg 7, Flå syd.

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 6. Fordeling total- og ”yrkestrafikk” riksveg 7, Flå syd.

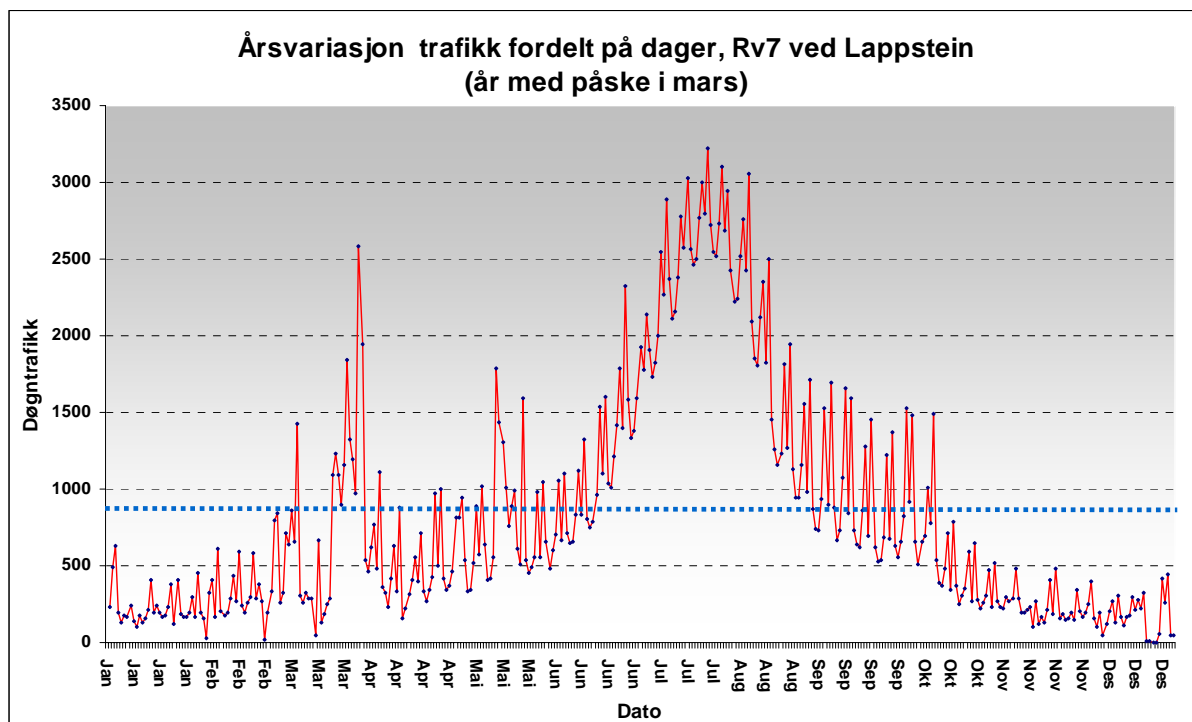
Diagrammene ovenfor taler vel for en stor grad for seg selv, men karakteristika for trafikksituasjonen på riksveg 7 ved Flå kan stikkordsmessig oppsummeres slik:

- Trafikken har en 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

1.1.2 Rv.7 Lappstein.

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

Årsvariasjonskurven er vist nedenfor;



Figur 7. Årsvariasjon trafikk riksveg 7, Lappstein

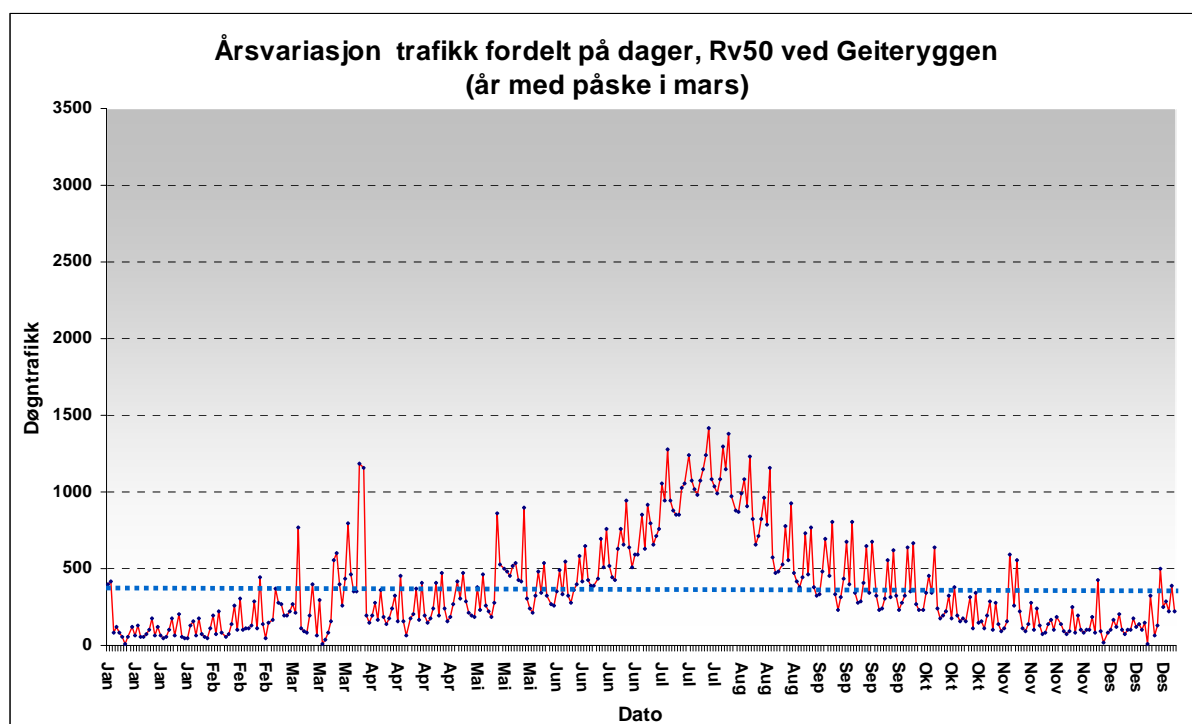
Årsdøgnetrafikken er om lag 850 kjøretøyer pr. døgn, og tungtrafikken utgjør om lag 15 % av dette.

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 ser en også at en har trafikktopper i tilknytning til vintermånedene februar og mars samt i forbindelse med helgedagene i mai, samt i påsken.

1.1.3 Rv.50 Geiteryggen.

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

Årsvariasjonskurven er vist nedenfor;



Figur 8. Årsvariasjon trafikk riksveg 50, Geiteryggen

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

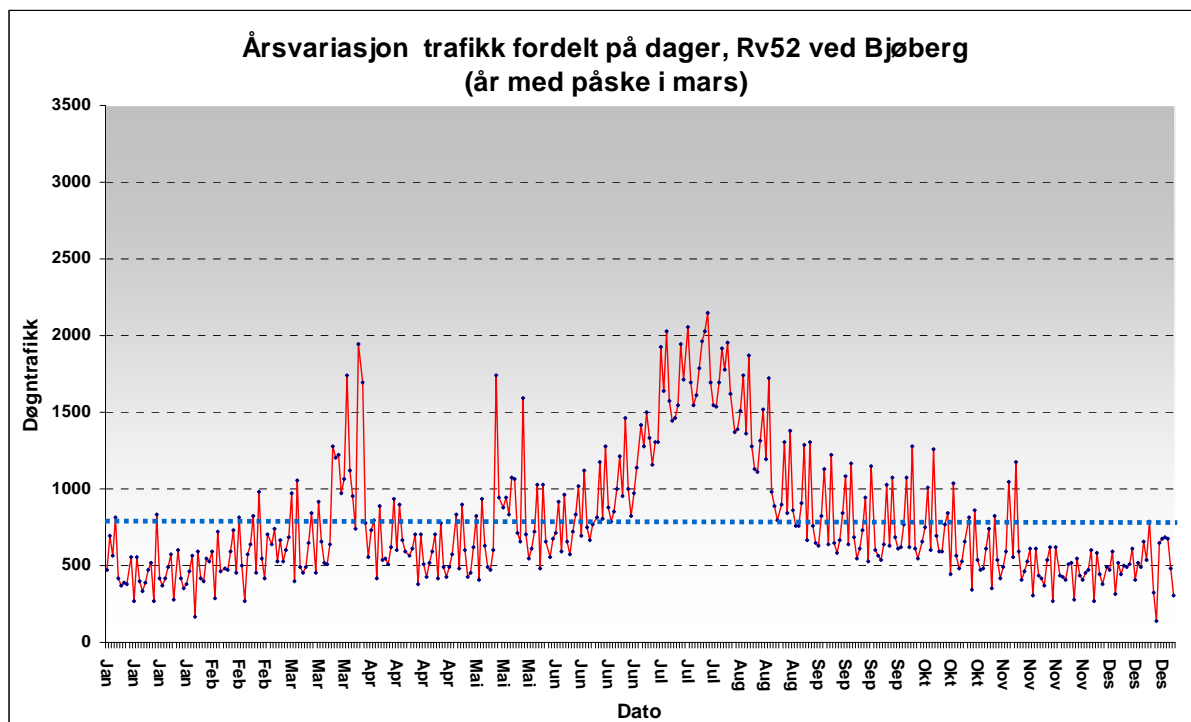
Diagrammet ovenfor er framstilt med samme akseinnstilling som for riksveg 7 Lappstein ovenfor. En ser at trafikken på riksveg 50 ikke i samme grad som vegen over Hardangevidda er preget av sommertrafikken. Trafikken fordeler seg noe jevnere over året, men har ellers samme utslagene i tilknytning til vintermånedene februar og mars samt i forbindelse med helgedagene i mai, samt i påsken.

1.1.4 Rv.52 Bjøberg.

Tellepunktet ved Bjøberg på riksveg 52 kartlegger trafikkmønsteret over Hemsedalsfjellet.

Årsdøgnetrafikken 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.

Diagrammet nedenfor er framstilt med samme akseinndeling som for riksveg 7 Lappstein og riksveg 50 ved Geiteryggen ovenfor. Figuren viser også her at trafikken på riksveg 52 i noe mindre grad er preget at sommertrafikken enn vegen over Hardangevidda. Trafikken fordeler seg 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.



Figur 9. Årsvariasjon trafikk riksveg 52, Bjøberg

1.1.5 Kapasitetsvurderinger riksveg 7.

Kapasiteter for 2-feltsveger beregnes etter formelen:

$$K = 2800 * Fr * Fn * Fe * Ft \text{ kjt/time}$$

hvor;

- Fr er faktor som tar hensyn til trafikkens retningsfordeling
- Fn er faktor som tar hensyn til kjørefeltbredde og skulderbredde
- Fe er faktor som tar hensyn til andel tungtrafikk
- Ft er reduksjonsfaktor for terrengtype

(Kilde: NORKAP - NORDisk KAPacitetssamarbete, seminarium 1, feb 1997)

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 ("Kvislastigningen").

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. Det aktuelle døgnet passerte 12276 kjøretøyer tellepunktet, og i den høyest belastede timen passerte det 1216 kjøretøyet, hvorav 1080 i retning mot øst. Tungtrafikkandelen på den aktuelle dagen var ca. 7,5 %, og dette er prosentvis om lag halvparten av gjennomsnittet for tungtrafikkandelen på en gjennomsnitts-dag.

Ved å bruke formelen foran, finner man at den teoretiske kapasiteten på strekningen Ørgenvika – Hol er ca. 1550 kjøretøyer pr. time, mens den mellom Hol og Geilo er ca. 1150 kjøretøyer pr. time.

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 døgnkapasiteten 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 i henhold til dette ca. 80 % av kapasiteten på vegen 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 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 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 belastede time når døgnettrafikken er om lag 60 – 100 % av teoretisk kapasitet, dvs. ved døgnettrafikk 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 kj/t på det meste, og døgnettrafikken 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 etter dette 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.

1.2 Trafikksikkerhet riksveg 7 og riksveg 52.

Politiet rapporterer trafikkulykker på vegnettet hvor personer er drept eller skadet. Det er ulike måter å sammenstille trafikksikkerheten på vegnettet på. En har sammenlignet trafikksikkerhetstilstanden på riksveg 7 og riksveg 52 med tilsvarende på hele riksvegnettet i Region sør (ca. 5000 km i fylkene Buskerud, Vestfold, Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder). For sammenligningen er det valgt to ulike parametere:

- Antall drepte og hardt skadde pr. kilometer veg
- Antall drepte og hardt skadde pr. million kjøretøykilometer

For den første parameteren sammenlignes altså antall drepte og hardt skadde i forhold til veglengden, mens for den andre parameteren sammenlignes antall drepte og hardt skadde i forhold til den trafikkmengden som avvikles på vegen.

Med bakgrunn i trafikkulykker i 4-årsperioden 2002-2005 kan en framstille sammenligningen i følgende tabell:

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	0,176	0,036

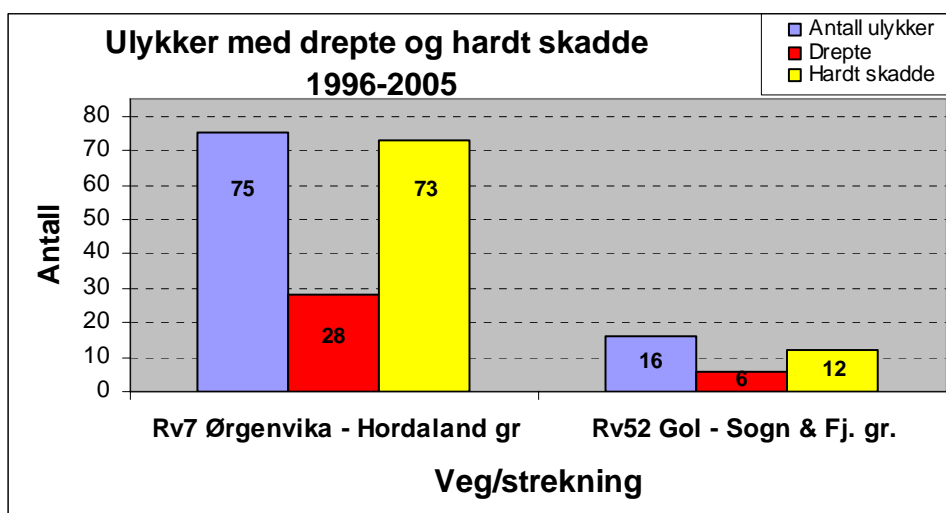
Tabell 1. Trafikksikkerhetsparametere riksveg 7 og riksveg 52.

Med bakgrunn i tallene i tabellen ovenfor kan en fastslå at:

- 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.

Det kan altså konstateres at spesielt riksveg 7 har en til dels betydelig dårligere trafikksikkerhetsstandard enn gjennomsnittet av riksvegnettet i Region sør. Det framgår også 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. Oversikten nedenfor synliggjør dette.

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.

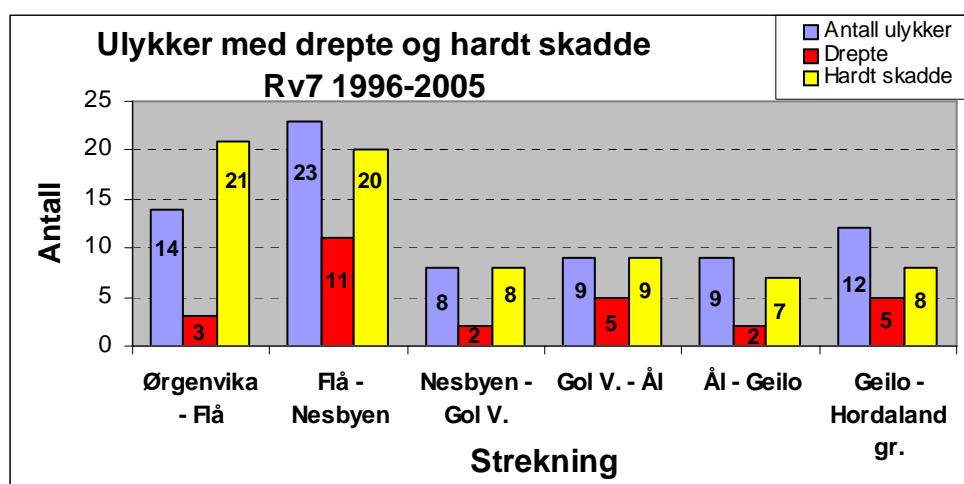


Figur 10. Ulykker med drepte og hardt skadde, riksveg 7 og riksveg 52, Hallingdal

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.

Ulykkene langs riksveg 7 er i diagrammet nedenfor fordelt på følgende ulike strekninger;

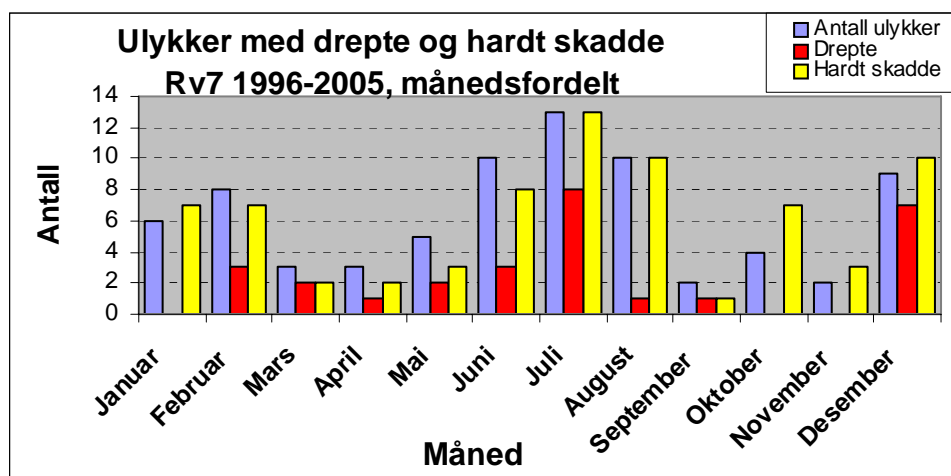
- Ørgenvika – Flå, 23 km
- Flå – Nesbyen, 32 km
- Nesbyen – Gol vest, 21 km
- Gol vest – Ål (Sundre), 23 km
- Ål (Sundre) – Geilo (x Rv.40), 26 km
- Geilo (x Rv.40) – Hordaland gr., 42 km



Figur 11. Ulykker med drepte og hardt skadde strekningsvis, riksveg 7 Hallingdal

Om lag halvparten av ulykkene med drepte og hardt skadde har skjedd på strekningen Ørgenvika – Flå – Nesbyen, som utgjør en tredjedel av vegstrekningen Ørgenvika – Hordaland grense.

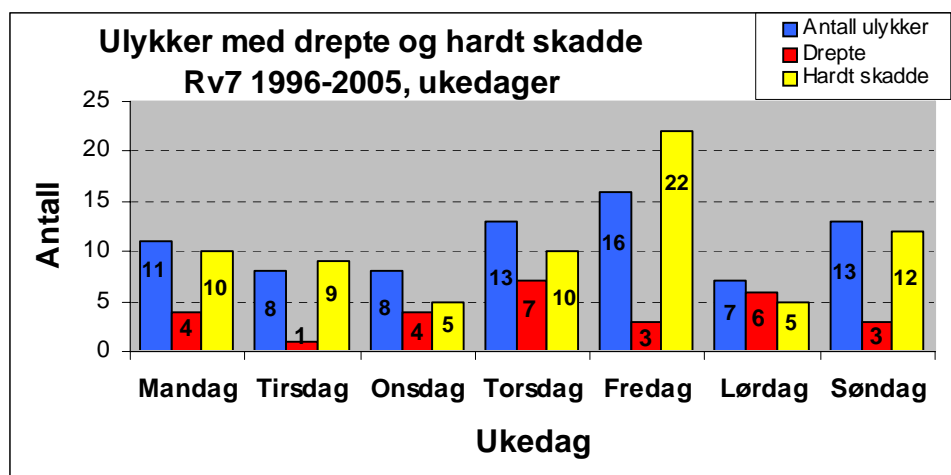
Det er også analysert når på året de alvorlige ulykkene med drepte og hardt skadde har inntrådt langs riksveg 7 på strekningen Ørgenvika – Hordaland grense. Diagrammet nedenfor viser dette:



Figur 12. Ulykker med drepte og hardt skadde, månedsfordelt riksveg 7 Hallingdal

Ovenstående viser at det grovt sett er i sommer- og vintermånedene at det inntrer flest alvorlige ulykker, mens ulykkesforløpet er mindre alvorlig på våren og høsten.

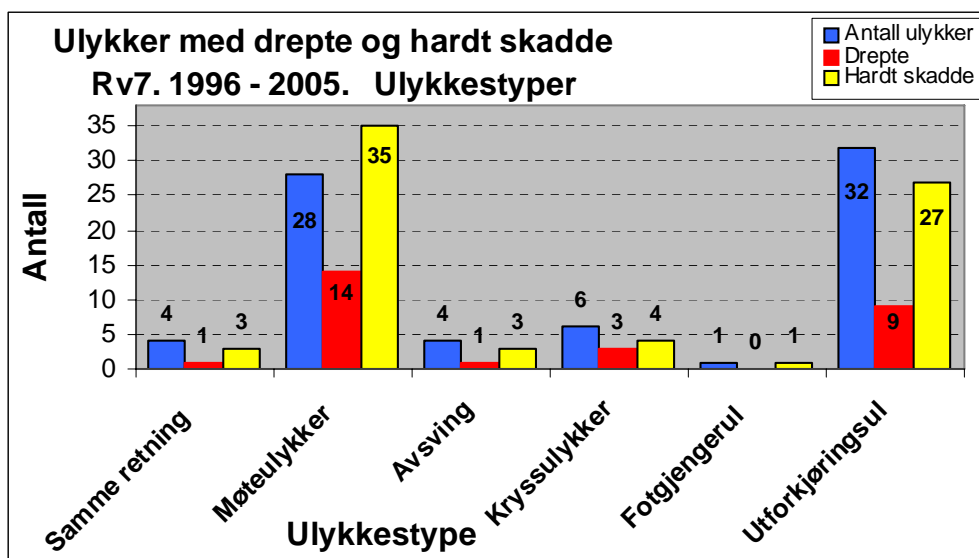
Tilsvarende er det også analysert når i uka de alvorlige ulykkene med drepte og hardt skadde har inntrådt langs riksveg 7 på strekningen Ørgenvika – Hordaland grense. Diagrammet nedenfor viser dette:



Figur 13. Ulykker med drepte og hardt skadde, ukedag fordelt riksveg 7 Hallingdal

Grovt sett er de fleste alvorlige ulykkene som en ser konsentrert omkring langweekender (torsdag – søndag), mens ulykkesforløpet er mindre alvorlig i resten av ukedagene. En legger ellers merke til at de 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 dette for drepte og hardt skadde på riksveg 7 på strekningen Ørgenvika – Hordaland grense i 10-årsperioden 1996-2005.



Figur 14. 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 antallet ulykker med drepte og hardt skadde utgjør møteulykkene 37 % (28 ulykker), mens utforkjøringsulykkene utgjør 43 %, altså til sammen 80 % av ulykkene med drepte og hardt skadde.

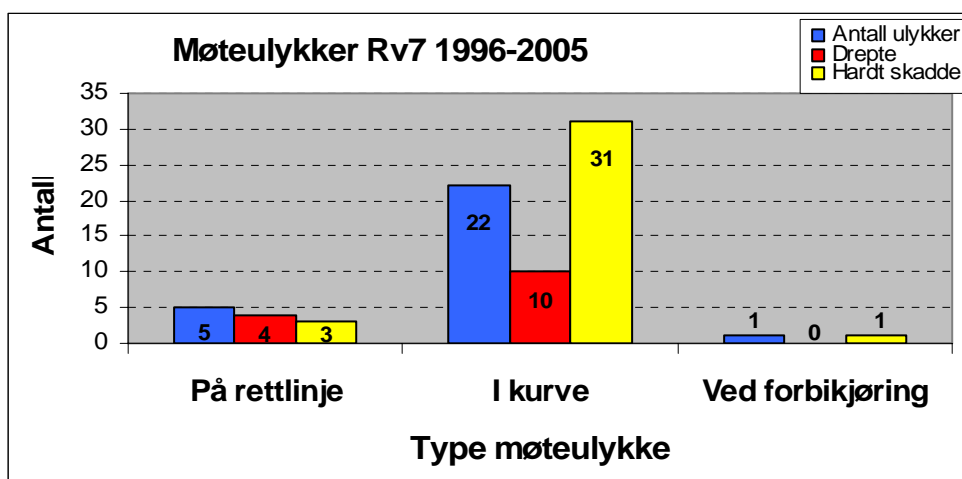
Av totalt 101 drepte og hardt skadde på strekningen i 10-årsperioden skyldes 49 % møteulykker og 36 % utforkjøringsulykker.

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;

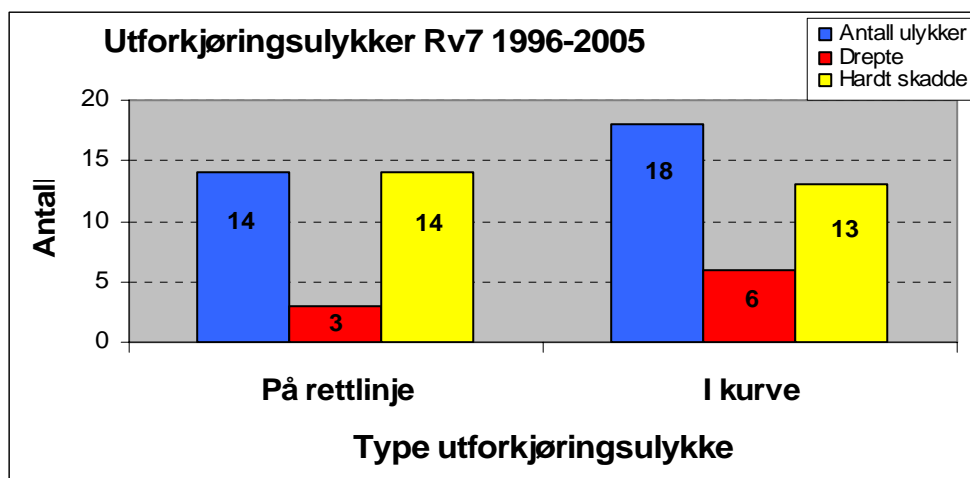
- 18 % (5 ulykker) på rettlinje,
- hele 79 % (22 ulykker) i kurve
- og kun 5 % (1 ulykke) ved forbikjøring

Diagrammet nedenfor viser dette;



Figur 15. Ulykker med drepte og hardt skadde, møteulykker riksveg 7 Hallingdal

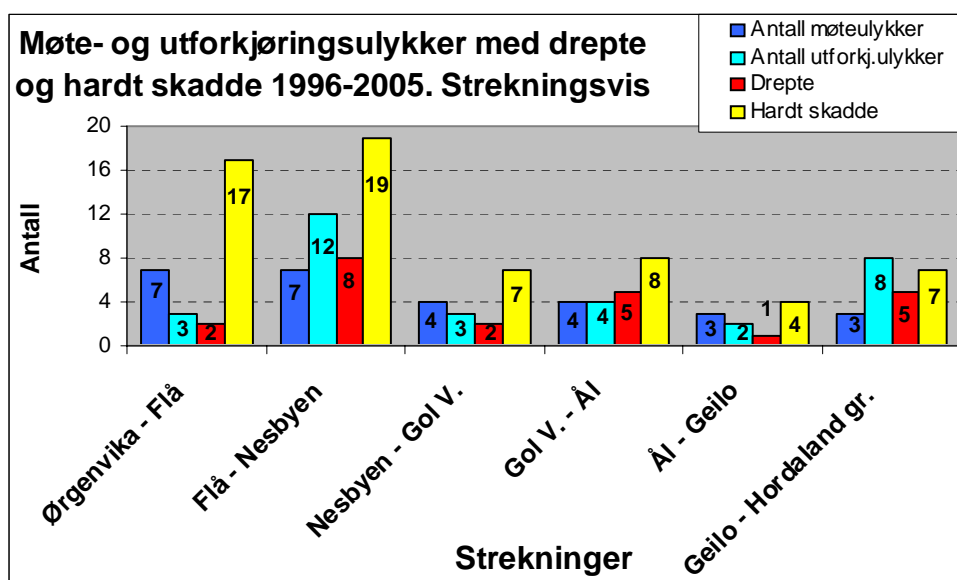
Utforkjøringsulykker med drepte og hardt skadde skjer noenlunde likt fordelt på rettlinje og i kurver, dog med noe overvekt for ulykker i kurver. Dette er vist i diagrammet nedenfor.



Figur 16. Ulykker med drepte og hardt skadde, utforkjøringsulykker riksveg 7 Hallingdal

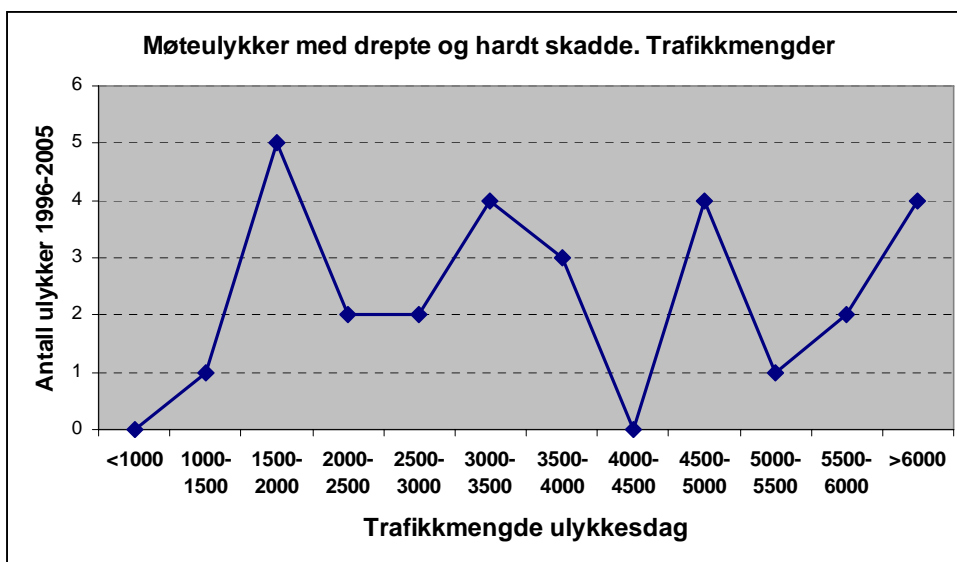
Diagrammet nedenfor viser på hvilke strekninger av riksveg 7 møte- og utforkjøringsulykkene med drepte og hardt skadde har skjedd i 10-årsperioden.

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.



Figur 17. Møte- og utforkjøringsulykker, strekningsvis riksveg 7 Hallingdal

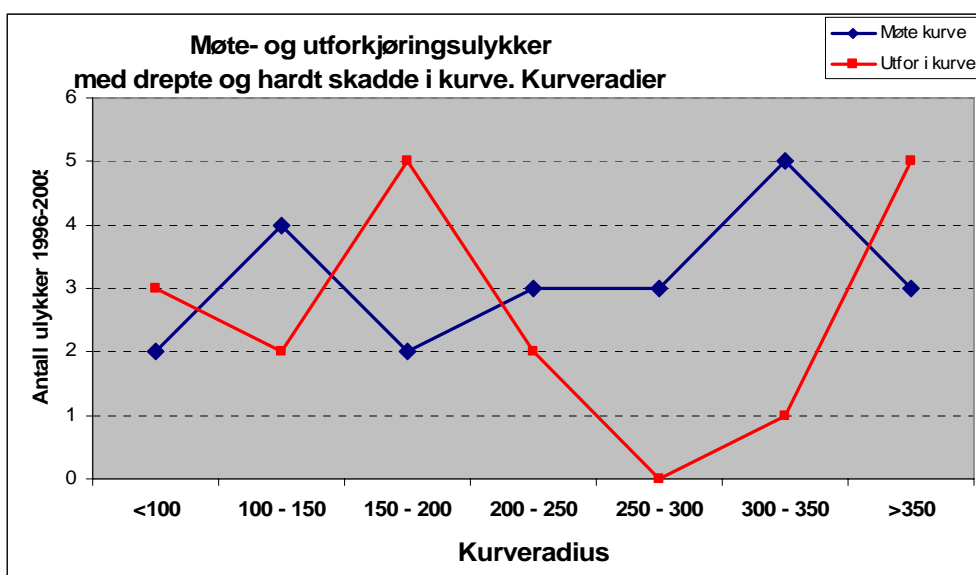
Det er nærliggende å tro at møteulykkene skjer på dager da trafikkmengden er stor. Diagrammet nedenfor viser at det ikke er grunnlag for å trekke en slik konklusjon. Diagrammet viser hvilke trafikkmengder som har forekommet ulykkesdagen på de stedene de 28 møteulykkene med drepte og hardt skadde som inngår i datamaterialet har skjedd.



Figur 18. Møteulykker riksveg 7 Hallingdal, trafikkmende ulykkesdag

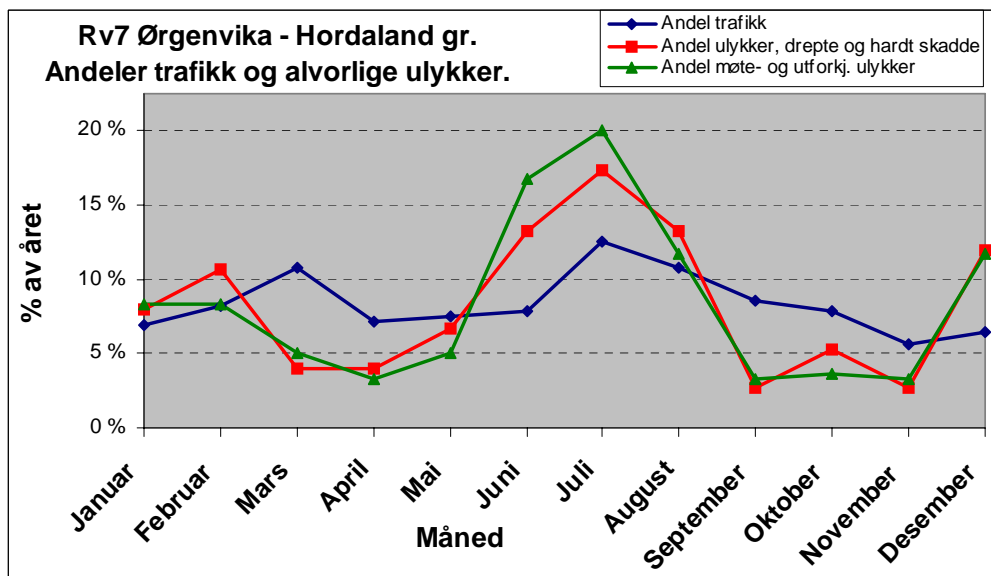
Det er også nærliggende å tro at møte- og utforkjøringsulykkene i kurver skjer hyppigst i de krappeste kurvene. I diagrammet nedenfor har en framstilt antallet møte- og utforkjøringsulykker i kurver i forhold til radien i kurvene hvor ulykkene har skjedd. (desto mindre radius, desto krappere kurve)

Dette gir ikke noe helt entydig mønster, men datamaterialet *tyder* på at ulykkene først og fremst skjer i krappe kurver ($R < 150-200$ m), men også når kurvene blir relativt slakere ($R > 300-350$ m). Datamaterialet er imidlertid altfor lite til å kunne trekke sikre konklusjoner om dette.



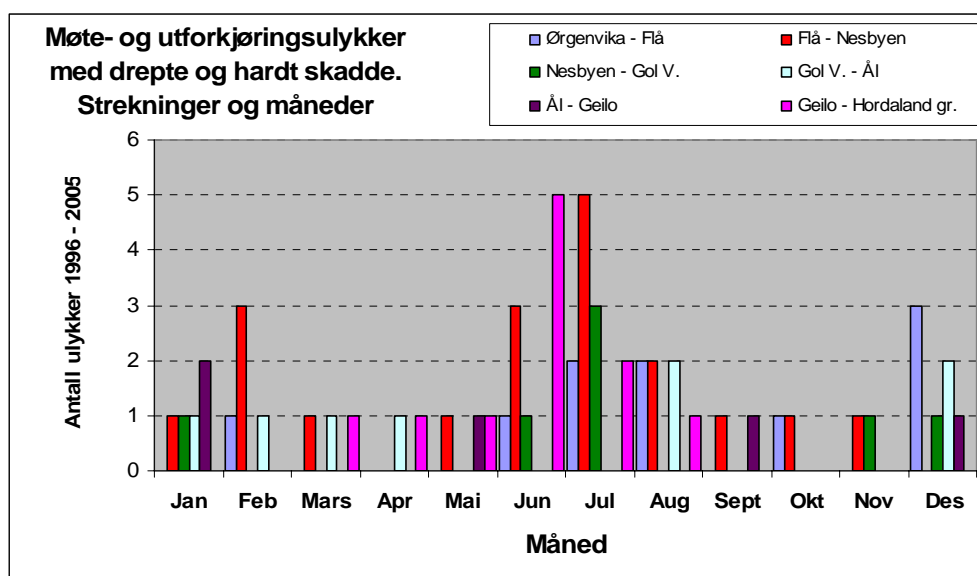
Figur 19. Møte- og utforkjøringsulykker i kurver riksveg 7 Hallingdal, kurveradie

Det er grunn til å se 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 forkommer i hver enkelt måned i året.



Figur 20. 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 relativt mye høyere om sommeren enn trafikkmengdene, og det samme kan til en viss grad sies er tilfelle om vinteren, spesielt i desember måned.



Figur 21. Møte- og utforkjøringsulykker – strekninger og måneder, riksveg 7 Hallingdal

Diagrammet ovenfor viser det samme. Her vises hvor møte- og utforkjøringsulykkene skjer, og når på året. En legger her spesielt merke til at det er registrert mange ulykker i juni på strekningen Geilo – Hordaland grense.

Ulykkesituasjonen på riksveg 7 på strekningen Ørgenvika – Hordaland grense kan oppsummeres slik med utgangspunkt i foranstående 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.

Ut fra det ulykkesmønsteret som er beskrevet ovenfor bør det kunne fastslås at;

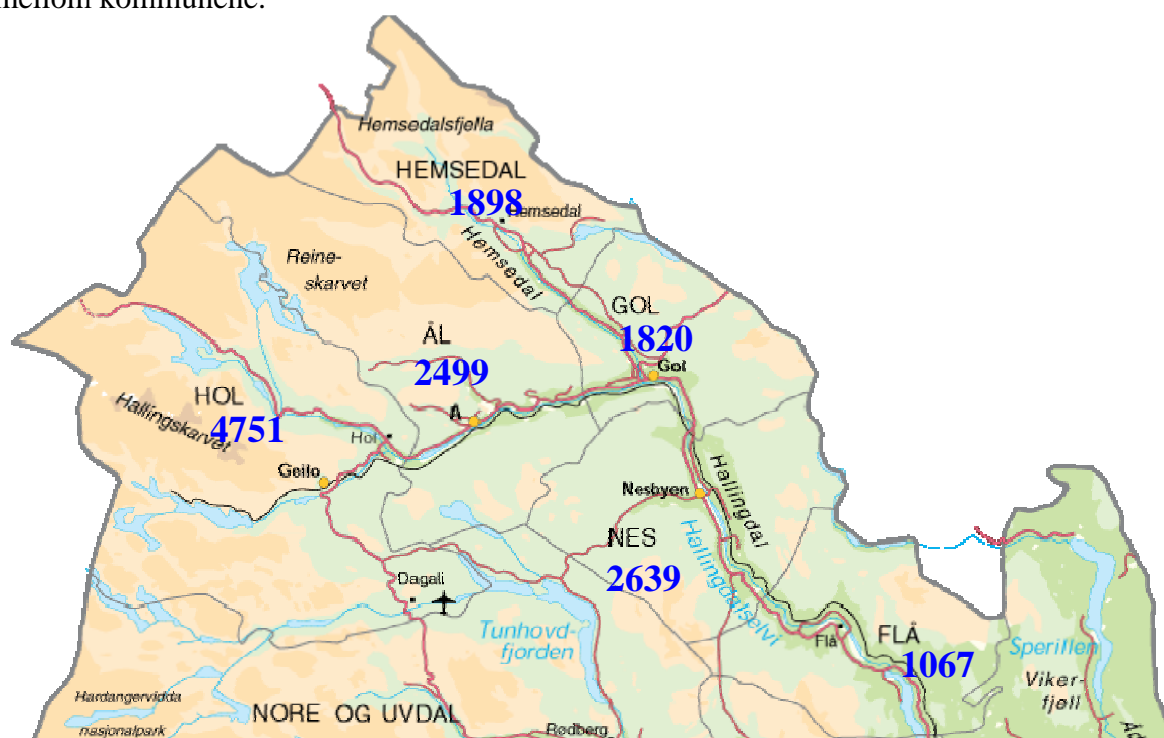
Riksveg 7 har stedvis en dårlig optisk lesbarhet. Dette gir seg utslag i mange og alvorlige møte- og utforkjøringsulykker spesielt i kurver. Disse ulykkestypene er overrepresentert i de deler av året hvor vegen trafikkeres mest av ukjente trafikanter, og da spesielt om sommeren.

2. 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).

2.1 Private fritidsboliger (hytter) i Hallingdal.

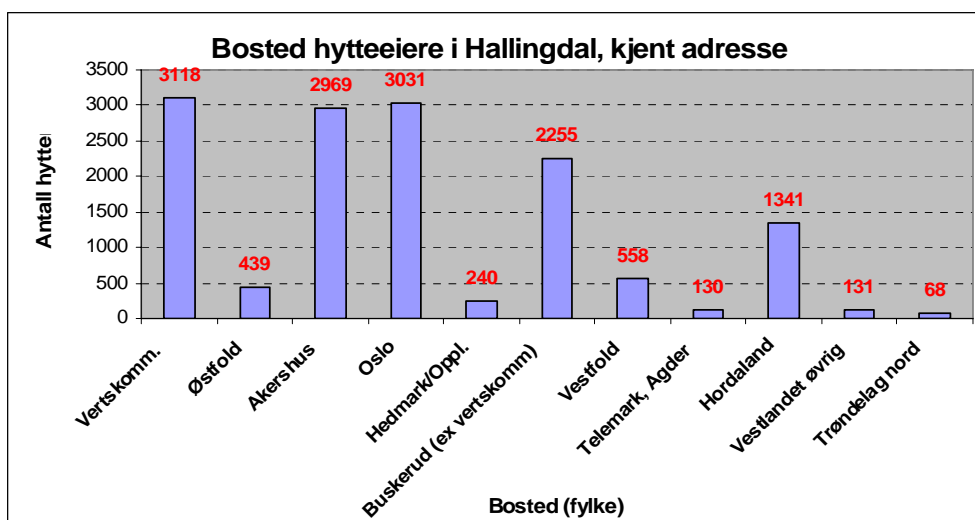
I følge Statistisk sentralbyrå (SSB) er det pr 1/1-2006 registrert i alt 14674 private fritidsboliger i de 6 Hallingdalskommunen. Kartet nedenfor viser hvordan disse er fordelt mellom kommunene.



Figur 22. 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 23. 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.

Tabellen nedenfor viser dette mer detaljert for hver enkelt kommune:

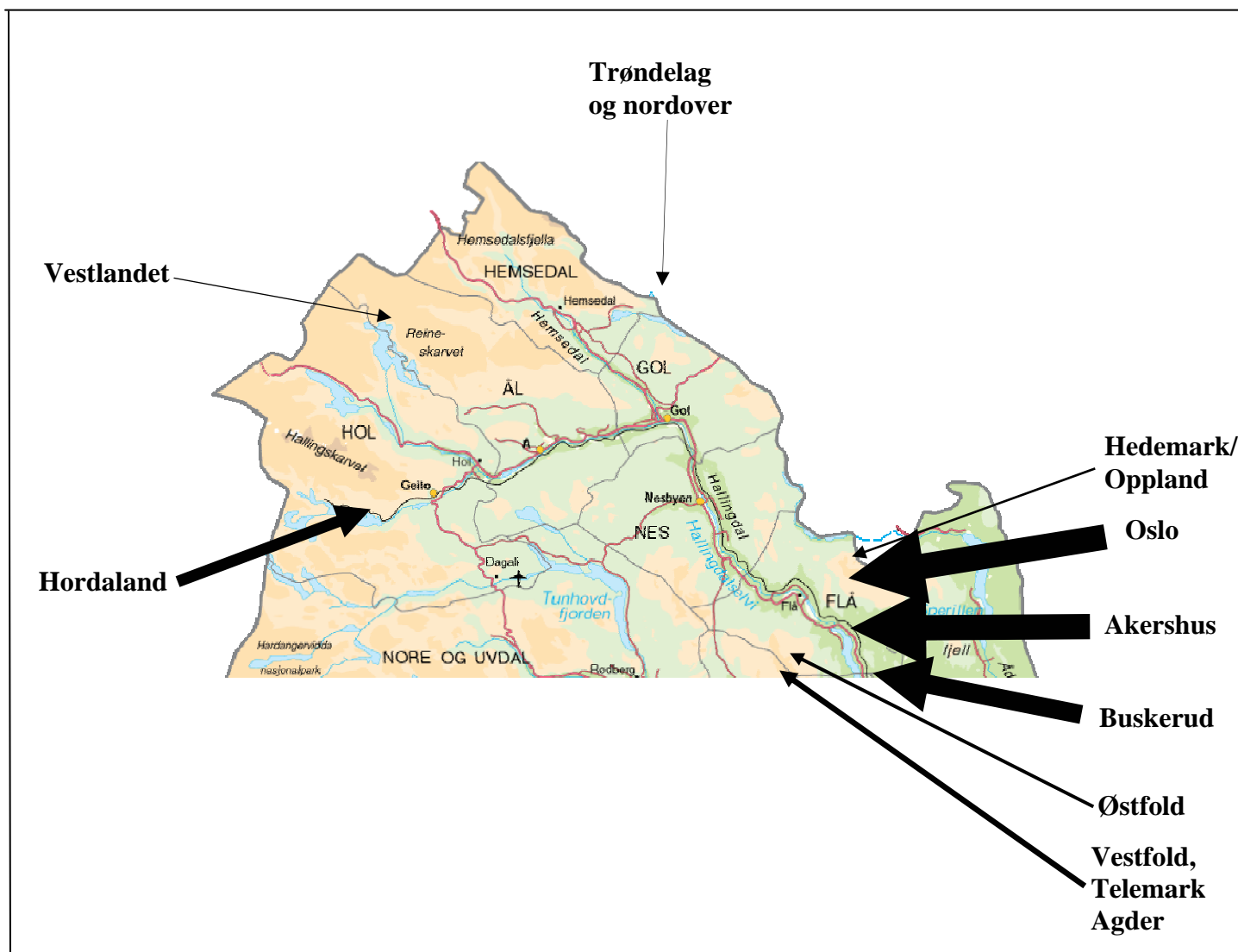
Kommune	Vertskomm.	Østfold	Akershus	Oslo	Hedm. og Oppl.	Buskerud. (ex.vert)	Vestfold	Telem. og Agder	Hordaland	Vestland (øvrig)	Tr.lag og nordov.
Flå	148	31	299	219	23	319	43	11	7	5	1
Nes	834	96	556	424	25	467	101	20	17	9	8
Gol	454	74	404	308	48	326	91	17	35	30	10
Ål	653	88	462	494	43	378	75	23	142	14	18
Hol	571	111	864	1048	74	518	203	44	1109	64	26
Hemsed.	458	39	384	538	27	247	45	15	31	9	7
Hallingd.	3118	439	2969	3031	240	2255	558	130	1341	131	68

Tabell 2. Private fritidsboliger i Hallingdal, eiere fordelt på fylker.

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.

Antallet og bostedsstrukturen for eiere av fritidsboliger er til hjelp for å kunne anslå/beregne hvor stor trafikkgenerering hytteturismen innbærer for tilførselsvegene til Hallingdal. Dette redegjøres det nærmere for i avsnittet nedenfor.



Figur 24. Private fritidsboliger i Hallingdal, eiere fordelt på fylker.

2.1.1 Trafikkgenerering som følge av private fritidsboliger i Hallingdal.

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

2.1.1.1 Total trafikkgenerering som følge av private fritidsboliger i Hallingdal.

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

Antall fritidseiendommer – parameter A - er det redegjort for ovenfor.

For parameter C benyttes her faktoren 0,8, idet det refereres til ”Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2005” (RVU 2005, TØI-rapport 844/2006) hvor det for ferie og fritidsreiser innenlands angis at 76 % av slike reiser foretas med bil. 0,8 (dvs 80%) benyttes fordi kollektivtilbudet i Hallingdal er begrenset, og mange hytter ligger langt fra kollektivmidlenes stoppesteder. For reiser til Hol kommune fra Hordaland benyttes imidlertid faktoren 0,6 fordi bl.a Geilo, Haugastøl, Ustaoset Voss og Bergen har gunstige lokaliseringer av jernbanestasjoner, og fordi regulariteten på Rv.7 og Rv.50 er dårligere enn på de andre tilførselsveiene til Hallingdal.

For parameter B benyttes tabellen nedenfor. Denne er hentet fra TØI-rapport 780/2005; ”Ringvirkninger av reiseliv i Buskerud, Telemark og Vestfold”, justert for Hemsedal og Hol ihht ny TØI-undersøkelse våren 2007.

Anslag på antall gjestedøgn pr. hytte etter kommune og kommunekarakteristika:

Karakteristikk	Kommuner	Antall gjestedøgn pr. hytte pr. år
Populære kystkommuner med høy hyttfaktor, nær store befolkningskonsentrasjoner	Larvik, Sandefjord, Tønsberg, Nøtterøy, Tjøme	150
Vinterresortkommuner med stort alpintilbud*	Hol, Hemsedal	150*, 190*
Populære kystkommuner med høy hyttfaktor, ikke helt nær store befolkningskonsentrasjoner	Bamle, Kragerø	120
Vinterresortkommuner med ganske variert tilbud	Krødsherad, Gol, Nes	120
Fjellområder med godt vintertilbud og/eller tilbud ellers	Ål , Sigdal, Flesberg, Rollag, Kongsberg, Nore og Uvdal, Bø, Vinje, Tinn	100
Kystkommuner med variert hyttetilbud, bynært og/eller dagsturavstand fra Oslo	Røyken, Hurum, Horten, Stokke, Holmestrand, Svelvik, Sande, Porsgrunn	100
Landkommuner i nærheten av gode fjelltilbud, + kommuner med ”markahytter”	Ringerike, Hole, Flå , Skien, Siljan, Notodden, Hjardal, Seljord	80
Innlandskommuner ellers	Modum, Drammen, Øvre Eiker, Nedre Eiker, Lier, Lardal, Andebu, Hof, Re, Nome, Sauherad, Kviteseid, Nissedal, Fyresdal, Tokke	60

*Tallene for Hol og Hemsedal økt fra 140 til henholdsvis 150 og 190 ihht. ny TØI-undersøkelse våren 2007.

I TØI’s undersøkelse ”Økonomiske virkninger av reiselivet i Hol og Hemsedal 2006”, juni 2007 opereres det med et intervall for antall overnattinger pr. fritidsbolig pr. år fra 150 – 230.

TØI velger ut fra dette i sin undersøkelse å angi overnattinger i Hemsedal som et tilsvarende intervall basert på de to tallstørrelsene. Vi har i våre beregninger av trafikkgenerering valgt å benytte middelet mellom de to tallene, og benytter således 190 gjestedøgn pr. år pr. fritidsbolig i Hemsedal.

Tall for parametrene D hentes fra følgende oppstilling i rapporten ”Framtidsrettet Hytteutvikling. Brukerundersøkelse i Hol, Rollag og Sigdal” (Buskerud fylkeskommune, Høyskolen i Buskerud v/J.Velvin, juni 2003):

	Hol
Antall private hytter	4026
Hytteeeiers eget bruk	30,4
Andre brukere	4,2
Samlet antall bruksdøgn	34,6
Personer pr. bruksdøgn	4,1
Antall firmahytter	
Antall firmahytter	98
Firmahytte bruksdøgn	77,9
Personer pr. bruksdøgn	4,1
Gjestedøgn pr. firmahytte	319,4

Tabell 3. Bruksdøgn med mer for private hytter.

Antall personer pr. bruksdøgn er altså 4,1 for Hol, og dette tallet benyttes også for de andre kommunene i Hallingdal i de trafikkberegningene som gjøres etter formelen gjengitt foran.

Parameter E - antall døgn pr. opphold – beregnes ut fra antall bruksdøgn i tabellen ovenfor (34,6), og den generelle opplysningen i RVU 2005 om at ”I gjennomsnitt bruker hytteeierne sine fritidsboliger 1,2 ganger pr. måned.”

Parameter E blir dermed $34,6 / (1,2 * 12) = 2,4$ døgn pr. opphold, og dette benyttes i beregningene etter formelen gjengitt foran.

Parameter F – personbelegg pr. bil – hentes fra rapporten ”Trafikantundersøkelse fjelloverganger, juli og september”, Rambøll Norge AS. Undersøkelsen er foretatt juli og september 2004, og reisehensikter, personbelegg pr. bil med mer er kartlagt. Gjennomsnittsbelegg pr. bil for de tre fjellovergangene Rv7, Rv50 og Rv52 er funnet å være 2,6 personer pr. bil, og dette benyttes i beregningene etter formelen gjengitt foran.

Med de fastsatte parameterstørrelsene blir den totale trafikkgenereringen som følge av private hytter i Hallingdal beregnet etter formelen foran som følger:

Kommune	Antall besøk pr. hytte pr. år	Antall bil-turer pr. år	Antall bil-turer pr.døgn ÅDT
Flå	8,1	21887	60
Nes	12,2	81200	222
Gol	12,2	56000	153
Ål	10,2	64077	176
Hol	15,2	172067	471
Hemsedal	19,3	90033	253
Sum Hallingdal		485265	1336

Tabell 4. Total trafikkgenerering private hytter i Hallingdal

Tallene i tabellen ovenfor uttrykker det totale trafikkvolumet som genereres på grunn av private hytter i Hallingdal. Tallet inkluderer således også den trafikken som genereres til hytter hvor hyttas eier er bosatt i den kommunen hvor hytta ligger. Trafikkvolumet i tabellen uttrykker altså det totale trafikkvolumet, og er ikke fordelt på vegnettet. Dette vil bli omtalt senere.

Tilsvarene som ovenfor kan også beregnes på en annen måte. Det er nemlig kartlagt i hvilket fylke eiere av private hytter er bosatt. I Reisevaneundersøkelsen 2005 (TØI-rapport 844/2006) er det gjengitt hvor ofte bosatte i de ulike fylkene besøker sine fritidsboliger. Dette sammen med kartleggingen av eiernes bostedfylker gir grunnlag for å beregne trafikkgenereringen. Det legges også i denne beregningen til grunn at 80 % av turene er bilreiser, bortsett fra på strekningen Bergen – Geilo hvor det legges til grunn at 60 % av turene er bilreiser, jfr. foran

Fra fylke	Antall ganger på hytte pr. mnd.	Antall bilturer pr. år	Antall bilturer pr. døgn ÅDT
Østfold	1,5	19937	55
Oslo	0,9	82592	226
Akershus	0,9	80903	222
Hed/Opp	1,2	8720	24
Buskerud	1,2	195213	535
Vestfold	1,0	16895	46
Telemark/Agder	1,3	5117	14
Hordaland	1,2	36541	100
Vestlandet øvrig	1,4	5553	15
Trøndelag + nord	1,3	2676	7
Sum til/fra Hallingdal		454148	1244

Tabell 5. Total trafikkgenerering private hytter i Hallingdal

Denne beregningsmåten gir 85 (ca. 6 %) færre bilturer enn beregnet ovenfor. Dette skyldes at det er hyppigere bruk av fritidsboligene i Hol og Hemsedal enn gjennomsnittet.

2.1.1.2 Trafikkgenerering (ÅDT) som følge av private fritidsboliger i Hallingdal fordelt på hovedveger

I delkapitelet foran er det redegjort for den totale trafikkgenereringen som følge av private fritidsboliger. Det er imidlertid ikke redegjort for hvilke veger eller vegstrekninger som blir belastet av denne trafikkgenereringen. Den kartleggingen av eierforholdene for private hytter som det er redegjort foran gir imidlertid grunnlag for å redegjøre for dette.

Tabellen nedenfor viser det naturlige vegvalget for å komme til/fra Hallingdal.

Fra/til fylke (geografisk område)	Naturlig vegvalg
Østfold	Riksveg 7
Oslo	Riksveg 7
Akershus	Riksveg 7
Hed/Opp	Riksveg 51
Buskerud utenom Hallingdal eks. Kongsberg og Numedal	Riksveg 7
Kongsberg og Numedal	Riksveg 40
Vestfold, ex hytter i Hol	Riksveg 7
Vestfold, hytter i Hol	Riksveg 40
Telemark, Aust-Agder, Vest-Agder	Riksveg 7
Hordaland	Riksveg 7 / Riksveg 50
Vestlandet forøvrig	Riksveg 52
Trøndelag og nordover	Riksveg 51

Tabell 6. Naturlig vegvalg til/fra Hallingdal

Opplysningene i tabellen ovenfor er verifisert ved bruk av vegvalgsprogrammet Visveg. (Internett: www.visveg.no). Fordelingen mellom riksveg 7 og riksveg 50 for trafikk fra/til Hordaland er usikker, men i beregningene her benyttes en for deling 70 % på riksveg 7 og 30 % på riksveg 50.

Tabellen nedenfor viser trafikkgenerering til tilførselsvegene til Hallingdal på grunn av trafikk til/fra fritidsboliger hvor eier er bosatt utenfor vertskommune;

Fylke/område	Antall fritidsboliger	Primært vegvalg til Hallingdal	Antall bilturer pr.år	ÅDT Rv7	ÅDT Rv40	ÅDT Rv51	ÅDT Rv52	ÅDT Rv50
Østfold	439	Rv7	19937	55				
Oslo	3031	Rv7	82592	226				
Akershus	2969	Rv7	80903	222				
Hed/Opp	240	Rv51	8720			24		
Buskerud ex Kbg. og Nummedal	2204	Rv7	80076	219				
Kongsberg og Nummedal	51	Rv40	1853		5			
Vestfold ex hytter i Hol	355	Rv7	10748	29				
Vestfold kun hytter i Hol	203	Rv40	6146		17			
Telemark og Agder	130	Rv7	5117	14				
Hordaland 1	939	Rv7	25579	70				
Hordaland 2	402	Rv50	10962					30
Vestlandet for øvrig	131	Rv52	5553				15	
Trøndelag og nordover	68	Rv51	2676			7		
Sum	11162			835	22	31	15	30

Tabell 7. Trafikkgenerering til tilførselsvegene til Hallingdal pga. private hytter.

Det er riksveg 7 som dominerer dette bildet. Trafikkbildet er imidlertid mer komplekst og sammensatt enn tabellen gir inntrykk av, og det vil bli behandlet senere i rapporten.

Tabellen ovenfor inkluderer bare trafikk som skapes ved bruk av private fritidsboliger (hytter) hvor eier er bosatt utenfor vertskommune. Det er imidlertid i tillegg registrert i alt 3118 private fritidseiendommer hvor eier er bosatt i vertskommune. Det antas at en vesentlig del av denne hyttemassen leies ut (for eksempel på åremål). Tabellen nedenfor viser trafikkgenereringen dersom en legger til grunn at 75 % av denne hyttemassen leies ut, og at den geografiske spredningen på leiere tilsvarer den som er registrert for eiere utenom vertskommune.

Fylke/område	Antall fritidsbol. inkl. utleie	Primært vegvalg til Hallingdal	Antall bilturer pr.år	ÅDT Rv7	ÅDT Rv40	ÅDT Rv51	ÅDT Rv52	ÅDT Rv50
Østfold	531	Rv7	17588	48			7	
Oslo	3666	Rv7	128390	352			90	
Akershus	3591	Rv7	121162	332			64	
Hed/Opp	290	Rv51/Rv7	9638	17		26	5	
Buskerud ex Kbg og Nummedal	2666	Rv7	86566	206			41	
Kongsberg og Nummedal	62	Rv40	2459		7		8	
Vestfold ex hytter i Hol	429	Rv7	13949	38			3	
Vestfold kun hytter i Hol	246	Rv40	8631		24		4	
Telemark og Agder	157	Rv7	5291	14			2	
Hordaland 1	1135	Rv7	30908	85			2	
Hordaland 2	487	Rv50	13239				10	35
Vestlandet for øvrig	158	Rv52	5381	13			0	
Trøndelag og nordover	82	Rv51	2870	6		8	0	
Sum	13501			1116	30	34	234	35

Tabell 8. Trafikkgenerering til tilførselsvegene til Hallingdal pga. private hytter, hensyn tatt til utleie hvor eier er bosatt i vertskommune

2.1.1.3 Trafikkgenerering (ÅDT) som følge av private fritidsboliger i Hallingdal fordelt på veglenker.

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. Resultatet av dette er vist nedenfor. Tabellen viser trafikkgenereringen i gjennomsnittstrafikk pr. døgn (ÅDT).

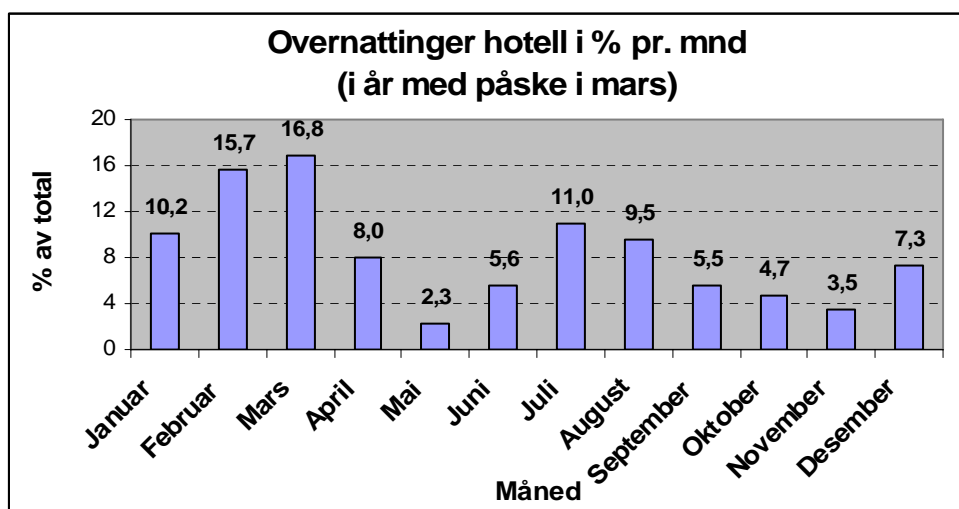
Veglenke	Til/fra kommune, ÅDT						Sum
	Flå	Nes	Gol	Ål	Hol	Hemsedal	
Rv7 Ørgenvika - Flå	58	191	129	136	296	213	1022
Rv7 Flå - Nes	2	191	129	136	296	213	966
Rv7 Nes - Gol	2	7	129	136	296	213	782
Rv7 Gol - Ål	0	2	4	142	315	4	467
Rv7 Ål - Hol	0	2	4	14	315	4	338
Rv7 Hol - Geilo	0	1	3	10	315	4	333
Rv7 Geilo - 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 9. Trafikkgenerering til tilførselsvegene til Hallingdal pga. private hytter, fordelt på veglenker

Tabellen ovenfor 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 fritid, og dette omtales nærmere nedenfor.

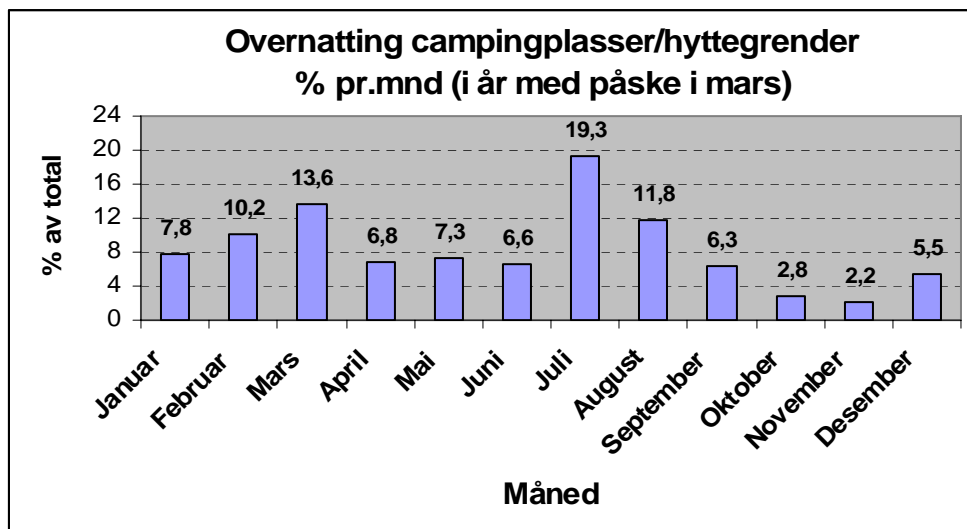
Det er ikke funnet noen statistiske oversikter som viser når hytteeiere/hytteleiere besøker hyttene.

Det statistiske materialet over overnattinger i kommersielle anlegg, dvs. hoteller og campingplasser/hyttegrender gir oversikt over når på året overnattinger i slike anlegg forekommer. Diagrammene nedenfor viser denne fordelingen i % for overnattinger på hoteller og campingplasser/hyttegrender;



Figur 25. Hotellovernattinger fordelt månedsvise (påske i mars)

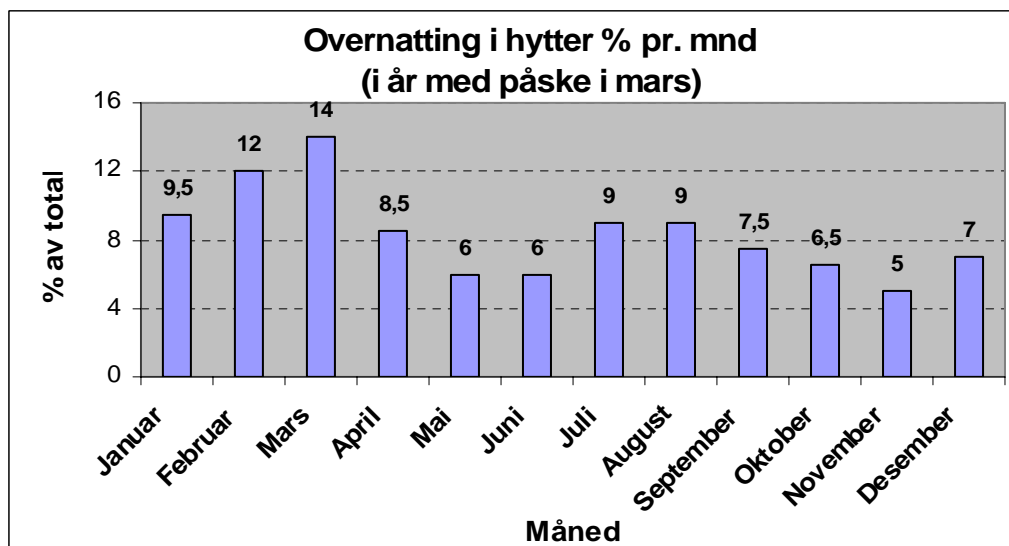
Diagrammet foran er basert på tall fra 2005 med i alt ca. 1.120.000 hotellovernattinger. Hele ca. 87 % av hotellovernattingene foregår som ledd i fritidsreiser. Ca. 3 % er opphold i forbindelse med utøvelse av yrke, og ca. 10 % utgjøres av kurs/konferanser.



Figur 26. Campingovernattinger fordelt månadsvis (påske i mars)

Diagrammet ovenfor er basert på tall fra 2005 med i alt ca. 356.000 overnattinger i camping/hyttegrender.

Som nevnt foran er det er ikke funnet noen statistiske oversikter som viser når hytteeiere/hytteleiere besøker hyttene. En antar imidlertid at bruk av private fritidseiendommer er jevnere fordelt over året enn både hotell- og campingbelegg. Fordelingen vist i diagrammet nedenfor legges til grunn for bruk av fritidsboligene, forutsatt påske i mars måned.



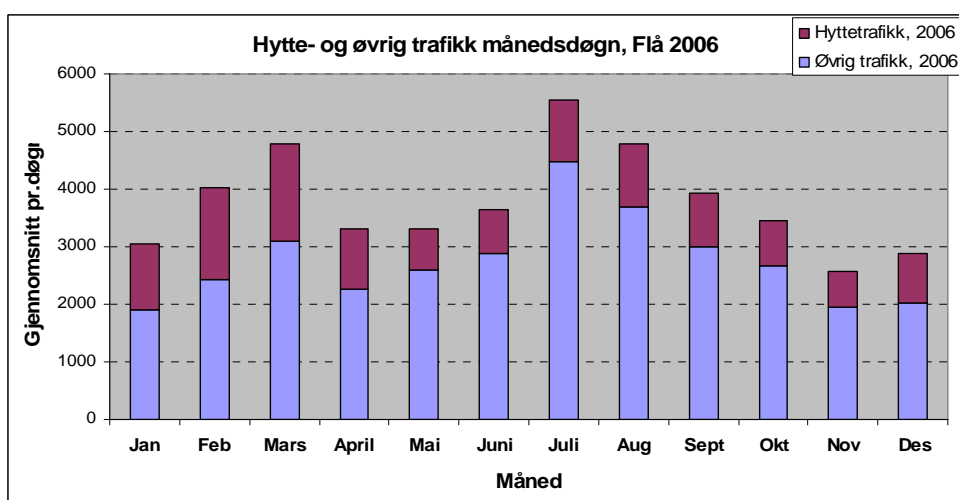
Figur 27. Hytteovernattinger fordelt månadsvis (påske i mars)

Opplysningene foran er sammen med formelen gjengitt på side 24 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 10. Trafikkgenerering til tilførselsvegene til Hallingdal pga. private hytter, månedsvis fordelt på veglenker (påske i mars)

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



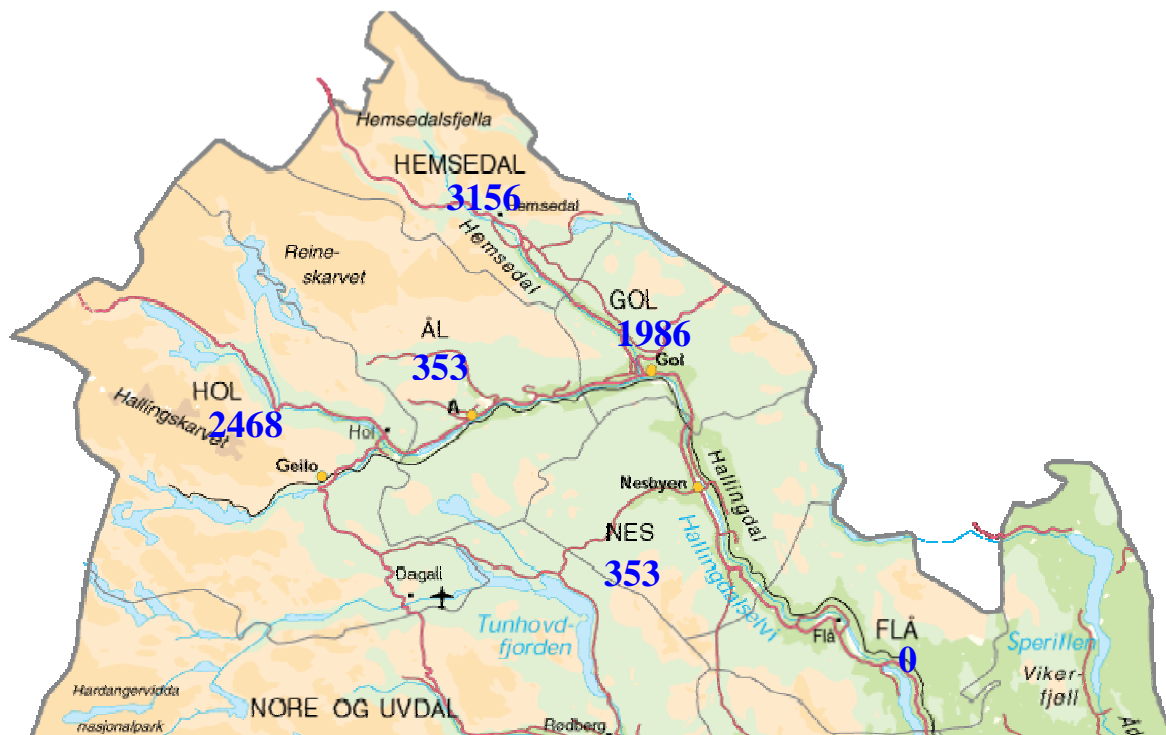
Figur 28. Hytte- og øvrig trafikk fordelt månedsvis (påske i mars)

Som en ser utgjør hyttetraffikken en svært betydelig andel av trafikken på riksveg 7 særlig lengst øst i Hallingdal. Diagrammet viser hyttetraffikken 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.

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

2.2.1 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 29. 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.

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

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

Reisemønsteret for hotellgjester i Hallingdal framgår ikke av offisiell statistikk. Det vil si at det er ukjent hvor hotellgjestene kommer fra, og hvor de reiser etter oppholdet. Det er heller ikke kjent hvilket reisemiddel gjestene benytter (bil, buss, tog).

Statens vegvesen har i forbindelse med arbeidet med dette prosjektet kontaktet hotellnæringen i Hallingdal for å innhente opplysninger om hotellgjestenes reisemønster. Det er imidlertid svært usikre opplysninger som kommer fram da hotellnæringen ikke fører systematisk statistikk over dette.

For å kunne beregne trafikkgenereringen er det bl.a. nødvendig med opplysninger hvor gjestene kommer fra og hvor de reiser etter oppholdet. Det er også nødvendig å ha en begrep om reisemiddelfordelingen blant hotellgjestene.

Tallene i tabellen på neste side bygger bl.a på undersøkelse blant turister i Hallingdal som Hallingdal reiseliv i samarbeid med Høyskolen i Lillehammer gjennomførte sommeren 2007. I tillegg til dette er det benyttet stor grad av skjønn i oppsettet i matrisen.

Kommune	Hotellgjester kommer fra		Reisemiddel			
	vest	øst	bil fra vest	bil fra øst	koll. fra vest	koll. fra øst
Flå / Nes	25 %	75 %	60 %	80 %	40 %	20 %
Gol	30 %	70 %	60 %	80 %	40 %	20 %
Ål	40 %	60 %	60 %	80 %	40 %	20 %
Hol	40 %	60 %	60 %	80 %	40 %	20 %
Hemsedal	25 %	75 %	80 %	80 %	20 %	20 %

Tabell 11. Reisefordeling til/fra hoteller i Hallingdal

For å kunne estimere trafikkgenerering knyttet til hotellnæringen, er en avhengig av en rekke opplysninger og parametere i tillegg til hotellgjestenes reisemønster, jfr. matrisen ovenfor:

- Antall hotellsenger
- Utnyttelsesgrad
- Gjennomsnittlig oppholdstid pr. hotellbesøk
- Andel gjester fra henholdsvis Øst- og Vestlandet
- Andel bilbruk ved reise til/fra hotell
- Andel gjester som er på gjennomreise
- Andel gjester som er på kurs/konferanser
- Personbelegg pr. bil

Total trafikkgenerering pr. år til/fra hoteller kan da 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)

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.

Antall hotellsenger – parameter A - er det redegjort for i pkt. 2.2.1 foran.

Parameter U – utnyttelsesgrad (beleggsprosent) – finnes ved å dividere den totale kapasiteten (antall senger * 365) med det faktisk registrerte antall overnattinger.

For de ulike kommunene er parameteren beregnet til (tall for 2006 lagt til grunn);

Nes 27 %, Gol 36 %, Ål 27 %, Hol 44 % og Hemsedal 28 %.

Flå har ingen hotellsenger i dag, men ved eventuelle nyetableringer benyttes samme utnyttelsesgrad (beleggsprosent) som for Nes kommune.

For parameter B - andel gjester som kommer fra henholdsvis øst og vest - benyttes prosentene gjengitt i tabellen foran.

For parameter C – andel som reiser med bil - benyttes også prosentene gjengitt i tabellen foran.

For parameter C benyttes faktoren 0,8 for reiser fra øst, idet det refereres til ”Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2005” (RVU 2005, TØI-rapport 844/2006) hvor det for ferie og fritidsreiser innenlands angis at 76 % av slike reiser foretas med bil. 0,8 (dvs 80%) benyttes fordi kollektivtilbudet i Hallingdal er begrenset. For reiser fra vest benyttes imidlertid faktoren 0,6 fordi bl.a Gol, Geilo, Utsaøset, Voss og Bergen har gunstige lokaliseringer av jernbanestasjoner, og fordi regulariteten på Rv.7 og Rv.50 er dårligere enn på de andre tilførselsveiene til Hallingdal vinterstid.

Parameter D - antall netter pr. hotellopphold – finnes i offisiell statistikk fra SSB. Det er imidlertid forskjell på lengden på hotellopphold for norske og utenlandske gjester. Fordelingen mellom disse er imidlertid kjent, og en har beregnet gjennomsnittlig antall netter til å være 2,36.

Parameter E – personbelegg pr. bil – hentes fra rapporten ”Trafikantundersøkelse fjelloverganger, juli og september”, Rambøll Norge AS. Undersøkelsen er foretatt juli og september 2004, og reisehensikter, personbelegg pr.bil med mer er kartlagt. Gjennomsnittsbelegg pr. bil for de tre fjellovergangene Rv7, Rv50 og Rv52 er funnet å være 2,6 personer pr. bil, og dette benyttes i beregningene etter formelen gjengitt foran.

I beregningene antar en dessuten at 1/3 av hotellgjestene er på gjennomreise, og at 2/3 returnerer dit de kom fra, altså benytter samme veg på fram og tilbakereise.

2.2.3 Trafikkgenerering (ÅDT) som følge av hoteller (”varme senger”i Hallingdal fordelt på veglenker.

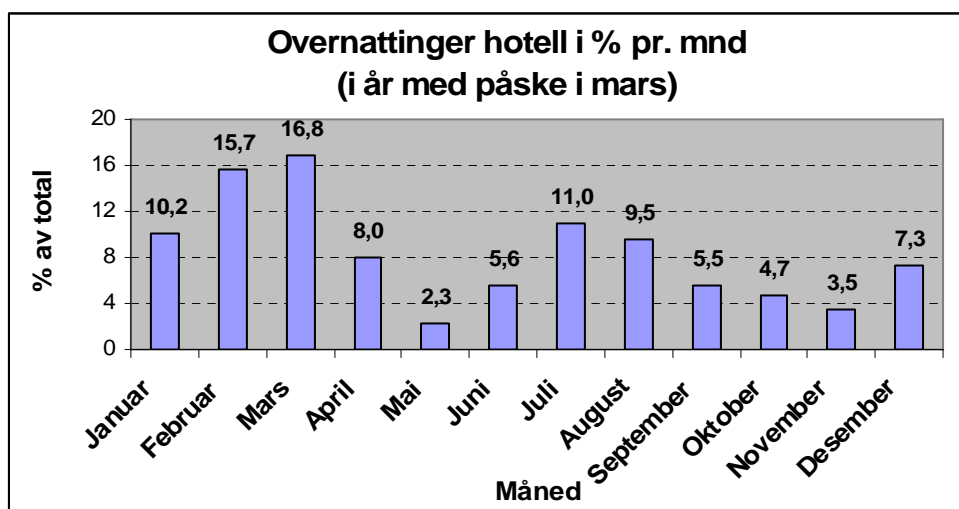
Med de fastsatte parameterstørrelsene blir den totale trafikkgenereringen til/fra hoteller (”varme senger”) i Hallingdal i 2006 beregnet etter formelen foran som gjengitt i tabellen på neste side. Tabellen viser trafikkgenereringen i gjennomsnittstrafikk pr. døgn (ÅDT).

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 12. 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 fritid, og dette skal en se nærmere på nedenfor.

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 30. Hotellovernattinger fordelt månedsvise (påske i mars)

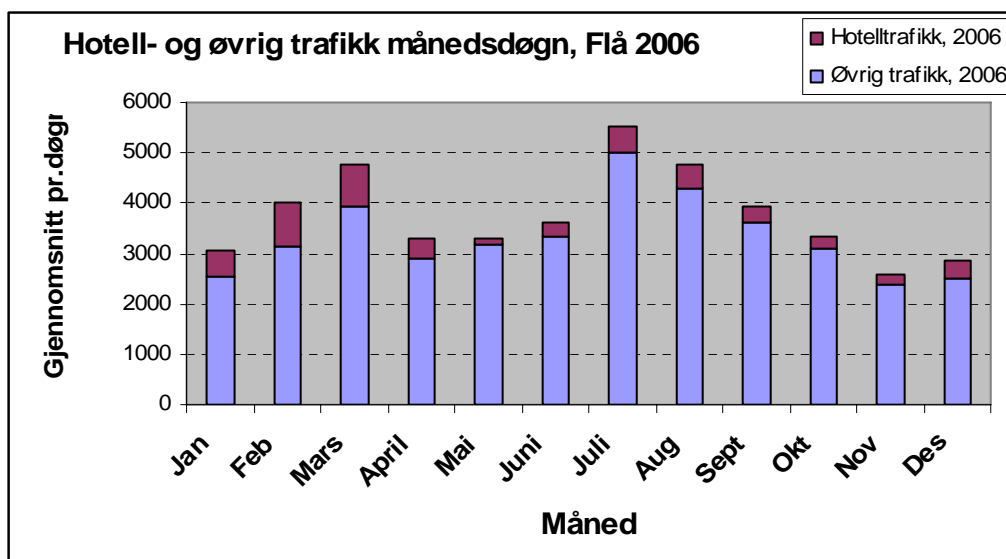
Diagrammet ovenfor er basert på tall fra 2005 med i alt ca. 1.120.000 hotellovernattinger. Hele ca. 87 % av hotellovernattingene foregår som ledd i fritidsreiser. Ca. 3 % er opphold i forbindelse med utøvelse av yrke, og ca. 10 % utgjøres av kurs/konferanser.

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 13. 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 31. 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 hyttetrafikken ved Flå. Trafikkgenereringen på grunn av hoteller ("varme senger") avtar etter hvert som en kommer lenger oppover i dalen. Dette gjenspeiler konsentrasjonen i hver av kommunene etter hvert som en passerer disse på veg fra øst mot vest. Dette framgår da også av tabellen foran.

2.3 Camping og hyttegrender.

Det er begrenset med data å finne om camping som ferie- og overnattingsform. For eksempel omtaler ikke TØI-rapport 844/2006, "Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2005", camping. Dette kapitlet er basert på data fra Statistikknett@Reiseliv i tillegg til Statens vegvesens "Hovedrapport – strategisk utredning øst – vest forbindelsene" og Rambølls "Trafikantundersøkelse fjelloverganger. Juli og september 2004".

Statistikknett angir 337.287 overnattinger på campingplasser og i hyttegrender i Hallingdal i 2006. Dette er ca. 10 % av det samlede antallet overnattinger. TØI-rapport nr. 780/2005, ”Ringvirkninger av reiseliv i Buskerud, Telemark og Vestfold”, oppgir at 9 % av det totale antallet overnattinger er campingovernattinger .

”Hovedrapport for strategisk utredning av øst - vest forbindelsene” angir andelen ferie- og fritidsreiser på fjellovergangene:

Rv 7	Hardangervidda:	ÅDT 815	66 % ferie og fritidsreiser = ÅDT 538
Rv 52	Hemsedal:	ÅDT 787	54 % ferie og fritidsreiser = ÅDT 425
Rv 50	Hol – Aurland:	ÅDT 388	63 % ferie og fritidsreiser = ÅDT 244

Rambølls trafikantundersøkelse av fjellovergangene angir belegg i bilene slik:

Rv 7:	Snitt belegg voksne 2,03. Snitt belegg barn 1,69. Barn i 28 % av kjt.
Rv 52:	Snitt belegg voksne 2,0. Snitt belegg barn 1,76. Barn i 33 % av kjt.
Rv 50:	Snitt belegg voksne 2,04. Snitt belegg barn 1,80. Barn i 31 % av kjt.

Et avrundet gjennomsnitt av dette gir 2 voksne i 69 % av bilene, pluss 2 voksne og 2 barn i 31 % av bilene.

Bare voksne: $0,69*2 = 1,38$

Voksne + barn: $0,31*4 = 1,24$

Sum : $2,6$ personer pr bil

Turistnæringen i Hallingdal opplyser at 2 - 3 overnattinger er vanlig oppholdstid for campingturister. Ut fra dette legges samme oppholdstid som for hytter, 2,4 overnattinger, til grunn.

Statistikknett angir følgende sammensetning av campingovernatting:

Campinghytte	56 %
Telt/vogn	12 %
Bobil	3 %
Sesongcamping	29 %
Sum	100 %

Trafikken som er generert av campingturister kan beregnes etter følgende formel:

$$2*A*(1-B)/(C*D) + A*B/(C*D)$$

Hvor A er samlet antall campingovernattinger

B er andel av gjennomreisende campingturister/sesongcamping

C er antall personer pr. bil

D er gjennomsnittlig antall overnattinger
2 er multiplikator for fram og tilbakereise

Ut fra Statistikknetts sammensetning av campingovernattinger over er det lagt til grunn at 61 % av campingtrafikken er gjennomreisende turister. Det vil si at turister, for eksempel fra Østlandet, oppholder seg i Hallingdal noen dager, for så å fortsette til Vestlandet. For disse er det lagt grunn et gjennomsnittlig opphold på 2,4 overnattinger. Dette gir:

❖ Trafikk generert av campingturister = $337.287 * 0,61 / (2,6 * 2,4) = 32.972$ kjøretøyer.

Statens vegvesens "Hovedrapport – strategisk utredning øst – vest forbindelsene" angir i kap. 4.2, "Vegtrafikk", at 56 % av turene genereres på Østlandet, mens Vestlandet står for 44 %. Dette gir en campingtrafikk på 18.464 kjøretøyer fra Østlandet og 14.508 kjøretøyet fra Vestlandet.

29 % av campingtrafikken er sesongcamping(Statistikknett), det vil si at f. eks. campingvogner er stasjonære gjennom sesongen og at eier/- bruker reiser hjemmefra til Hallingdal og returnerer hjem. Gjennomsnittlig oppholdstid for sesongcamping antas å være den samme som for hytter, 2,4 overnattinger. For sesongcamping må det følgelig legges til grunn 2 turer pr 2,4 overnattinger. Dette gir:

❖ Trafikk generert av sesongcamping = $2 * 337.287 * 0,29 / (2,6 / 2,4) = 31.350$ kjøretøyer

Som over fordeles campingtrafikken med 56 % (17.556 kjt) fra Østlandet og 44 % (13.794 kjt) fra Vestlandet.

Den kommunevise fordelingen (Statistikknett) av campingovernattinger er:

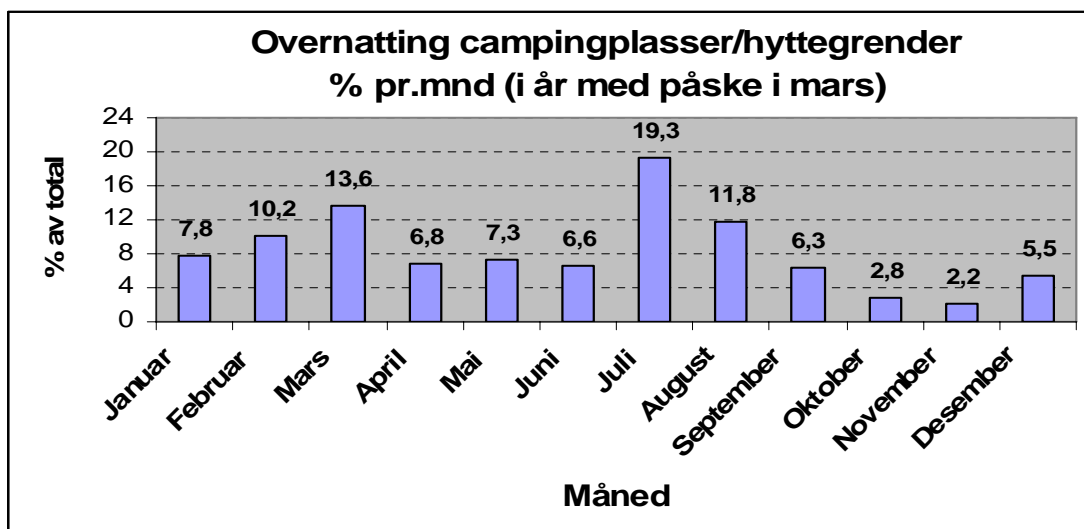
Flå/Nes	13 %
Gol	21 %
Hemsedal	41 %
Ål	4 %
Hol	21 %
Sum	100 %

Med utgangspunkt i dette, kan trafikkgenereringen på veglenker beregnes. Tabellen under viser denne trafikkgenereringen i gjennomsnittstrafikk pr døgn (ÅDT):

Campingtrafikk til/fra kommuner i Hallingdal i ÅDT						
Veglenke/Kommune	Flå/Nes	Gol	Ål	Hol	Hemsedal	Sum
Rv 7 Ørgenvika – Flå/Nes	15	31	6	31	57	140
Rv 7 Flå/Nes - Gol	12	36	6	31	57	142
Rv 7 Gol - Ål	12	26	16	31		85
Rv 7 Ål -Hol	12	26	14	31		83
Rv 7 Hol – Hordaland gr	8	17	9	19		53
Rv 50 Hol – Sogn grense	4	9	5	10		28
Rv 52 Gol - Hemsedal					72	72
Rv 52 Hemsed. – Sogn gr					53	53

Tabell 14. Trafikkgenerering pga. camping, fordelt på veglenker

For trafikk mellom Hol og Vestlandet er det lagt til grunn at 2/3 kjører Rv 7 over Hardangervidda og 1/3 kjører Rv 50 fra Hol til Aurland. Tabellen over viser trafikkgenereringen jevnt fordelt over alle dager i året (ÅDT). I virkeligheten vil campingreiser foretas i sammenheng med ferie og fritid. Diagrammet under viser overnatting på campingplasser og hyttegrender fordelt prosentvis på årets måneder.



Figur 32. Campingovernattinger fordelt månadsvis (påske i mars)

Med grunnlag i dette kan det beregnes trafikkgenerering pr måned og veglenke på grunn av campingtrafikk. Resultatet er vist i diagrammet og tabellen under.

Månedsdøgntrafikk på veglenker (År med påske i mars)													
Veglenke/Måned	Jan	Feb	Mars	April	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Des	ÅDT
Rv 7 Ørgenvika – Flå/Nes	129	186	224	116	120	112	318	195	107	46	37	91	140
Rv 7 Flå/Nes - Gol	130	189	227	117	122	114	323	197	109	47	38	92	142
Rv 7 Gol - Ål	78	113	136	70	73	68	193	118	65	28	23	55	85
Rv 7 Ål -Hol	76	110	133	69	71	67	189	115	64	27	21	54	83
Rv 7 Hol – Hordaland gr.	49	70	85	44	46	43	120	74	41	17	14	34	53
Rv 50 Hol – Sogn grense	26	37	45	23	24	22	64	39	21	9	7	18	28
Rv 52 Gol - Hemsedal	66	96	115	60	62	58	164	100	55	24	24	47	72
Rv 52 Hemsedal – Sogn gr.	49	70	85	44	46	43	120	74	41	17	17	34	53

Tabell 15. Trafikkgenerering pga. camping, fordelt på veglenker og måneder (påske i mars)

Som en ser utgjør trafikkgenerering på grunn av campingplasser og hyttegrender små trafikk tall, og dette tillegges således ikke vekt videre i denne utredningen.

2.4 Utleie av private leiligheter m.v

I Transportøkonomisk institutt (TØI's) utredning "Økonomiske virkninger av reiseliv i Hol og Hemsedal 2006" er det kartlagt et ikke ubetydelig antall overnattinger i utleide private boliger og leiligheter. Dette inngår ikke i de beregningene som er foretatt for trafikkgenerering i kap. 2.2 foran. Planlagte ikke bygde leiligheter og "varme senger" inngår imidlertid i de beregningene som er utført for framtidig trafikksituasjon i kap.4 nedenfor. Dette gir således tilstrekkelig grunnlag for å vurdere framtidig trafikksituasjon sammenlignet med dagens situasjon.

3. 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	Kommuneplanperiode	Planlagte hytter	Planlagte leiligheter	Planlagte sengeplasser (varme senger)
Flå <i>Vedtatte reguleringsplaner</i> <i>I kommuneplanen (ikke regulert)</i> <i>SUM</i>	1999 - 2010	940 <u>200</u> <u>1140</u>		<u>1200</u> <u>1200</u>
Nes <i>Vedtatte reguleringsplaner</i> <i>I kommuneplanen (ikke regulert)</i> <i>SUM</i>	2003 - 2014	650 <u>250</u> <u>900</u>	<u>500</u> <u>500</u>	
Gol <i>Vedtatte reguleringsplaner</i> <i>I kommuneplanen (ikke regulert)</i> <i>SUM</i>	2001 - 2010	1090 <u>510</u> <u>1600</u>		
Hemsedal <i>Vedtatte reguleringsplaner</i> <i>I kommuneplanen (ikke regulert)</i> <i>SUM</i>	2006 - 2018	350 <u> </u> <u>350</u>		7000* <u>3500*</u> <u>10500*</u>
Ål <i>Vedtatte reguleringsplaner</i> <i>I kommuneplanen (ikke regulert)</i> <i>SUM</i>	2006 - 2018	850** <u>1600**</u> <u>2450</u>	105 <u>15</u> <u>120</u>	
Hol <i>Vedtatte reguleringsplaner</i> <i>I kommuneplanen (ikke regulert)</i> <i>SUM</i>	2003 - 2012	<u>3100</u> <u>3100</u>	1300 <u>2000</u> <u>3300</u>	
Sum Hallingdal <i>Vedtatte reguleringsplaner</i> <i>I kommuneplanen (ikke regulert)</i> <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 16. 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. 2.1.1 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.

Hva dette innebærer av trafikkgenerering redegjøres det for i neste kapittel.

4. Trafikkgenerering som følge av utbyggingsplaner i Hallingdalskommune.

I kapittel 2 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 2 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. (Jfr. kap. 2.1 foran)
- Det antas at reisemønsteret for overnattingsgjester i hoteller (varme senger) forblir som i dag. (Jfr. kap. 2.2 foran).

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 antydnet 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.3.

4.1 Trafikkgenerering som følge av utbygging av private fritidsboliger (hytter).

4.1.1 Trafikkgenerering som følge av regulerte fritidsboliger.

Som nevnt ovenfor legges det her til grunn at utbygging av regulerte fritidsboliger skjer over en periode fram til 2020, og med like store utbyggingsvolumer pr.år.

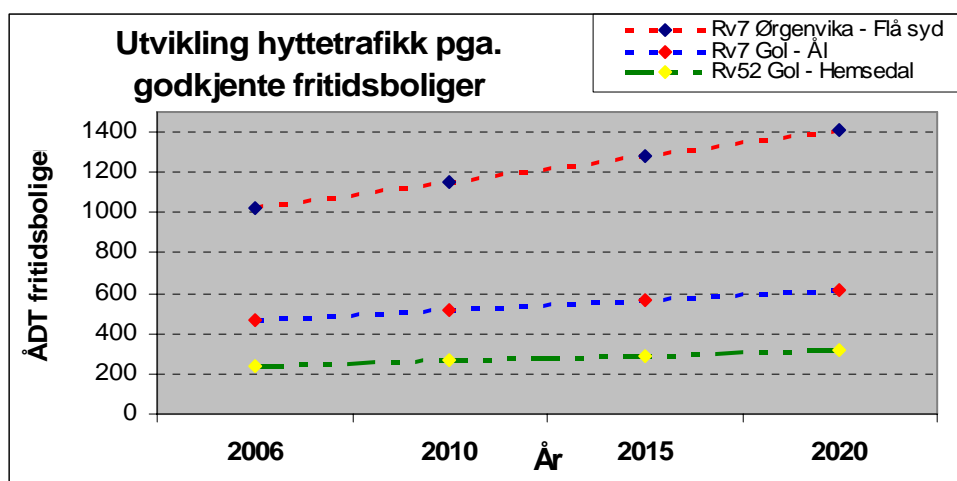
Tabellen nedenfor viser hvordan hyttetrafikken (ÅDT, kjt/døgn) utvikler seg på ulike veglengder dersom vedtatte reguleringsplaner for hyttebygging ihht. til tabellen foran realiseres fram til 2020.

Veglenke	ÅDT _{fritidsboliger}	ÅDT _{fritidsboliger}	ÅDT _{fritidsboliger}	ÅDT _{fritidsboliger}
	2006	2010	2015	2020
Rv7 Ørgenvika - Flå syd	1022	1152	1282	1412
Rv7 Flå syd - Nes	966	1080	1194	1309
Rv7 Nes - Gol	782	880	979	1077
Rv7 Gol - Ål	467	517	566	616
Rv7 Ål - Hol	338	371	404	437
Rv7 Hol - Geilo	333	365	397	429
Rv7 Geilo - Hordaland gr.	85	93	102	111
Rv51 Gol - Oppland gr.	34	39	43	48
Rv52 Gol - Hemsedal	235	264	292	320
Rv52 Hemsedal - S&Fj.gr.	16	18	20	22
Rv40 inn mot Geilo	30	33	36	39
Rv50 Hol - Sogn & Fj. gr	35	38	42	45

Tabell 17. Trafikkgenerering utbygging av vedtatte reguleringsplaner for fritidsboliger i Hallingdalskommunene

Største økningen i hyttetraffic finner en lengst syd på riksveg 7. Dette henger sammen med at nesten alle hyttegjester som kommer fra Østlandet passerer her. Økningen i hyttetraffic fra 2006 til 2020 er her beregnet til ÅDT ca. 400, noe som utgjør om lag 10 % av ÅDT ved Flå i 2006.

Diagrammet nedenfor viser den beregnede utviklingen av hyttetrafficen på tre utvalgte strekninger på riksveg 7 og 52 som følge av realisering av godkjente reguleringsplaner for hyttebygging.



Godkjente = regulerte i diagrammet.

Figur 33. Trafikkutvikling grunnet regulerte fritidsboliger

4.1.2 Trafikkgenerering som følge av fritidsboliger i vedtatte reguleringsplaner og i kommuneplaner (ikke regulerte)

Tabellen nedenfor viser hvordan trafikken til/fra fritidsboliger utvikler seg på ulike veglengder dersom vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner (ikke regulerte) for fritidsboliger ihht. til tabellen foran realiseres fram til 2020.

Veglenke	ÅDT fritidsboliger	ÅDT fritidsboliger	ÅDT fritidsboliger	ÅDT fritidsboliger
	2006	2010	2015	2020
Rv7 Ørgenvika - Flå syd	1022	1331	1640	1950
Rv7 Flå syd - Nes	966	1256	1546	1837
Rv7 Nes - Gol	782	1038	1295	1551
Rv7 Gol - Ål	467	665	863	1061
Rv7 Ål - Hol	338	490	643	795
Rv7 Hol - Geilo	333	483	633	784
Rv7 Geilo - Hordaland gr.	85	121	157	193
Rv51 Gol - Oppland gr.	34	45	57	68
Rv52 Gol - Hemsedal	235	273	311	349
Rv52 Hemsedal - S&Fj.gr.	16	22	27	33
Rv40 inn mot Geilo	30	44	58	72
Rv50 Hol - Sogn & Fj. gr	35	50	65	80

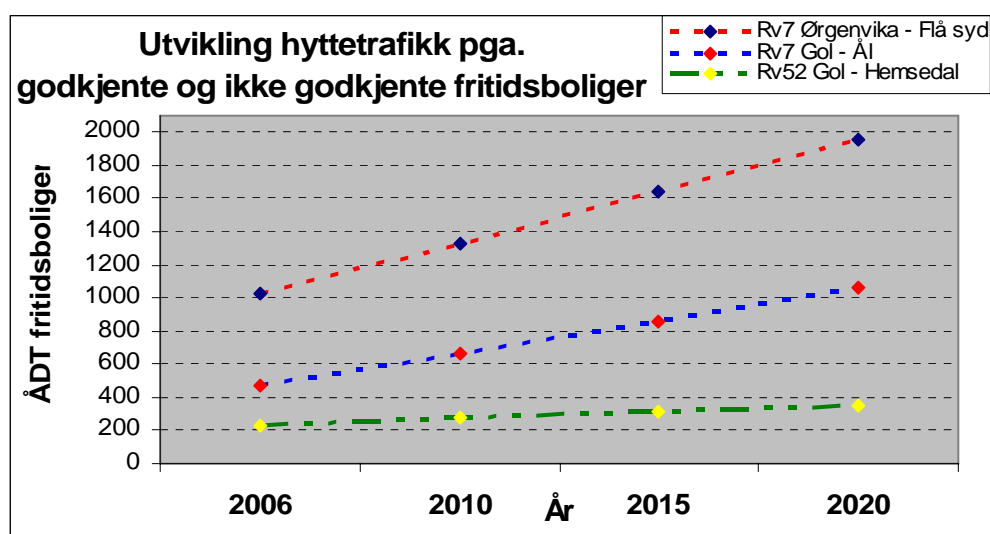
Tabell 18. Trafikkgenerering utbygging av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner for fritidsboliger i Hallingdalskommunene

Største økningen i hyttetraffic finner en lengst syd på riksveg 7. Dette henger sammen med at nesten alle hyttegjester som kommer fra Østlandet passerer her. Økningen i hyttetraffic fra

2006 til 2020 er her beregnet til ÅDT ca. 900. Dette innebærer henimot en fordobling av hyttetraffikken på denne delen av riksveg 7, og utgjør bortimot 24 % av ÅDT ved Flå i 2006.

Størst prosentvis økning i hyttetraffikken finner en mellom Gol og Geilo, og spesielt mellom Gol og Ål hvor hyttetraffikken er beregnet å øke med om lag 130 % i forhold til i dag. Dette skyldes de omfattende hytteutbyggingene som er nedfelt i kommuneplanene for Ål og Hol kommuner.

Diagrammet nedenfor viser den beregnede utviklingen av hyttetraffikken på tre utvalgte strekninger på riksveg 7 og 52 som følge av realisering av reguleringsplaner og kommuneplaner (ikke regulert) for hyttebygging.



"Godkjente" = regulerte, "ikke godkjente" er i kommuneplaner, men ikke i reguleringsplaner

Figur 34. Trafikkutvikling grunnet fritidsboliger i reguleringsplaner og kommuneplaner i Hallingdalskommunene

Diagrammet ovenfor viser den beregnede utviklingen av hyttetraffikken på tre utvalgte strekninger på riksveg 7 og 52 som følge av realisering av vedtatte reguleringsplaner og i kommuneplaner (ikke regulert) for bygging av fritidsboliger. Av diagrammet framgår det at veksten av trafikk til/fra fritidsboliger på riksveg 52 mellom Gol og Hemsedal er betydelig mindre enn for de viste strekningene på riksveg 7. Dette skyldes at det i Hemsedal er synliggjort forholdsvis større utbygging av "varme senger" og mindre bygging av hytter enn i de andre kommunene, og trafikkgenereringen til/fra disse beregnes som hotellsenger, (jfr. kap. 2 foran).

4.2 Trafikkgenerering som følge av utbygging hotellsenger ("varme senger").

4.2.1 Trafikkgenerering som følge av "varme senger" i vedtatte reguleringsplaner.

Som nevnt foran legges det også her til grunn at utbygging av regulerte "varme senger" skjer over en periode fram til 2020, og med like store utbyggingsvolumer pr.år.

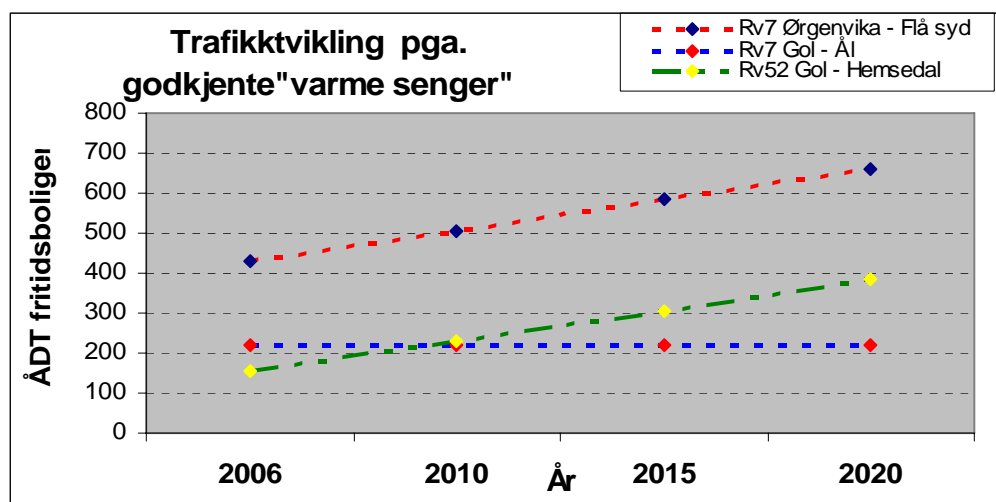
Tabellen nedenfor viser hvordan trafikken som skyldes regulerte ”varme senger” utvikler seg på ulike veglengder dersom utbygging av slike iht til tabellen i kap.3 realiseres fram til 2020.

Veglenke	ÅDT	ÅDT	ÅDT	ÅDT
	"varme senger" 2006	"varme senger" 2010	"varme senger" 2015	"varme senger" 2020
Rv7 Ørgenvika - Flå syd	430	507	584	661
Rv7 Flå syd - Nes	430	507	584	661
Rv7 Nes - Gol	421	498	575	652
Rv7 Gol - Ål	222	222	222	222
Rv7 Ål - Hol	218	218	218	218
Rv7 Hol - Geilo	197	197	197	197
Rv7 Geilo - Hordaland gr.	117	117	117	117
Rv51 Gol - Oppland gr.	10	12	14	16
Rv52 Gol - Hemsedal	153	229	306	383
Rv52 Hemsedal - S&Fj.gr.	78	117	156	195
Rv40 inn mot Geilo	2	2	2	2
Rv50 Hol - Sogn & Fj. gr	50	50	50	50

Tabell 19. Trafikkgenerering utbygging av vedtatte reguleringsplaner for ”varme senger” i Hallingdalskommunene

Det er kun Hemsedal kommune som har oppgitt volum på regulerte ”varme senger”, jfr. tabell i kap.3 foran. Det er således bare de vegstrekningene som vil frekventeres av gjester i ”varme senger” Hemsedal som får endret trafikk på grunn av dette, nemlig riksveg 7 på strekningen Ørgenvika – Gol, riksveg 51 på strekningen Gol – Oppland grense og riksveg 52. Økningen på riksveg 7 Ørgenvika – Gol og riksveg 52 på strekningen Gol – Hemsedal er på ca. 250 kjt/døgn i gjennomsnitt (ÅDT), og dette utgjør om lag 6-7 % av dagens ÅDT syd for Flå.

Diagrammet nedenfor viser den beregnede utviklingen av trafikken på grunn av regulerte ”varme senger” på tre utvalgte strekninger på riksveg 7 og 52 som følge av realisering av godkjente reguleringsplaner for dette.



Godkjente = regulerte i diagrammet

Figur 35. Trafikktutvikling grunnet ”varme senger” i vedtatte reguleringsplaner i Hallingdalskommunene

4.2.2 Trafikkgenerering som følge av "varme senger" i vedtatte reguleringsplaner og i kommuneplaner (ikke regulerte)

Tabellen nedenfor viser hvordan trafikken til/fra "varme senger" utvikler seg på ulike veglengder dersom vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner for dette ihht til tabellen foran realiseres fram til 2020.

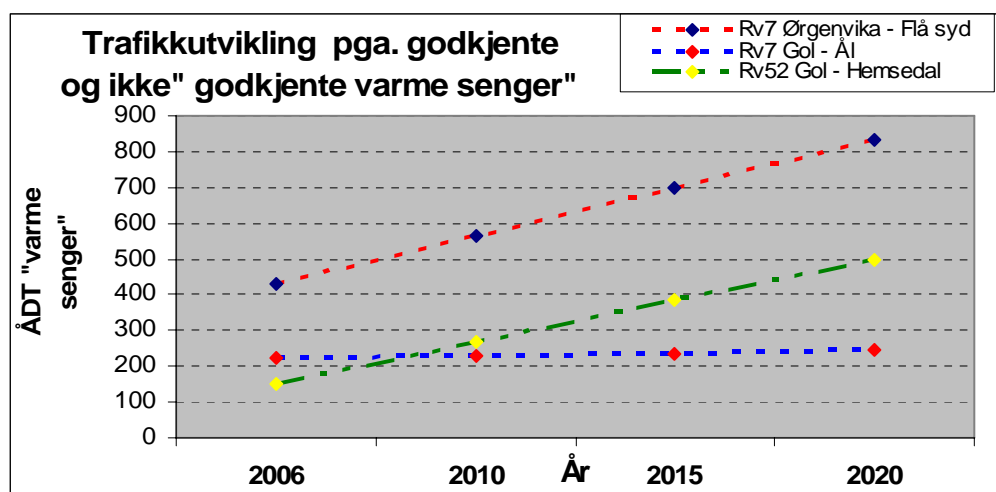
Veglenke	ÅDT	ÅDT	ÅDT	ÅDT
	"varme senger" 2006	"varme senger" 2010	"varme senger" 2015	"varme senger" 2020
Rv7 Ørgenvika - Flå syd	430	564	697	830
Rv7 Flå syd - Nes	430	553	676	799
Rv7 Nes - Gol	421	544	667	790
Rv7 Gol - Ål	222	230	237	245
Rv7 Ål - Hol	218	225	233	240
Rv7 Hol - Geilo	197	202	207	213
Rv7 Geilo - Hordaland gr.	117	122	128	133
Rv51 Gol - Oppland gr.	10	13	16	19
Rv52 Gol - Hemsedal	153	268	383	498
Rv52 Hemsedal - S&Fj.gr.	78	137	195	253
Rv40 inn mot Geilo	2	2	2	2
Rv50 Hol - Sogn & Fj. gr	50	52	55	57

Tabell 20. Trafikkgenerering utbygging av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner for "varme senger" i Hallingdalskommunene

Det er kun Hemsedal og Flå kommuner som har oppgitt volum på regulerte og kommuneplaner (ikke regulerte) "varme senger", jfr. tabell i kap.3 foran. Det er således bare de vegstrekningene som vil frekventeres av gjester i "varme senger" i Hemsedal og Flå som får endret trafikk på grunn av dette. Den største økningen vil en således få på riksveg 7 syd for Flå, nemlig en økning på ca. 400 kjt/døgn (ÅDT). Dette utgjør ca. 10 % av dagens ÅDT på strekningen.

Den store planlagte utbyggingen av "varme senger" i Hemsedal innebærer - som en ser - at trafikken på riksveg 52 som skyldes bruk av disse blir om lag tredoblet fram til 2020 sammenlignet med i dag.

Diagrammet nedenfor viser den beregnede utviklingen av trafikken på grunn av godkjente og ikke godkjente "varme senger" på tre utvalgte strekninger på riksveg 7 og 52.



"Godkjente" = regulerte," ikke godkjente" er i kommuneplaner, men ikke i reguleringsplaner

Figur 35. Trafikkutvikling grunnet "varme senger" i vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner i Hallingdalskommunene

Trafikkøkningen på grunn av utbygging av ”varme senger” er svært beskjeden på riksveg 7 vest for Gol, idet det er svært få gjester i ”varme senger” i Hemsedal og Flå som benytter denne vegstrekningen.

4.3 Total trafikkgenerering som følge av planer

4.3.1 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. 3 foran fram til 2020.

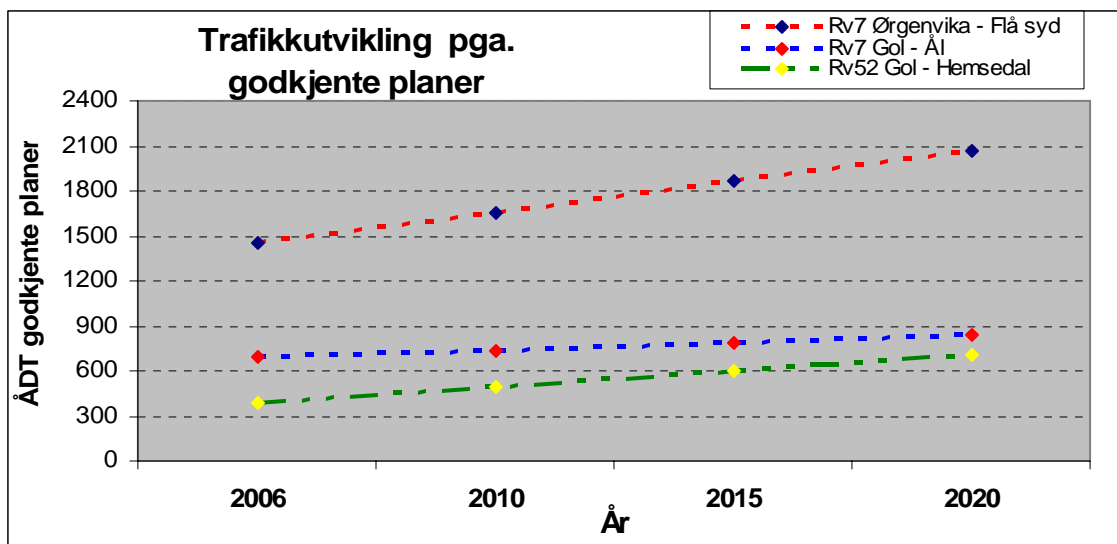
Veglenke	ÅDT _{fritidsboliger og}	ÅDT _{vedtatte}	ÅDT _{vedtatte}	ÅDT _{vedtatte}
	”varme senger”	reguleringsplaner	reguleringsplaner	reguleringsplaner
	2006	2010	2015	2020
Rv7 Ørgenvika - Flå syd	1452	1659	1866	2073
Rv7 Flå syd - Nes	1396	1588	1779	1970
Rv7 Nes - Gol	1203	1378	1554	1729
Rv7 Gol - Ål	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 21. 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 trafikk-mengde syd for Flå.

Størst 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.3.



Godkjente = regulerte i diagrammet

Figur 36. Trafikkutvikling grunnet utbygging av vedtatte reguleringsplaner i Hallingdalskommunene

4.3.2 Trafikkgenerering som følge av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner (ikke regulerte)

Tabellen nedenfor viser hvordan trafikken som skyldes vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner (ikke regulert) for hytteutbygging og ”varme senger” utvikler seg på ulike veglengder dersom utbygging av slike ihht til tabellen i kap.3 foran realiseres fram til 2020.

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

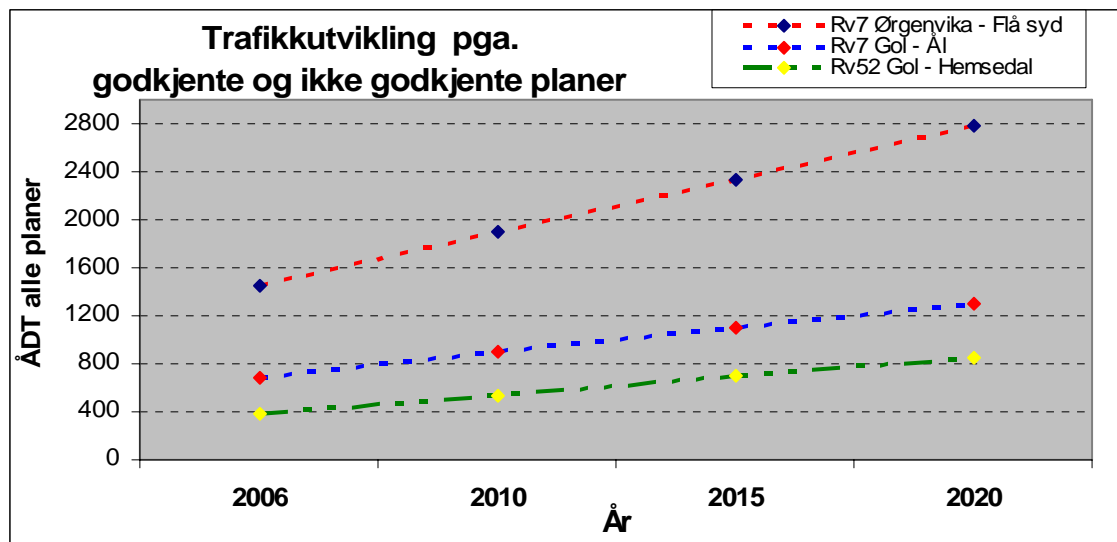
Tabell 22. Trafikkgenerering pga. utbygging av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner i Hallingdalskommunene

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 godkjente og ikke vedtatte reguleringsplaner fra 2006 til 2020 er her beregnet til ca. 1300 kjt/døgn, noe som utgjør om lag 35 % av dagens trafikkmengde syd for Flå.

Størst prosentvis økning i trafikken til/fra hytter og ”varme senger” på grunn av realisering av godkjente og ikke vedtatte reguleringsplaner finner en 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 godkjente reguleringsplaner, jfr. tabell i kap.3.



"Godkjente" = regulerte, "ikke godkjente" er i kommuneplaner, men ikke i reguleringsplaner

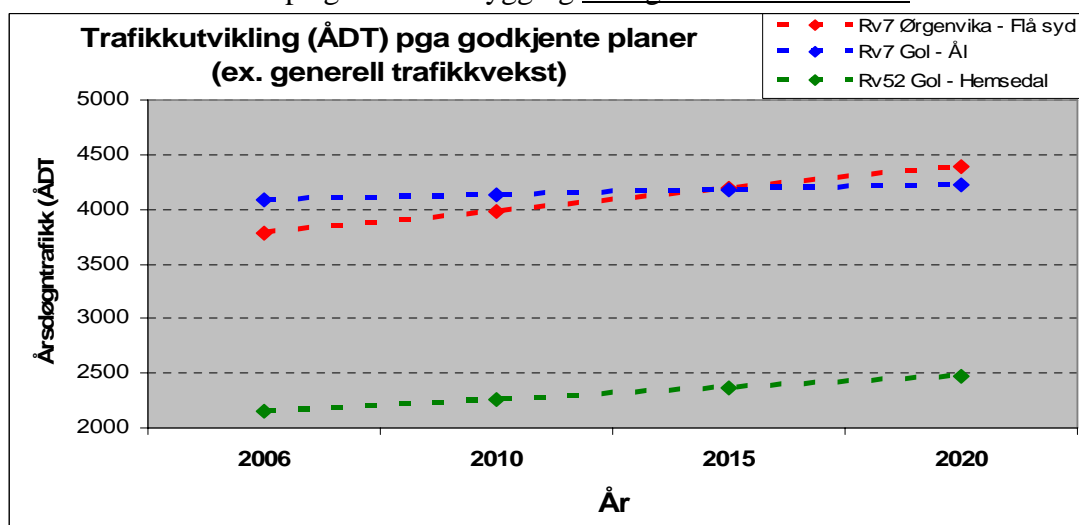
Figur 37. Trafikkutvikling grunnet utbygging av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner i Hallingdalskommunene

4.4 Trafikkbildet etter utbygging.

4.4.1 Trafikkbildet etter utbygging av vedtatte reguleringsplaner

I diagrammet nedenfor vises hvordan trafikkutviklingen 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 i Hallingdalskommunene. Forutsetningene som er lagt til grunn er:

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

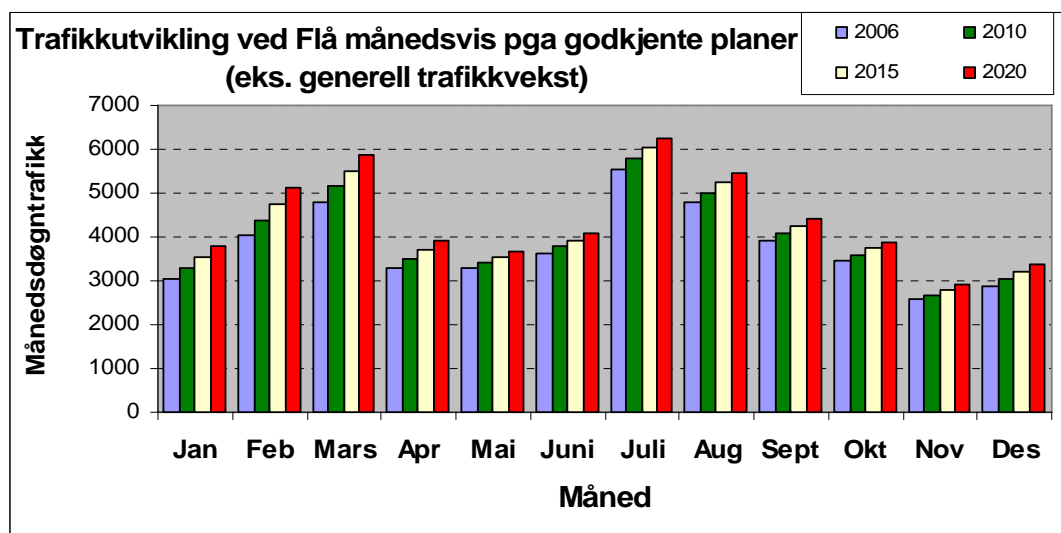


Godkjente = regulerte i diagrammet

Figur 38. 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 økningen 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:

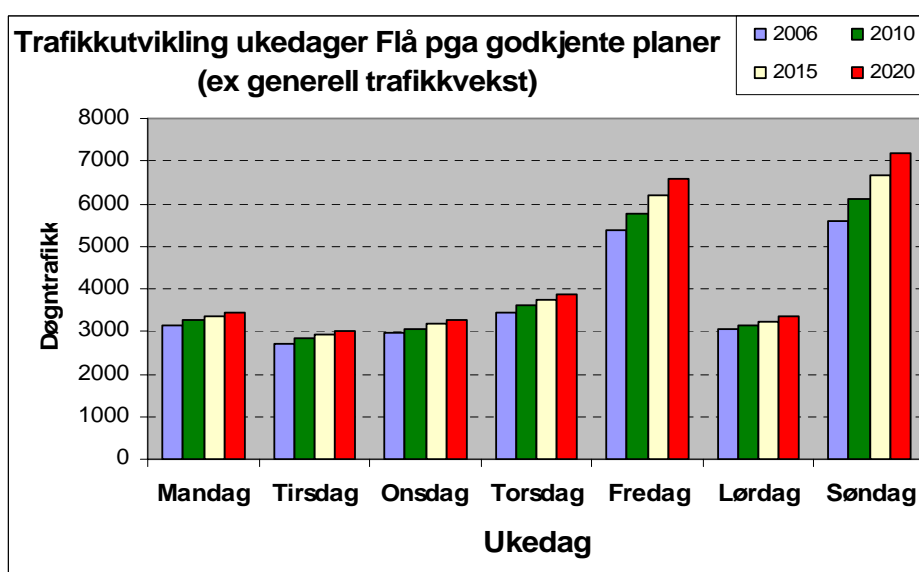


Godkjente = regulerte i diagrammet

Figur 39. 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 døgnavariasjon i trafikken:



Godkjente = regulerte i diagrammet

Figur 40. Total trafikkutvikling grunnet utbygging av vedtatte reguleringsplaner i Hallingdalskommunene, ekskl. generell trafikkvekst, ukedagfordelt

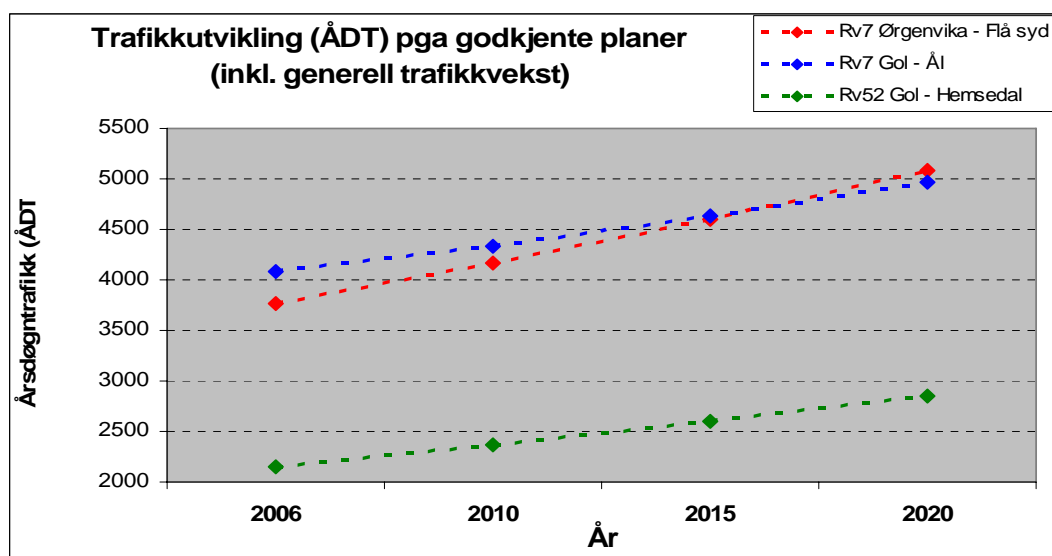
For framstilling av diagrammet ovenfor er det gjort følgende antagelser:
 80 % av hyttebesøkene skjer i "langweekender" torsdag til søndag, og at
 10 % av denne trafikken avvikles på torsdager, 40 % på fredager, og 50 % på søndager.
 Resterende fordeler seg med 5 % hver av dagene mandag, tirsdag, onsdag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

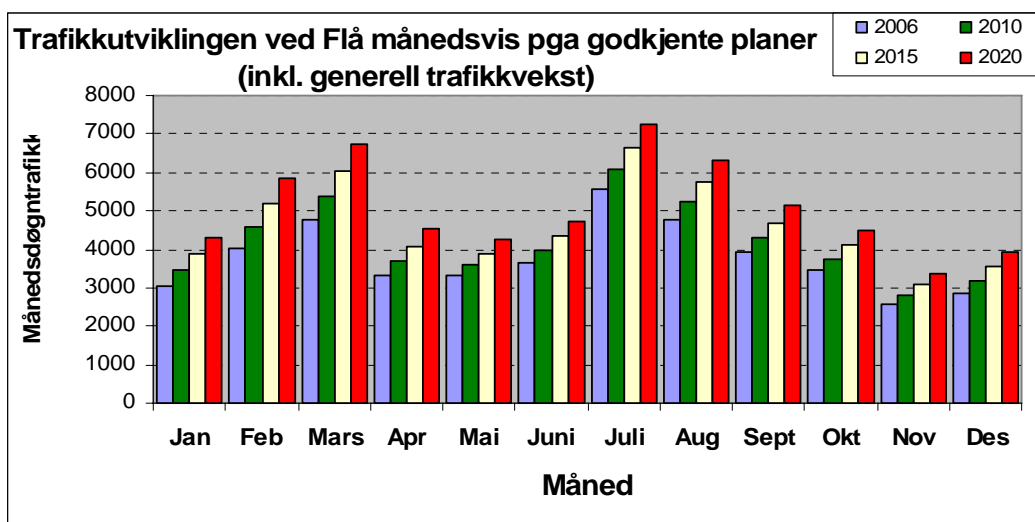
Diagrammene ovenfor gjelder trafikkvekst på grunn av utbygging av vedtatte reguleringsplaner, men eksklusiv generell trafikkvekst. I diagrammene på de neste sidene er den generelle trafikkveksten fram til 2020 (ca. 18 %) lagt til. Fram til 2020 vil trafikkmengdene Ørgenvika - Flå øke mest ca. 34 %, hvorav 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 %.



Godkjente = regulerte i diagrammet

Figur 41. Total trafikkutvikling grunnet utbygging av vedtatte reguleringsplaner i Hallingdalskommunene,, inkl. generell trafikkvekst

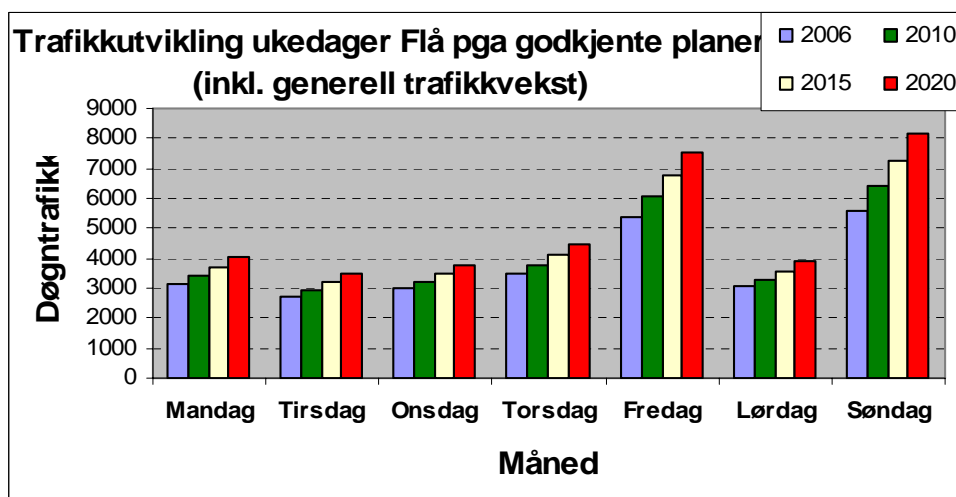
Tilsvarende som for situasjonen ovenfor er det i diagram nedenfor vist månedsvariasjon i trafikken:



Godkjente = regulerte i diagrammet

Figur 42. Total trafikkutvikling grunnet utbygging av vedtatte reguleringsplaner i Hallingdalskommunene, inkl. generell trafikkvekst, månedsfordelt

Og ukevariasjonen:



Godkjente = regulerte i diagrammet

Figur 43. Total trafikkutvikling grunnet utbygging av vedtatte reguleringsplaner i Hallingdalskommunene, inkl. generell trafikkvekst, ukedagfordelt

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 %.

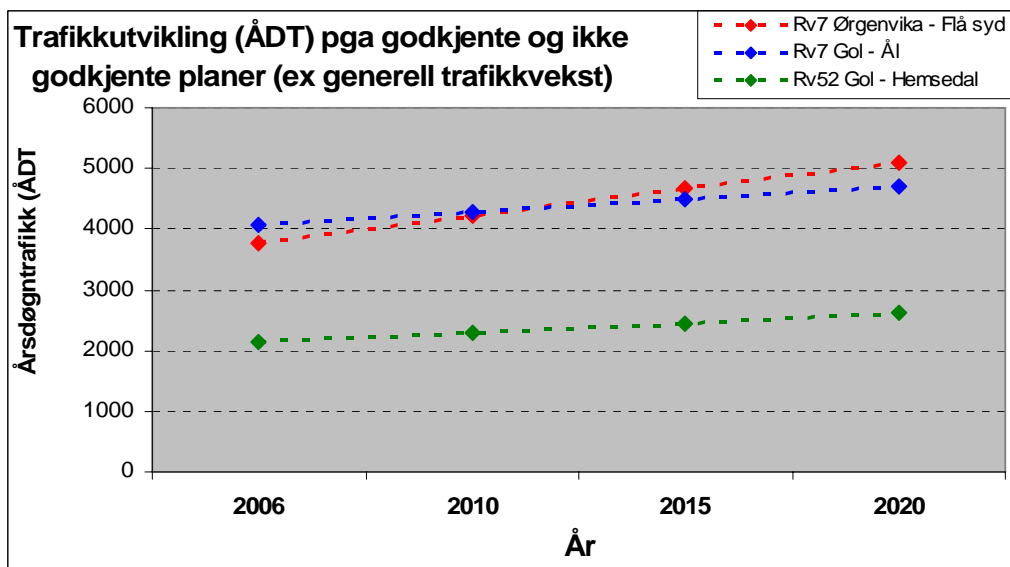
For fredager og søndager representerer denne økningen i gjennomsnitt henholdsvis ca. 2150 kjt og ca. 2600 kjøretøyer i snitt over året. På en gjennomsnittssøndag vil trafikkmengden øke fra ca. 5500 kjøretøyer i 2006 til litt over 8000 kjøretøyer i 2020.

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

I diagrammet nedenfor vises hvordan trafikkutviklingen 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 Hallingdalskommunene. Forutsetningene som er lagt til grunn er:

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

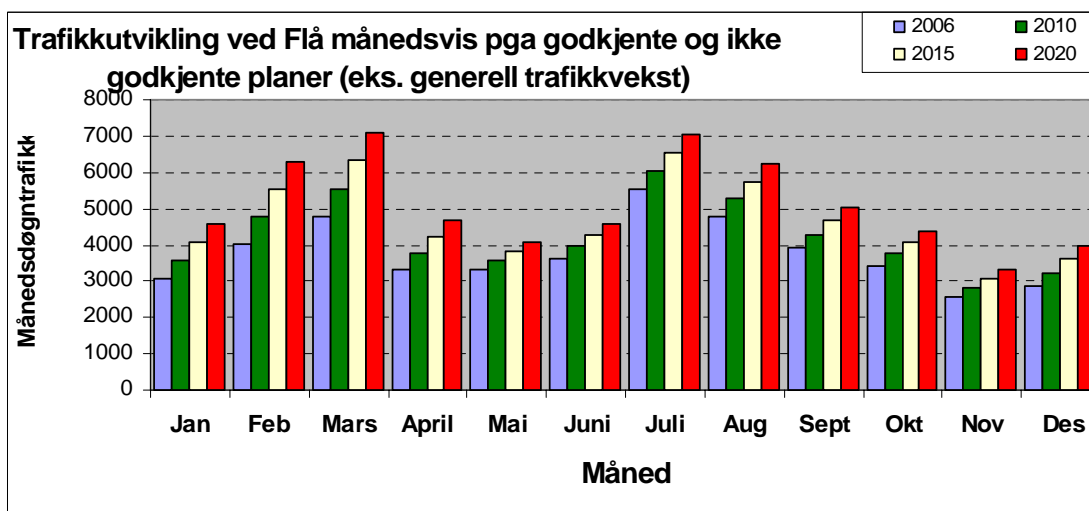


"Godkjente" = regulerte, "ikke godkjente" er i kommuneplaner, men ikke i reguleringsplaner

Figur 44. 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.

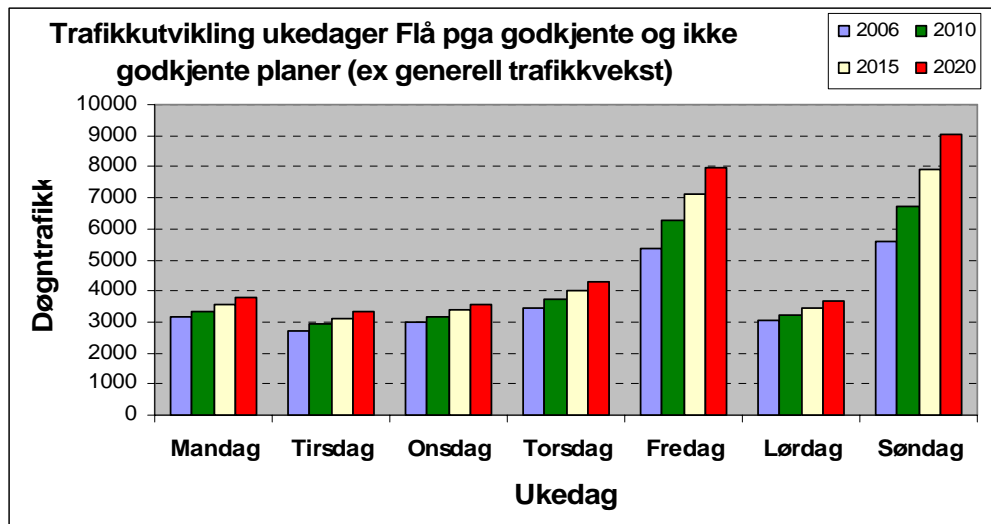


"Godkjente" = regulerte, "ikke godkjente" er i kommuneplaner, men ikke i reguleringsplaner

Figur 45. 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 døgnavariasjon i trafikken



"Godkjente" = regulerte, "ikke godkjente" er i kommuneplaner, men ikke i reguleringsplaner

Figur 46. Total trafikkutvikling grunnet utbygging av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner i Hallingdalskommunene, ekskl. generell trafikkvekst, ukesfordelt

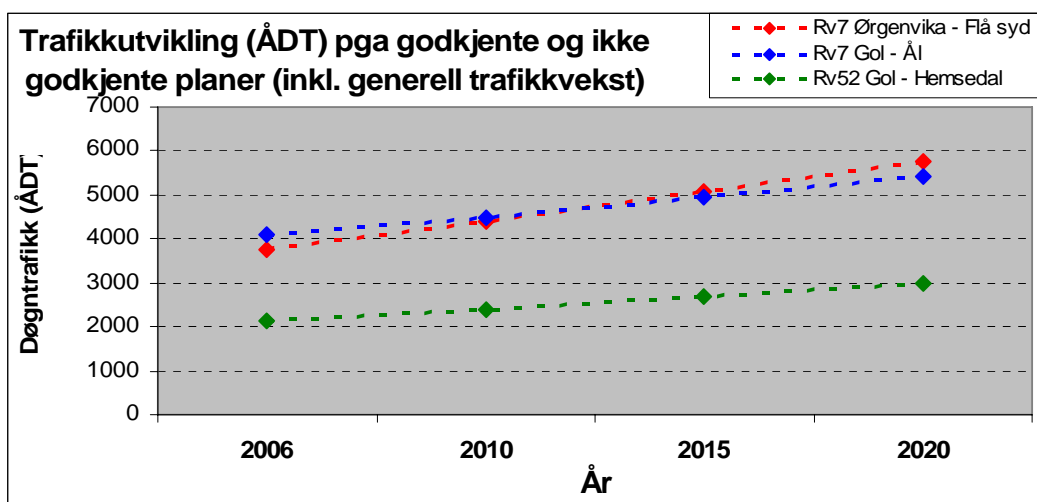
For framstilling av diagrammet ovenfor er det også her gjort følgende antagelser:
 80 % av hyttebesøkene skjer i "langweekender" torsdag til søndag, og at
 10 % av denne trafikken avvikles på torsdager, 40 % på fredager, og 50 % på søndager.
 Resterende fordeler seg med 5 % hver av dagene mandag, tirsdag,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

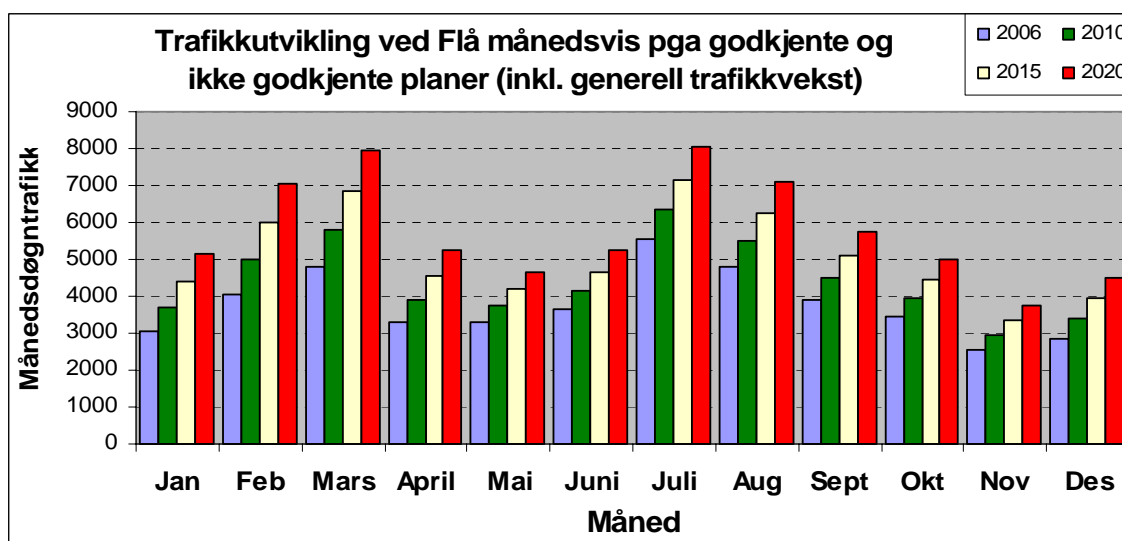
Diagrammene ovenfor gjelder trafikkvekst på grunn av utbygging av godkjente reguleringsplaner og kommuneplaner, men eksklusiv generell trafikkvekst. I diagrammene nedenfor er den generelle trafikkveksten fram til 2020 (ca. 18 %) lagt til. Fram til 2020 vil trafikkmengdene Ørgenvika - Flå øke mest ca. 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. 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 %.



"Godkjente" = regulerte, "ikke godkjente" er i kommuneplaner, men ikke i reguleringsplaner

Figur 47. Total trafikkutvikling grunnet utbygging av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner i Hallingdalskommunene, inkl. generell trafikkvekst

Tilsvarende som for situasjonen ovenfor er det i diagram på nedenfor vist månedsvariasjon i trafikken som følge av utbygging av godkjente og ikke vedtatte reguleringsplaner inkludert generell trafikkvekst fram til 2020.

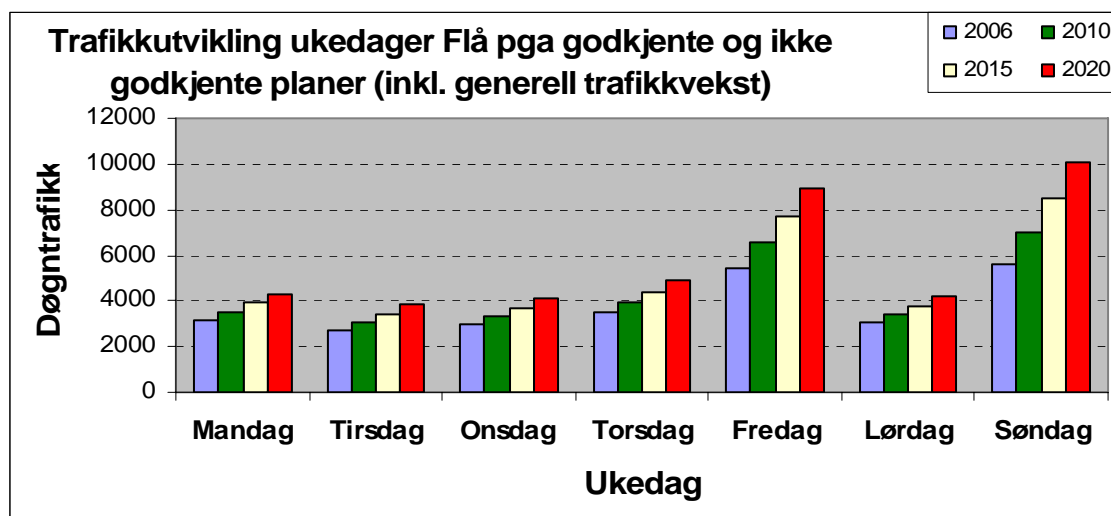


"Godkjente" = regulerte, "ikke godkjente" er i kommuneplaner, men ikke i reguleringsplaner

Figur 48. 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:



"Godkjente" = regulerte, "ikke godkjente" er i kommuneplaner, men ikke i reguleringsplaner

Figur 49. Total trafikkutvikling grunnet utbygging av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner i Hallingdalskommunene, inkl. generell trafikkvekst, ukedelt

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.

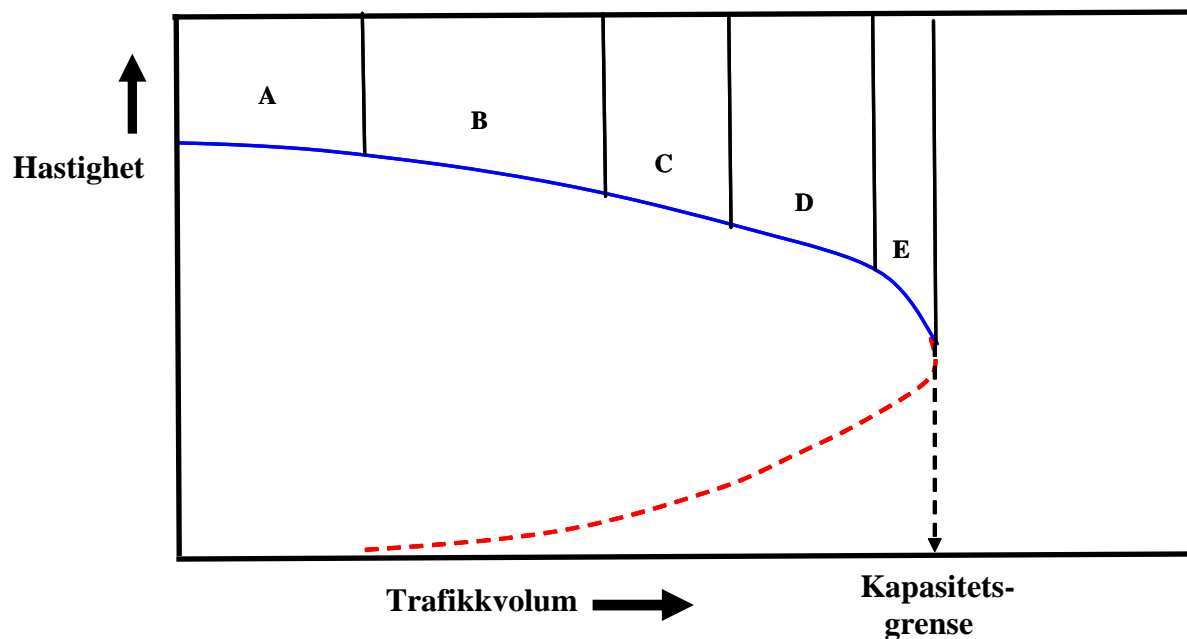
4.4.3 Servicenivået på trafikkavviklingen før og etter utbygging.

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. 1.1.5 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 tilstand – 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 50. Generelt volum/hastighetsdiagram for trafikkavvikling

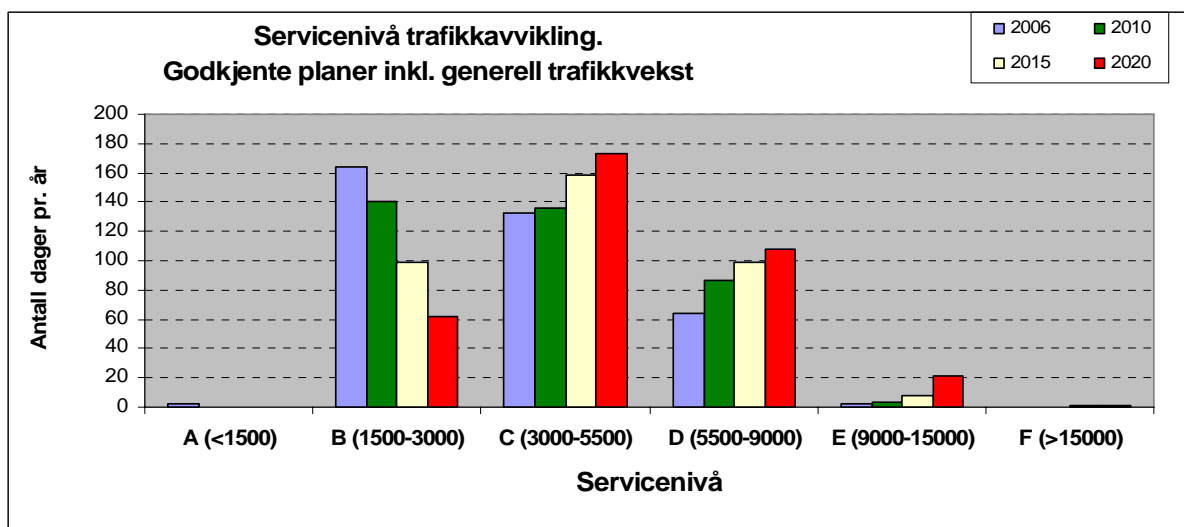
Servicenivået på trafikkavviklingen på riksveg 7 syd for Flå er beregnet for årene 2006 (dagens), 2010, 2015 og 2020 for følgende scenarier:

- ✚ Vedtatte reguleringsplaner utbygd i løpet av 2020, og med like store utbyggingsvolumer pr.år. Generell trafikkvekst inkludert.
- ✚ Vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner utbygd i løpet av 2020, og med like store utbyggingsvolumer pr.år. Generell trafikkvekst inkludert.

Resultatet er vist i tabeller og grafer 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 23. Servicenivå trafikkavvikling hvis realisering av vedtatte reguleringsplaner i Hallingdalskommunene

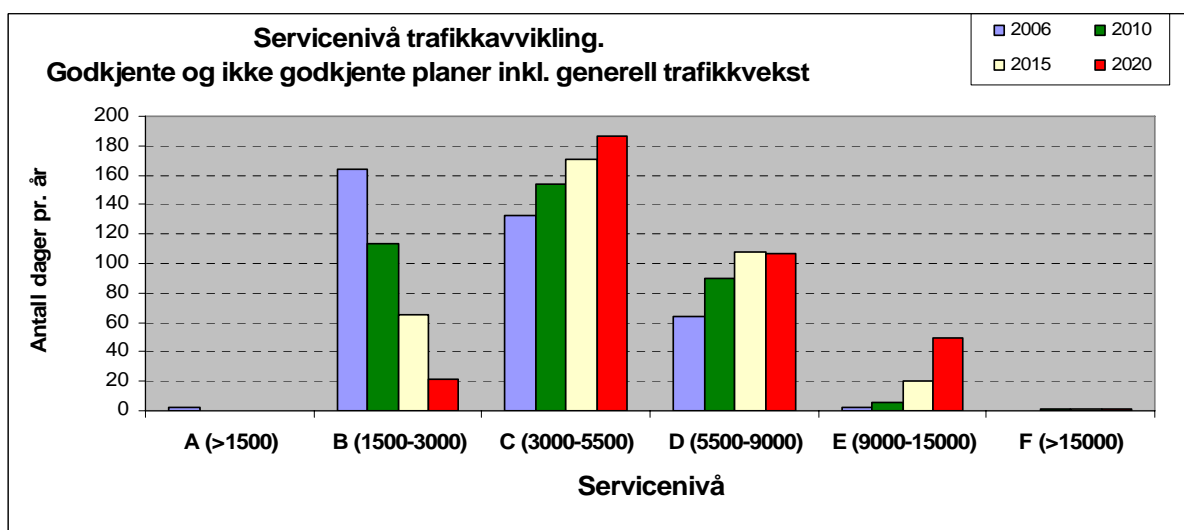


”Godkjente” = regulerte i diagrammet

Figur 51. Service nivå trafikavvikling hvis realisering av vedtatte reguleringsplaner i Hallingdalskommunene

Service nivå – antall dager pr. år, hvis realisering av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner (ikke regulert)						
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 24. Service nivå trafikavvikling hvis realisering av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner i Hallingdalskommunene



”Godkjente” = regulerte, ”ikke godkjente” er i kommuneplaner, men ikke i reguleringsplaner

Figur 52. Service nivå trafikavvikling hvis realisering av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner i Hallingdalskommunene

Tabellene og grafene ovenfor viser at service nivået 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 25. 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 26. 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 godkjente og ikke vedtatte reguleringsplaner 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 framskrivning av dagens reisemønster hvor alle utbyggingsvolumene gjengitt i kap.3 er innarbeidet.**

5. Teoretisk ulykkesutvikning.

Det er vanlig å legg til grunn at ulykkene langs en vegstrekning teoretisk vil øke med 0,7 % for hver prosent trafikken øker. I kap.4 foran er det redegjort for den teoretisk trafikkveksten som kan forventes som følge av utbygging av både godkjente og ikke vedtatte reguleringsplaner 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 ulykkesreducerende tiltak av noe slag settes inn.**

Den teoretiske ulykkesutvikningen er beregnet ved at;

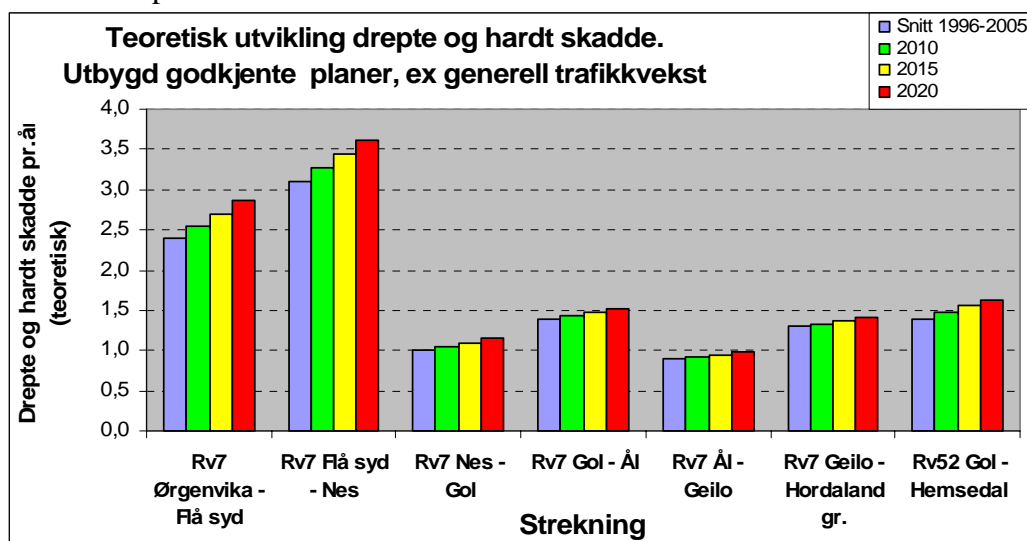
- Vegnettet er delt inn i strekninger på samme måte som som i kap1.2 foran hvor dagens ulykkesituasjon (dvs. 1996-2005) er beskrevet.
- Trafikk- og ulykkesveksten på hver strekning er beregnet på grunnlag av jevn utbygging av planene for ”kalde og varme” senger. Forutsetter som før at alt er utbygd innen 2020.
- Ulykkesveksten utgjør 70 % av trafikkveksten.

5.1 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 vedtatte reguleringsplaner slik de er oppgitt av kommunene, realiseres i løpet av 2020. Beregningene er utført for to scenarier, nemlig uten og med generell trafikkvekst

5.1.1 Ulykkesutvikling basert på utbygging av vedtatte reguleringsplaner ex. 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 bare på grunn av utbyggingen, og tar ikke hensyn til den generelle trafikkveksten i perioden.



”Godkjente” = regulerte i diagrammet

Figur 53. Teoretisk ulykkesutvikling ved realisering av vedtatte reguleringsplaner, ekskl. generell tr.vekst

Tilsvarende er vist i tabellform nedenfor:

%-vis 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 %	Økning drepte og hardt skadde %	Trafikk- økning %	Økning drepte og hardt skadde %	Trafikk- økning %	Økning drepte og hardt skadde %
Rv.7 Ørgenvika - Flå	9	6,3	18	12,6	27	19,0
Rv.7 Flå – Nesbyen	8	5,5	16	11,1	24	16,6
Rv.7 Nesbyen – Gol V	7	4,7	14	9,7	21	14,6
Rv.7 Gol V - Ål	4	2,9	8	5,8	12	8,7
Rv.7 Ål - Geilo	4	2,7	8	5,4	12	8,2
Rv.7 Geilo – Hordal. gr.	4	3,1	8	6,2	12	9,3
Rv.52 Gol - Hemsedal	8	5,5	16	11,0	24	16,6

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

Tabell 27. %-vis utvikling trafikk og ulykker ved realisering av vedtatte reguleringsplaner i Hallingdalskommunene, ekskl. generell trafikkvekst

Alternativt kan dette framstilles slik:

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	316	0,2	633	0,3	949	0,5
Rv.7 Flå – Nesbyen	297	0,2	593	0,3	890	0,5
Rv.7 Nesbyen – Gol V	293	0,1	587	0,1	880	0,1
Rv.7 Gol V - Ål	156	0	313	0,1	469	0,1
Rv.7 Ål - Geilo	114	0	229	0,1	343	0,1
Rv.7 Geilo – Hordal. gr.	34	0	68	0,1	103	0,1
Sum Rv.7 Hallingdal		0,5		1,0		1,4
Rv.52 Gol - Hemsedal	157	0,1	315	0,2	472	0,2

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

Tabell 28. Trafikk- og ulykkesutvikling ved realisering av vedtatte reguleringsplaner i Hallingdalskommunene, ekskl. generell trafikkvekst

Diagram i pkt 1.2 side 14 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 det altså til grunn at 1 % økning i trafikken innbærer 0,7 % økning i ulykkene. Dette gir da;

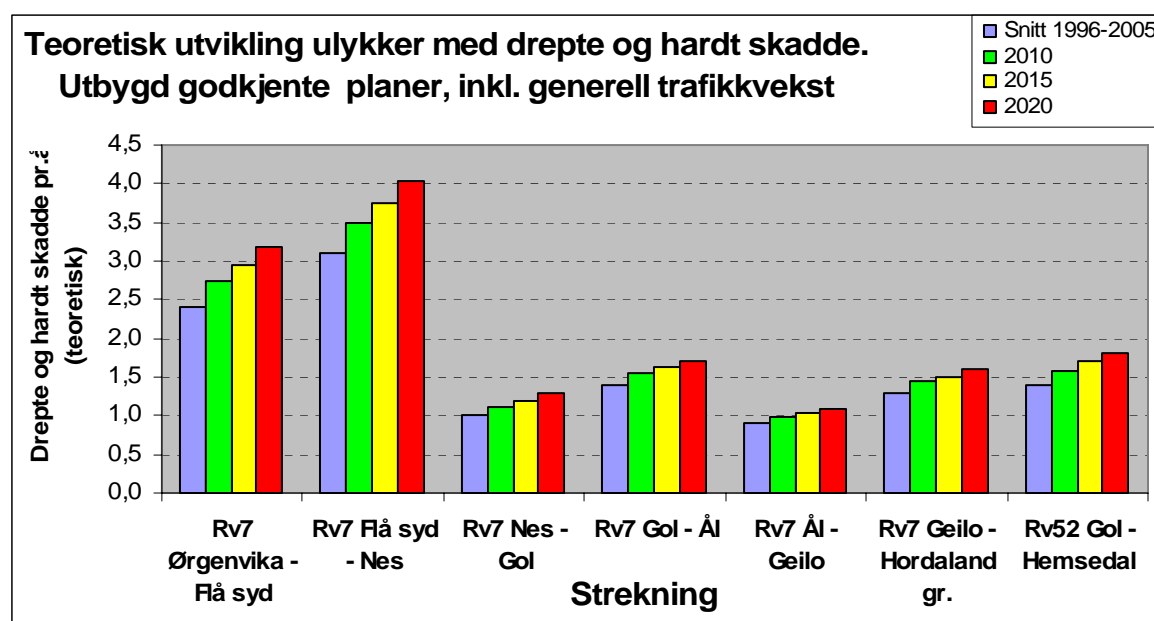
- Gjennomsnitt antall drepte og hardt skadde personer **pr. år** på rv.7 i Hallingdal i perioden 1996-2005: **10,1 personer**
- Teoretisk beregnet antall drepte og hardt skadde på rv.7 i Hallingdal i år 2010: **10,6 personer pr. år** (ca. 5 % økning)
- Teoretisk beregnet antall drepte og hardt skadde på rv.7 i Hallingdal i år 2015: **11,1 personer pr. år** (ca. 10 % økning)
- Teoretisk beregnet antall drepte og hardt skadde på rv.7 i Hallingdal i år 2020: **11,5 personer pr. år** (ca. 14 % økning)

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

Tilsvarende beregninger for utviklingen hvor den generelle trafikkveksten inkluderer er vist nedenfor:

5.1.2 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.



”Godkjente” = regulerte i diagrammet

Figur 54. Teoretisk ulykkesutvikling ved realisering av vedtatte reguleringsplaner, inkl. generell tr.vekst

Dette er framstilt i tabellform på neste side:

%-vis 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 %	Økning drepte og hardt skadde %	Trafikk- økning %	Økning drepte og hardt skadde %	Trafikk- økning %	Økning drepte og hardt skadde %
Rv.7 Ørgenvika - Flå	19,6	13,7	32,5	22,7	46,6	32,6
Rv.7 Flå – Nesbyen	18,5	13,0	30,3	21,2	43,2	30,2
Rv.7 Nesbyen – Gol V	17,5	12,3	28,3	19,8	40,3	28,2
Rv.7 Gol V - Ål	14,7	10,3	22,7	15,8	31,8	22,3
Rv.7 Ål - Geilo	14,5	10,2	22,4	15,7	31,1	22,0
Rv.7 Geilo – Hordal. gr.	15,0	10,5	23,2	16,2	32,7	32,7
Rv.52 Gol - Hemsedal	18,5	12,9	30,2	21,1	43,1	30,2

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

Tabell 29. %-vis utvikling trafikk og ulykker ved realisering av vedtatte reguleringsplaner i Hallingdalskommunene, inkl. generell trafikkvekst

Alternativt kan dette framstilles slik:

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

Diagram i pkt 1.2 side 14 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 innebærer 0,7 % økning i ulykkene. Dette gir da;

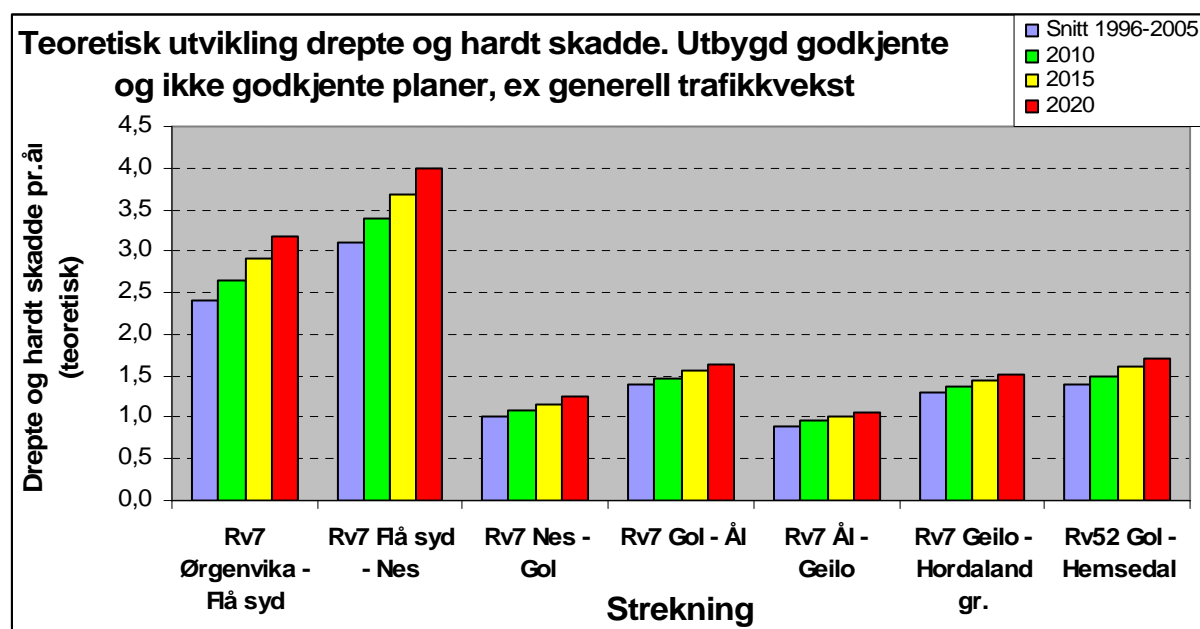
- Gjennomsnitt antall drepte og hardt skadde personer **pr. år** på rv.7 i Hallingdal i perioden 1996-2005: **10,1 personer**
- Teoretisk beregnet antall drepte og hardt skadde på rv.7 i Hallingdal i år 2010: **11,2 personer pr. år** (ca. 11 % økning)
- Teoretisk beregnet antall drepte og hardt skadde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

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

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

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



”Godkjente” = regulerte, ”ikke godkjente” er i kommuneplaner, men ikke i reguleringsplaner

Figur 55. Teoretisk ulykkesutvikling ved realisering av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner i Hallingdalskommunene, ekskl. generell tr.vekst

Dette er framstilt i tabellform på neste side:

%-vis 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 %	Økning drepte og hardt skadde %	Trafikk-økning %	Økning drepte og hardt skadde %	Trafikk-økning %	Økning drepte og hardt skadde %
Rv.7 Ørgenvika - Flå	15	10,6	30	21,3	45	32,0
Rv.7 Flå – Nesbyen	13	9,5	27	19,1	41	28,7
Rv.7 Nesbyen – Gol V	11	8,1	23	16,2	35	24,3
Rv.7 Gol V - Ål	8	5,6	16	11,2	24	16,9
Rv.7 Ål - Geilo	8	5,6	16	11,1	24	16,6
Rv.7 Geilo – Hordal. gr.	8	5,6	16	11,1	24	16,7
Rv.52 Gol - Hemsedal	10	7,2	20	14,4	30	21,6

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

Tabell 31. %-vis utvikling trafikk og ulykker ved realisering av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner i Hallingdalskommunene, ekskl. generell trafikkvekst

Alternativt kan dette framstilles slik:

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	534	0,3	1069	0,5	1603	0,8
Rv.7 Flå – Nesbyen	511	0,3	1022	0,6	1533	0,9
Rv.7 Nesbyen – Gol V	489	0,1	979	0,2	1469	0,2
Rv.7 Gol V - Ål	304	0,1	609	0,2	914	0,2
Rv.7 Ål - Geilo	232	0,1	465	0,1	698	0,2
Rv.7 Geilo – Hordal. gr.	62	0,1	123	0,1	185	0,2
Sum Rv.7 Hallingdal		1,0		1,7		2,5
Rv.52 Gol - Hemsedal	206	0,1	411	0,2	616	0,3

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

Tabell 32. Trafikk- og ulykkesutvikling ved realisering av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner i Hallingdalskommunene, ekskl. generell trafikkvekst

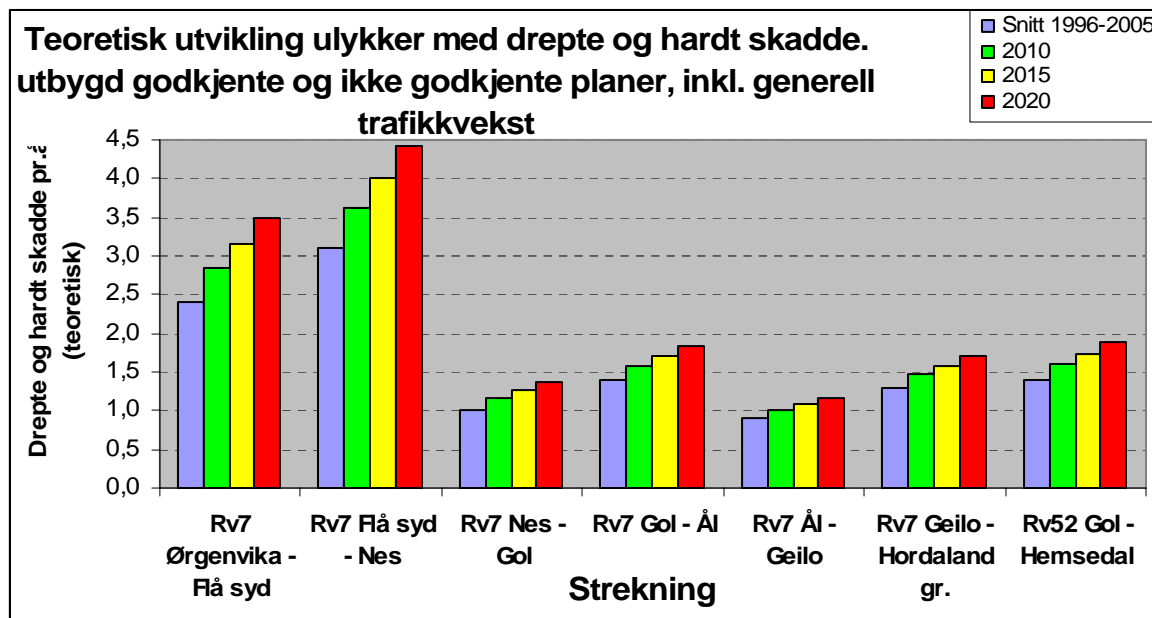
Diagram i pkt 1.2 side 14 viser at det i 10-årsperioden 1996 – 2005 var 101 drepte og hardt skadde personer på riksveg 7 gjennom Hallingdal. Dette tilsvarer 10,1 pr. år i gjennomsnitt for 10-årsperioden. I den teoretiske beregningen som ligger til grunn for tabellen ovenfor legges til grunn at 1 % økning i trafikken innebærer 0,7 % økning i ulykkene. Dette gir da følgende tall for ulykkesutviklingen basert på trafikkvekst grunnet utbygging av godkjente og ikke vedtatte reguleringsplaner i løpet av 2020, og eksklusive generell trafikkvekst.

- 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: **11,1 personer pr. år** (ca. 10 % økning)
- Teoretisk beregnet antall drepte og hardt skadde på rv.7 i Hallingdal i år 2015: **11,8 personer pr. år** (ca. 17 % økning)
- Teoretisk beregnet antall drepte og hardt skadde på rv.7 i Hallingdal i år 2020: **12,6 personer pr. år** (ca. 25 % økning)

Tilsvarende beregninger for utviklingen hvor den generelle trafikkveksten inkluderes er vist nedenfor:

5.2.2 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 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.



”Godkjente” = regulerte, ”ikke godkjente” er i kommuneplaner, men ikke i reguleringsplaner

Figur 56. Teoretisk ulykkesutvikling ved realisering av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner i Hallingdalskommunene, inkl. generell trafikkvekst

Dette er framstilt i tabellform på nedenfor:

**%-vis utvikling av trafikk og ulykker pr.år
sammenlignet med gjennomsnitt for årene 1996-2005**

Strekning	2010		2015		2020	
	Trafikk- økning %	Økning drepte og hardt skadde %	Trafikk- økning %	Økning drepte og hardt skadde %	Trafikk- økning %	Økning drepte og hardt skadde %
Rv.7 Ørgenvika - Flå	25,8	18,1	44,9	31,4	65,2	45,7
Rv.7 Flå – Nesbyen	24,2	17,0	41,7	29,2	60,4	42,2
Rv.7 Nesbyen – Gol V	22,2	15,5	37,6	26,3	54,2	38,0
Rv.7 Gol V - Ål	18,6	13,0	30,5	21,4	43,6	30,5
Rv.7 Ål - Geilo	18,7	13,1	30,7	21,5	43,9	30,7
Rv.7 Geilo – Hordal. gr.	18,5	13,0	30,3	21,2	43,1	30,3
Rv.52 Gol - Hemsedal	20,9	14,6	35,0	24,5	50,3	35,2

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

Tabell 33. %-vis utvikling trafikk og ulykker ved realisering av vedtatte reguleringsplaner og kommuneplaner i Hallingdalskommunene, inkl. generell trafikkvekst

Alternativt kan dette framstilles slik:

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

Diagram pkt 1.2 side 14 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 innebærer 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 godkjente og ikke vedtatte reguleringsplaner 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 altså ulykkessituasjonen er verst i utgangspunktet, jfr. diagram side 14 foran.