



Statens vegvesen

Virkninger av et evt. påbud om sykkelhjulm for barn og unge under 16 år

RAPPORT

Veg- og trafikkavdelingen

nr: 4/2007



Vegdirektoratet
Veg- og trafikkavdelingen
Trafikksikkerhetsseksjonen
Dato: 2007-03-13

Virkninger av et evt. sykkelhjelpåbud for barn og unge under 16 år

Rapport nr 4/2007

Statens vegvesen, Vegdirektoratet

Veg- og trafikkavdelingen

Mars-07

Forsidefoto:

Fotograf: Klaus Christian Ottersen

Personer på bildet (fra venstre):

Adam Bonanger, Inger Helen Sæter, Erlend Sæter

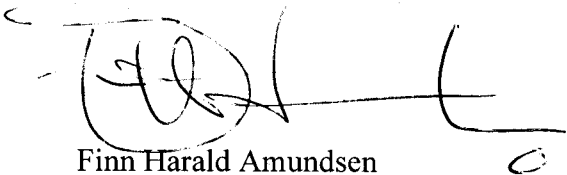
RAPPORT	REPORT
Tittel Virkninger av et evt. påbud om sykkelhjelme for barn og unge under 16 år	Title Effects of compulsory wearing of cycle helmets for children and youth under the age of 16
Forfattere Lars Ove Gidske, Gyda Grendstad, Marianne Elvsaa Nordtømme	Authors Lars Ove Gidske, Gyda Grendstad, Marianne Elvsaa Nordtømme
Avdeling/kontor Veg- og trafikkavdelingen Trafikksikkerhetsseksjonen	Department/division Roads and Traffic Department Traffic Safety Section
Prosjektnr	Project number
Rapportnr 4/2007	Report number 4/2007
Prosjektleder Finn Harald Amundsen	Project manager Finn Harald Amundsen
Etatssatsingsområde/oppdragsgiver Trafikksikkerhet	Project program/employer Road safety
Emneord Sykkel Sykkelhjelme Trafikksikkerhet Barn	Key words Bicycle Bicycle helmet Road safety Children
Sammendrag I rapporten vurderes mulige positive og negative konsekvenser av å innføre et hjelmpåbud for barn og unge under 16 år. På den positive siden er det stor enighet om at hjelme reduserer faren for hodeskader, og et påbud ledsaget av informasjon og håndheving vil kunne øke hjelmebruken markant. På den negative siden vil et påbud om bruk av hjelme kunne gjøre det mindre attraktivt å sykle, med de følger dette får for befolkningens helse og miljøet.	Summary In the report possible positive and negative consequences of making bicycle helmets compulsory for all under the age of 16 years. On the positive side there is agreement on that wearing a helmet reduces the risk of head injuries, and making this compulsory, in combination with information and sanctions, could increase helmet wearing significantly. On the negative side, making helmet compulsory could make bicycling less attractive, with the consequences this has for the population health and for the environment.
Språk Norsk bokmål	Language of report Norwegian
Antall sider 25	Number of pages 25
Dato Mars 2007	Date March 2007
ISSN 1503-5743	

Forord

Statens vegvesen har et overordnet ansvar for trafikksikkerheten i Norge, og søker gjennom nullvisjonen å innføre tiltak som reduserer antall ulykker som fører til varige skader eller død. Barn og unge er en utsatt gruppe når det gjelder sykkelulykker med hodeskader som følge. Samtidig er hjelmb Bruken blant ungdom i alderen 12-16 år lav, og det er et viktig mål å få denne gruppen til å bli flinkere til å bruke hjelm. Et hjelmpåbud vil kunne være et middel for å oppnå dette, og er derfor også nevnt som et tiltak i Nasjonal handlingsplan for trafikksikkerhet 2006-2009.

Hensikten med denne utredning har vært å vurdere mulige negative og positive konsekvenser av å innføre et hjelmpåbud for barn og unge under 16 år. På den positive siden er muligheten for å redusere antall hodeskader vurdert og på den negative siden er muligheten for at noen vil kunne slutte å sykle eller sykle mindre. Dette har vært analysert ved å gjennomgå undersøkelser som er utført og det er gjennomført en egen spørreundersøkelse. Arbeidet har vært ledet av Trafikksikkerhetsseksjonen i Vegdirektoratet, men også Miljøseksjonen har vært sterkt involvert. Rapporten er skrevet av Lars Ove Gidske og Marianne Elvsaa Nordtømme ved Trafikksikkerhetsseksjonen, samt Gyda Grendstad ved Miljøseksjonen.

Oslo, mars 2007
Veg- og trafikkavdelingen
Trafikksikkerhetsseksjonen



Finn Harald Amundsen
seksjonsleder

Sammendrag

Statens vegvesen ønsker å få flere til å bruke sykkelhjelm. Dette gjelder særlig barn og unge, som er en spesielt utsatt gruppe når det gjelder hodeskader. Et påbud om sykkelhjelm for barn og ungdom under 16 år kan øke hjelmbruken i denne gruppen betraktelig.

Forskningsresultater peker i retning av at hjelmpåbud har en sterk og god virkning mot hodeskader. Det er imidlertid en forutsetning at påbudet håndheves og ledsages av kampanjer. Dette ble gjort i Sverige da man innførte hjelmpåbud for barn og unge under 15 år i 2005, og foreløpig har man sett en økning i hjelmbruk fra 40 til 60 %. Om man kan forvente en tilsvarende økning i Norge, hvor hjelmbruken blant barn allerede ligger på et høyere nivå (63 % blant barn under 12 år), er usikkert.

En sentral problemstilling i arbeidet med rapporten har vært hvorvidt et hjelmpåbud for barn og unge kan medføre en konflikt med vegvesenets mål om og ansvar for å øke sykkelbruken. Flere undersøkelser påpeker at sykling både er miljøvennlig og helsebringende. I dag utgjør sykkeltrafikken rundt 5 % av antall reiser i Norge, og vi ligger lavt i forhold til land vi normalt kan sammenligne oss med. Ved å tvinge barn og unge til å bruke hjelm kan man gjøre det vanskelig å øke sykkelbruken, og man kan også risikere at noen vil sykle mindre som følge av et slikt påbud.

Kunnskapsgrunnlaget er foreløpig for dårlig til at man med rimelig grad av sikkerhet kan si om et hjelmpåbud i Norge ikke vil medføre negative helsemessige konsekvenser i form av redusert sykling. For å få en bedre indikasjon på dette har Vegdirektoratet nylig fått utført en spørreundersøkelse, hvor 9 % av de spurte under 16 år sier de vil redusere sykkelaktiviteten dersom hjelm blir påbudt. Denne gruppen domineres av personer som sykler relativt lite fra før, noe som tilsier at potensialet for reduksjon i sykkelaktivitet sannsynligvis er lite. En stor andel av disse sier dessuten at de vil gå mer i stedet for å ta seg frem på sykkel dersom et hjelmpåbud blir innført, slik at den totale fysiske aktiviteten ikke vil lide for disse personene.

Det konkluderes med at den skadereduserende virkningen av hjelm er vel dokumentert, men at kunnskapen om virkningen på sykkelbruk og muligheten for å øke denne under et hjelmpåbud er svært usikker.

1. Innledning

Regjeringen har gjennom Nasjonal transportplan lagt opp til at nullvisjonen skal være grunnlaget for trafikksikkerhetsarbeidet i Norge. Dette betyr at man særlig søker å gjennomføre tiltak som reduserer antall alvorlige ulykker som medfører alvorlige skader eller dødsfall. Det langsiktige målet er et transportsystem hvor små menneskelige feilobservasjoner og feilhandlinger ikke skal medføre alvorlige skader. Den norske nullvisjonen gjelder hele transportsystemet og omfatter følgelig også gående og syklende.

Hensikten med denne rapporten er å vurdere konsekvenser for sikkerhet og sykkelbruk ved et eventuelt hjelmpåbud. Statens vegvesen har påtatt seg sektoransvar for å øke sykkelbruken i Norge og for å bedre sikkerheten i vegtransporten.

I Nasjonal transportplan er det også lagt opp til at det skal bli mer attraktivt og trygt å sykle. Flere undersøkelser påpeker at sykling både er miljøvennlig og helsebringende. I dag utgjør sykkeltrafikken rundt 5 % av antall reiser i Norge, og vi ligger lavt i forhold til land vi normalt kan sammenligne oss med. Det er et stort potensial både for å øke sykkelbruken og for å bedre sikkerheten for syklistene.

Sikkerhetsmessig kan et påbud om sykkelhjelm, i første omgang for barn, være en måte å redusere skader som oppstår ved sykkeluhell. I Nasjonal handlingsplan for trafikksikkerhet på veg 2006-2009 fastslås at ”*Statens vegvesen, Sosial- og helsedirektoratet og Trygg Trafikk vil arbeide for å innføre et påbud om sykkelhjelm for syklister under 16 år*”.

Statens vegvesen er bekymret for at et påbud om sykkelhjelm vil redusere sykkelbruken, ved at mange vil velge andre transportmidler. Et påbud vil i så fall stride mot målsetningen om å øke sykkelbruken, og de positive helse- og miljøgevinster av økt sykling kan bli mindre.

I denne rapporten vil vi gjøre rede for dagens situasjon når det gjelder sykling, hjelmbruk og helse i Norge, og hva som kan gjøres for å øke både sykkelbruk og hjelmbruk. Deretter viser vi hvilke erfaringer andre land med sykkelhjelpåbud har gjort, og forskningsresultater rundt temaet. På bakgrunn av dette har vi gjort en samlet vurdering av fordeler og ulemper med et hjelmpåbud for barn, med særlig fokus på reduksjon av hodeskader og faren for redusert sykkelaktivitet. Det konkluderes med at den skadereduserende virkningen av hjelm er vel dokumentert, men at kunnskapen om virkningen på sykkelbruk og muligheten for å øke denne under et hjelmpåbud er svært usikker. Dette temaet har i svært liten grad vært undersøkt i de landene som har innført hjelmpåbud.

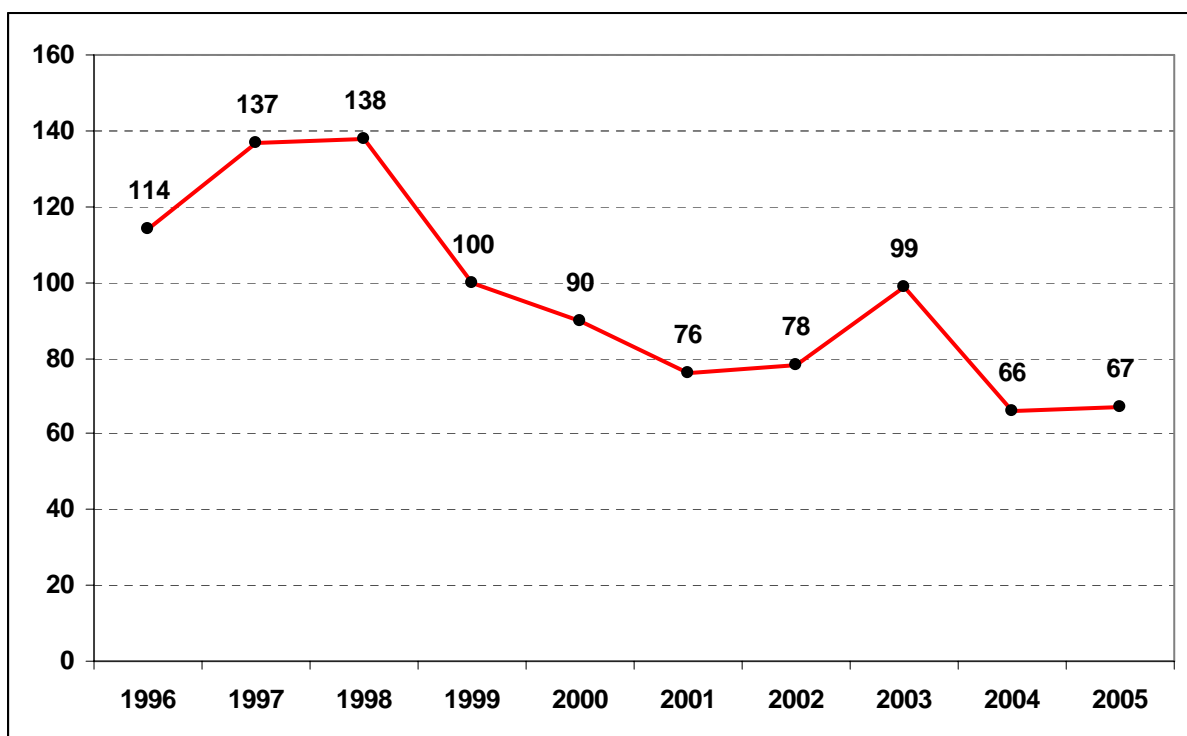
2. Dagens situasjon – sykling og helse i Norge

2.1. Alvorlige sykkelulykker i Norge

Det er stor underrapportering av sykkelulykker i den offisielle ulykkesstatistikken (Bjørnskau, 2005; Veisten m.fl., 2005). Imidlertid blir de alvorligste skadene i større grad registrert enn de mindre alvorlige. I nullvisjonssammenheng er dette derfor mindre relevant.

Tall fra STRAKS viser at i perioden 1996-2005 ble i gjennomsnitt ca 96 syklister drept eller hardt skadd i Norge per år. Figur 1 viser at antallet drepte og hardt skadde syklister har variert fra 138 i 1997 som det høyeste antall til 66 i 2004 som det laveste. Med unntak av en økning i 2003 er trenden nedadgående.

Figur 1: Drepte og hardt skadde syklister i trafikken per år 1996-2005 (STRAKS).



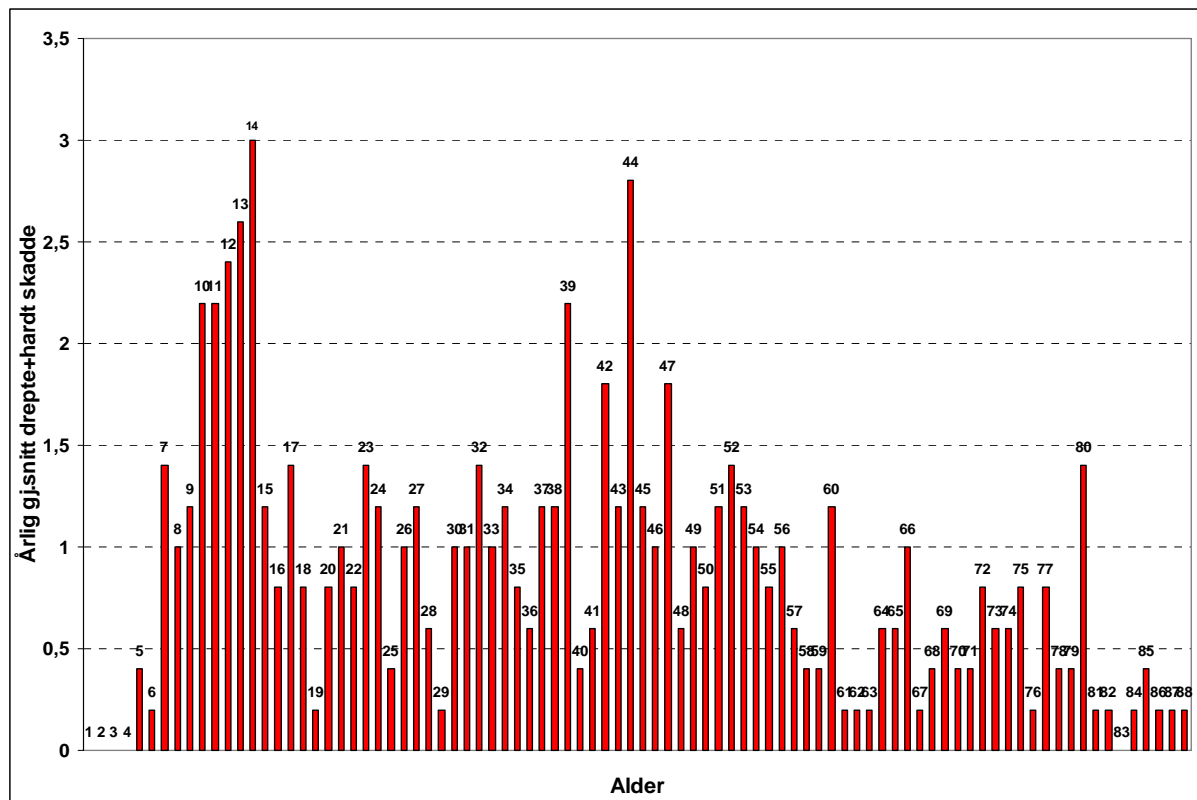
Ser vi kun på årene 2001-2005 viser STRAKS at det årlige gjennomsnitt for drepte og hardt skadde syklister i Norge var 77. Av de 77 var 9 barn i alderen 5-11 år, og 9 barn i alderen 12-15 år.

17 av de 77 brukte hjelm (22 %).¹ 3 av de 9 drepte og hardt skadde i alderen 5-11 år brukte hjelm (30 %), og kun 1 av 9 i aldersgruppen 12-15 år (13 %).²

¹ Det er knyttet stor usikkerhet til dette tallet, da det også er over 23 % hvor det ikke er registrert om den skadede benyttet hjelm i denne fordelingen.

² Også for disse aldersgruppene er det et betydelig antall ukjente (16 % for 5-11 år og 21 % for 12-15-åringene).

Figur 2: Årlig antall drepte/ hardt skadde syklister i trafikken fordelt på alder 2001-2005 (STRAKS). Tallet over søylene angir aldersgruppe.



Figur 2 viser at en stor andel av de alvorlige skadene skjer med barn i alderen 10 til 14 år. Den tydelige forskjellen mellom barn i alderen 12-14 og 15-18 er også synlig i et tiårsperspektiv (1996-2005). Det er imidlertid viktig å være klar over at denne statistikken ikke inkluderer informasjon om verken størrelsen på de ulike aldersgruppene, eller hvor mye de sykler. Derfor kan statistikken heller ikke si noe om sannsynlighet for alvorlig trafikkskade.

Tabell 1 Hardt skadde og drepte syklister fordelt på uhellskoder, 2001-2005, % (Kilde: STRAKS).

Uhellskode hovedkategori	Andel alle syklister (N=386*)	Andel syklister under 16 år (N=90)	Andel syklister under 12 år (N=43)	Andel syklister 12-15 år (N=46)	Andel syklister 16 år og eldre (N=291)
0-9 Andre uhell	19	12	7	17	22
10-19 Samme kjøreretning	13	11	9	13	14
20-29 Motsatt kjøreretning	16	26	30	22	12
30-69 Kryssende kjøreretning	46	50	52	48	44
70-89 Fotgjenger innblandet	0	0	0	0	0
90-99 Utforkjøring	6	1	2	0	7

*Inkludert 6 med ukjent alder

Tabell 1 viser at det er en viss sammenheng mellom alder og uhellstype. 46 % av de hardt skadde/drepte syklister var innblandet i kollisjonsuhell (kode 10-69). 25 % av alle syklister var innblandet i utforkjøringsuhell eller andre uhell som ikke innebar sammenstøt med andre kjøretøy i bevegelse. Blant de hardt skadde/ drepte barna under 12 år utgjør imidlertid utforkjøring en marginal andel av uhellene, mens sammenstøt med andre kjøretøy står for hele 91 % av skadene. Fordelingen mellom uhellstyper for aldersgruppen 12-15 år er i større grad lik fordelingen i befolkningen over 16 år.

Tabell 2 viser at de alvorligste sykkelulykkene i nesten like stor grad skjer på vegstrekninger utenfor kryss/avkjørsel, som i kryss eller ved avkjørsel. Den yngste aldersgruppen skiller seg imidlertid ut ved at en relativt liten andel av skadene har skjedd i kryss. En relativt stor andel av skadene på de yngste er til gjengjeld resultat av avkjørselsulykker. En mulig forklaring på dette kan være at barn under 12 år i større grad holder seg til sykling i boligområder enn eldre barn og voksne.

Tabell 2 Hardt skadde og drepte syklister fordelt på sted, 2001-2005. % (Kilde: STRAKS).

Stedsforhold.	Alle syklister (N=377)	Under 12 år (N=42)	12-15 år (N=46)	Over 15 år (N=290)
Vegstrekning utenfor vegkryss/avkjørsel	43	40	48	43
3-armet vegkryss	23	19	20	24
4-armet vegkryss	15	7	11	16
Rundkjøring	3	0	2	3
Annet kryss	4	7	4	4
Avkjørsel	7	19	11	4
Tunnel/undergang	1	0	0	1
Bomstasjon	0	0	0	0
Annet	5	7	4	5

Denne oversikten viser ikke i hvor stor grad skadene er relatert til hodet eller til andre deler av kroppen. I TØI-rapporten *Sykkelykker blant ungdom* (Bjørnskau 2001), ble det hevdet at hjelm ikke reduserer risikoen for personskadeulykker generelt, selv om den reduserer hodeskader. Dette fordi sykkelulykker som er så alvorlige at hjelm kan ha en skadereduserende virkning, fører til såpass mye annen skade i tillegg at det blir en personskadeulykke uansett. Rapporten sa imidlertid ingenting om skadegraden blir endret ved bruk av sykkelhjelmer.

I en senere rapport konkluderte Bjørnskau med at det er sannsynlig at en viss andel av personene innblandet i sykkelulykker ville fått redusert skadegrad ved bruk av hjelm (Bjørnskau 2005). Ved datainnhenting på sykehus og legevakt fant Bjørnskau at hver femte skadde syklister hadde hode- og ansiktsskader. Ved gjennomgang av ulykkesregisteret til Statistisk sentralbyrå fant han også en signifikant tendens til at skadde syklister med hjelm i mindre grad har hatt alvorlige skader enn skadde syklister uten hjelm.

I en artikkel i Tidsskrift for Norsk lægeforening så Alvær og Kjøpjar (2000) på fordelingen av alle sykkelrelaterte hodeskader ved fire norske sykehus i 1995 og 1996.³ På bakgrunn av dette fant de at forekomsten av slike skader er størst blant barn, spesielt aldersgruppen 5-9 år. Beregninger viser at det forekommer 253 hodeskader per 100 000 sykklister i denne aldersgruppen hvert år. For de eldre aldersgruppene avtar andelen hodeskader gradvis. Det ble fremholdt at hvis alle sykklister i aldersgruppene 0-4, 5-9 og 10-14 år begynte å bruke hjelm, kunne man forebygge henholdsvis 55 %, 62 % og 64 % av hodeskadene.

2.2. Sykling, fysisk aktivitet og helse i Norge

I følge Verdens helseorganisasjon (WHO) bør hver voksen utføre fysisk aktivitet tilsvarende 30 minutters rask gange hver dag. Ca halvparten av den voksne befolkningen i Norge er mindre fysisk aktiv enn dette, og aktiviteten har vært synkende i de senere årene. For barn er anbefalingen 1 times fysisk aktivitet pr dag. Tall fra WHO viser at kroppsvekten øker i rike og fattige land, og dette karakteriseres av WHO som en global fedmeepidemi. I Norge har energiinntaket vært jevnt de siste 40 år, og det mosjoneres "aktivt" mer enn før. Den økende kroppsvekten (eksempelvis har vekten på 40-årige menn gått opp 9 kg over en periode på 40 år) er derfor et symptom på et ellers mer stillesittende liv (Handlingsplan for fysisk aktivitet).

Fysisk aktivitet beskytter mot diabetes type 2, hjerte- og karsykdommer, høyt blodtrykk og økt risiko for en rekke kreftformer samt muskel- og skjelettlidelser.

Sykeltrafikken utgjør i følge den nasjonale reisevane-undersøkelsen (RVU) for 2005 5 % av det totale antall reiser foretatt av personer over 12 år. Andelen har vært relativt stabil siden 1985 (da den lå på 6 %). Blant barn og unge i alderen 13-17 år er sykkeltrafikken høyere enn blant voksne, denne gruppen foretar 15 % av alle reiser med sykkel (Denstadli m.fl., 2006). Blant barn er det ikke gjort noen undersøkelse av hvor stor andel sykkeltrafikken utgjør av denne gruppens totale antall reiser. En egen RVU for barn fra 2005 viser imidlertid at når det gjelder skolereiser, sykler 22 % av barn i alderen 6-13 år i sommerhalvåret, og 12 % i vinterhalvåret (Fyhri og Hjorthol, 2006).

Flere undersøkelser har konkludert med at syklingens helsebringende virkning overgår den helserisikoen som er knyttet til ulykker (Krag 2005). Forholdet anslås til å være slik at den positive helseeffekten av sykling er 10-20 ganger større enn den negative helseeffekten forårsaket av ulykkesfaren.

2.3. Miljøkonsekvenser ved økt andel sykling

CO₂-utslippene fra vegtrafikken er økende. Det er kamp om arealene og vegkapasiteten i byer og tettsteder, og det er stedvis store lokale miljøproblemer knyttet til støy- og luftforurensning. Å arbeide for å gjøre det enkelt for trafikantene å velge sykkel i stedet for bil på korte turer er et fornuftig svar på disse utfordringene. I RVU er 46 % av alle reiser som bilfører kortere enn 5 km, og TØI anslår at så mange som 1/3 av disse reisene kan erstattes av gange eller sykling (RVU 2005 – artikkel i Samferdsel 9/2006). Den potensielle økningen vil kunne nå opp i 50 % om vi inkluderer reiser som bilpassasjer og kollektivreiser. I tillegg

³ I studien inngikk alle ulykker med hodeskader hvor sykkel var brukt som fremkomstmiddel, blant sykklister i alderen 0-74 år, registrert ved sykehus/ legevakt i Drammen, Harstad, Stavanger og Trondheim. Skader i ansikt, hals og nakke inngikk ikke i datamaterialet.

kommer nyskapt trafikk dersom tilbudet til syklister blir bedre, slik at det i byene er realistisk å doble sykkeltrafikken.

3. Tiltak for å gjøre det sikrere å sykle

Tiltak for å gjøre det sikrere å sykle kan deles opp i de som rettes mot henholdsvis veg, kjøretøy og trafikanter.

3.1. Vegtiltak

På vegsiden gjennomføres tiltak som sykkeltraséinspeksjon, forbedringer, skiltefornying, fartsgrensegjennomgang og utbygging, i tillegg til drift og vedlikehold. I perioden 2006-09 vil det bli investert i hovednett for sykkeltrafikken i tettbygde strøk, og i skoleveger.

Sykkeltilrettelegging inngår også i større strekningsvise prosjekter. Det vil bli gjennomført trafiksikkerhetstiltak etter sykkeltraséinspeksjoner på eksisterende vegnett. Fartsgrenser i tettbygde strøk vil bli gjennomgått og evt. satt ned. Drift og vedlikehold av gang- og sykkelanlegg vil bli forbedret.

Som vi så i tabell 2 skjer omtrent like mange ulykker i kryss og avkjørsler som på rette vegstrekninger. Det er likevel riktig å fokusere mest på tiltak mot kryss og avkjørsler, da en konsentrert andel ulykker innenfor et avgrenset område betyr at tiltakene her vil ha størst virkning (Nasjonal sykkelstrategi – høringsutgave februar 2007).

3.2. Kjøretøytiltak

På kjøretøysiden er det tiltak som retter seg mot syklene. Dette inkluderer tiltak som øker synligheten, og tiltak som har som mål at nye sykler skal selges med påbudt utstyr.

3.3. Trafikanttiltak

På trafikantsiden er det tiltak som retter seg mot syklister og andre trafikanter. Eksempler på pågående tiltak er "Aktive skolebarn" og ulike kampanjer som tar for seg synlighet, atferd og samspill i trafikken. En treårig kampanje - "Bli-sett" - rettet mot syklister og trafikanter generelt er under gjennomføring. Fokus er både at syklister bør gjøre seg synlig (2006), bruke hjelm (2007), og på samspill mellom trafikantene (2008).

Bruk av sykkelhjelm er et tiltak på trafikantsiden, og stimulering til bruk kan gjøres gjennom informasjonskampanjer og/ eller å innføre påbud for hele eller deler av befolkningen.

4. Tiltak for å øke bruk av sykkelhjelm

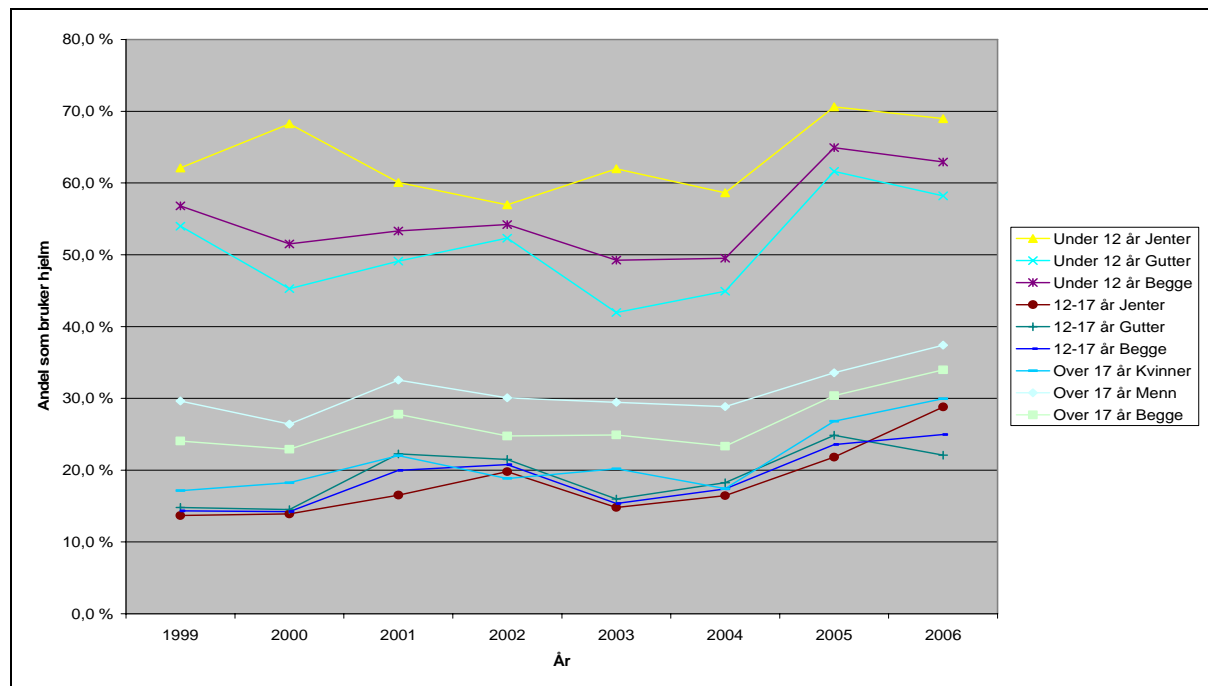
Informasjons- og holdningskampanjer er et mulig tiltak på trafikantsiden for å få syklister til å bruke hjelm. Et hjelmpåbud er også et tiltak i denne kategorien, men skiller seg ut ved å stille krav til syklistenes atferd, ettersom man da forbyr sykling uten hjelm.

Et hjelmpåbud kan innføres for alle syklister (og passasjerer), men i norsk sammenheng anses det som mest aktuelt å innføre påbud for syklister (og passasjerer) i aldersgruppen 0-12 eller 0-16 år. Dette har bakgrunn i at barn er mer avhengige av sykkel som transportmiddel enn andre grupper, og at de, som vist ovenfor, i relativt stor grad er utsatt for alvorlige ulykker i sammenheng med sykling. Barn er også utrente i trafikken, og bør derfor gis ekstra oppmerksomhet i trafiksikkerhetsarbeidet.

5. Hjelmbruk og holdning til hjelmpåbud

Figur 3 viser at hjelmbruken er relativt høy for barn under 12 år (63 % i 2006). Jentene er noe flinkere enn guttene. Ungdom i alderen 12-17 år har lavest andel syklist som bruker hjelm (25 % i 2006). Likevel er det verdt å legge merke til at hjelmbruken har økt mye de siste årene for denne gruppen. Det er ingen klare kjønnsforskjeller i denne aldersgruppen. Sykkelhjelm blir brukt på 34 % av de voksnes sykkelreiser. Her er menn noe flinkere enn kvinner. Også for denne gruppen er det en positiv utvikling de siste år.

Figur 3: Hjelmbruk for ulike aldersgrupper 1999-2006. Tall fra tilstandsundersøkelsene vektet etter sykkelarbeid i ulike regioner.



En undersøkelse gjennomført av Norsk Respons for Statens vegvesen oktober-november 2006 viser at 23 % av voksne norske syklist mener bruk av sykkelhjelm bør være frivillig.⁴ Her svarte 18 % at det bør være hjelmpåbud kun for syklist under 16 år, mens 58 % mener det bør være påbudt med hjelm for alle syklist.

I samme undersøkelse spurte man om hva som må til for at respondenten skulle bruke hjelm mer. 15 % av de spurte oppga at det må bli påbudt å bruke hjelm som ett av flere mulige svar.

Norsk Respons undersøkelse viser også at 46 % av de spurte (kun syklist) trodde at hjelm var påbudt allerede. Hvis dette stemmer tyder det på at et evt. påbud må håndheves og ledsages av kampanjer, hvis ikke er potensialet for økt bruk av sykkelhjelm ved et påbud relativt lite.

⁴ Undersøkelsen ble utført blant 600 syklist

I Statens vegvesens tilstandsundersøkelser fra 2004 sa 79 % av de spurte at de var helt eller delvis enige i at hjelm burde påbys (for alle aldersgrupper).⁵ Kun 12 % var helt uenige, mens 8 % var delvis uenige.

De tidligere undersøkelsene referert til ovenfor har vært utført blant voksne. Siden det nå er snakk om et eventuelt påbud for barn, har Vegdirektoratet fått utført en spørreundersøkelse med hovedfokus på barns hjelmbruk. 833 barn i alderen 10-15 år har fylt ut et spørreskjema, med spørsmål om sykkelhjelmbruk, holdninger til sykkelhjelmbruk, om de synes et påbud bør innføres, og hvilke følger et evt. påbud vil få for deres sykkelbruk. 618 av foreldrene til disse barna (kun én forelder per barn) er også spurt om det samme, for at man skal kunne se om det er noen sammenheng mellom foreldrene og barna sine svar.

Av de spurte barna svarer 34 % at de alltid bruker hjelm når de er ute og sykler, og 34 % at de nesten alltid bruker hjelm. 32 % sier at de nesten aldri eller aldri bruker sykkelhjelm. Hjelmb Bruken er sterkt avtakende med alder (14- og 15-åringer er minst flinke til å bruke hjelm), men uavhengig av hvor ofte barna sykler.

Det er uheldig for befolkningens helse dersom et hjelmpåbud fører til vesentlig redusert sykkelaktivitet. Undersøkelsen inneholdt derfor spørsmål om hva slags følger et evt. hjelmpåbud vil få for den enkeltes sykling. 82 % av barna og 88 % av foreldrene oppgir at de ikke vil endre sykkelvanene sine som følge av et evt. hjelmpåbud. 7 % av barna og 4 % av de voksne sier de vil sykle mindre enn før, mens 2 % av barna og 2 % av de voksne sier de vil slutte å sykle. 9 % av barna og 6 % av de voksne har svart "vet ikke". De barna som sier de vil sykle mindre er også de som sykler minst fra før, og som aldri bruker hjelm. Aldersmessig er andelen som vil sykle like mye som før avtakende med barnas alder, slik at det er de eldste barna (14-15 år) som i størst grad oppgir at de vil sykle mindre som følge av et evt. påbud.

I forhold til helsemessige konsekvenser av redusert aktivitetsnivå er det relevant å se på hva slags fremkomstmiddel de som sier de vil sykle mindre alternativt vil benytte. Blant de 9 % av barna som oppgir at de vil sykle mindre ved et hjelmpåbud sier de fleste at de vil velge å opprettholde aktivitetsnivået ved å gå mer istedenfor. Dette, og det faktum at de som sier de vil redusere sykkelbruken først og fremst er de som oppgir å sykle lite fra før, kan tyde på at det reelle aktivitetsnivået ikke vil bli vesentlig redusert som følge av et hjelmpåbud for barn.

Det er heller ikke ønskelig at et hjelmpåbud skal føre til vanskeligheter med å få **økt** sykkelaktiviteten. Dette fanger dessverre ikke denne undersøkelsen opp. Det kan tenkes at de som ikke sykler i dag vil få mindre lyst til å begynne dersom de blir tvunget til å bruke sykkelhjelm. Det er også mulig at det blir vanskelig å påvirke de som allerede sykler til å sykle mer hvis et hjelmpåbud blir innført.

Barna ble også spurt om hvordan de stiller seg til et eventuelt hjelmpåbud. 51 % av de spurte mener at sykkelhjelm bør være påbudt for alle syklister, 5 % mener det bør være påbudt bare for barn under 16 år, og 15 % bare for barn under 12 år. Blant foreldrene er tilsvarende tall henholdsvis 62 %, 10 % og 5 %. Dette vil si at til sammen 71 % av de spurte barna mener at sykkelhjelm bør bli påbudt i noen grad, og 77 % av foreldrene. 22 % av barna og 19 % av foreldrene mener hjelmbruk bør være frivillig. 7 % av barna og 4 % av foreldrene har svart "vet ikke".

⁵ Undersøkelsen ble utført blant 2000 personer i alderen 15 år eller eldre

Svakheten ved denne og de tidligere undersøkelsene presentert her er at de ikke viser hva de spurte mener om et aldersbestemt påbud dersom et allment påbud ikke blir oppgitt som alternativ. Man kan anta at de som vil ha et hjelpåbud for alle også vil støtte et aldersbestemt påbud, men dette kan vi ikke ta for gitt. Derfor har vi i en omnibus hos TNS Gallup spurt et representativt utvalg på ca 1000 personer over 15 år hva de mener om et påbud for barn under 16 år, uten å oppgi andre alternativer.

Tabell 3: Holdning til hjelpåbud for barn under 16 år, blant voksne med og uten barn i alderen 10-15 år. %. Omnibus gjennomført av TNS Gallup mars-07.

	Alle spurte (N=1002)	Har barn 10-15 år (N=175)	Har ikke barn 10-15 år (N=821)	Barn ukjent (N=6)
For påbud	79	74	80	28
Mot påbud	17	23	16	37
Vet ikke	4	3	4	35

Som tabell 3 viser, er det et klart flertall (79 %) for et hjelpåbud for barn under 16 år. Det spiller liten eller ingen rolle for holdningen til påbud om man selv har barn i denne aldersgruppen eller ikke. Denne omnibussen støtter hypotesen om at de som vil ha et allment påbud også er positive til et aldersbestemt påbud, siden fordelingen av positive og negative svar er ganske lik de vi har sett i undersøkelsene referert til ovenfor (hvor til sammen mellom 70 og 80 % er for et hjelpåbud i noen grad).

6. Erfaringer fra hjelmpåbud i andre land i Norden

Her gjengis erfaringer fra hjelmpåbud som er gjennomført i de øvrige nordiske land. Det er forsøkt å gjennomgå tiltak, hjelmbruk, samt virkning på sykkelarbeid og skader/ulykker. I neste kapittel refereres det til litteraturstudier som tar for seg virkninger av påbud andre steder i den vestlige verden.

Danmark

Tiltak

Danmark har ingen lovregulering av sykkelhjelmbruk. Rådet for større færdselssikkerhed opplyser at et politisk parti har foreslått et påbud som tilsvarer det svenske. Rådet mener imidlertid at de med positive midler, informasjon og kampanjer kan øke bruksgraden vesentlig, og har derfor igangsatt en strategi på området, som retter seg spesielt mot skoleelever og deres foreldre. Foreldrene anses som særs viktige, siden de i høy grad er rollemodeller for sine barn.

Hjelmbruk

I de danske tellingene ligger hjelmbruken på 67 % for barn opp til 10 år, men på kun 12 % for skolebarn over 12 år. Av de øvrige syklistene benytter 5-6 % hjelm. Generelt har hjelmbruken tiltatt i Danmark siden 2004, men blant de voksne er hjelmbruken fremdeles lavest i Norden (11 % i aldersgruppen 26-60 år) (Rådet for større færdselssikkerhed 2006)

Sykling

Ikke relevant.

Skader/ulykker

Ikke relevant.

Finland

Tiltak

I 2003 trådte et sykkelhjelpåbud i kraft i Finland, med denne lovteksten i Vägtrafiklagen:

90 § Cyklister och cykelpassagerare skall i allmänhet under körning använda vederbörlig skyddshjälm.

Politiet ilegger generelt ikke bøter for overtredelse, og det er kommentert av Vägaffärsverket at det var og er lite informasjonsvirksomhet om hjelmbruk og påbudet.

Hjelmbruk

De syv siste årene før påbudet var hjelmbruken på 21-24 %. I 2003-2005 har bruken ligget på 25-29 %.

Sykling

Har ikke informasjon.

Skader/ulykker

Har ikke informasjon.

Island

Tiltak

Umferdarstofa (offentlig institusjon under Samferdselsministeriet) opplyser at Island i mange år har hatt sykkelhjelpåbud for barn under 15 år nedfelt i trafikkloven.

Hjelmbruk

Har ikke informasjon.

Sykling

Har ikke informasjon.

Skader/ulykker

Har ikke informasjon.

Sverige

Tiltak

I 2005 trådte sykkelhjelpåbud for barn i kraft i Sverige, med denne lovteksten i Trafikförordningen (SFS 1998:1276):

6 kapitlet 4 a §

Den som är under femton år och färdas med en tvåhjulig cykel skall använda cykelhjälm eller annat lämpligt huvudskydd.

Cykelföraren skall se till att passagerare använder cykelhjälm eller annat lämpligt huvudskydd i enlighet med bestämmelsen i första stycket.

14 kapitlet 6 a §

En cykelförare som uppsåtligen eller av oaktsamhet har underlåtit att göra vad som ankommer på honom eller henne enligt 6 kapitlet 4 a § andra stycket döms till penningböter.

Barn og ungdom under 15 år som ikke bruker hjelm kan stoppes av politiet, men ikke bøtelegges. Foreldre eller andre personer som har fylt 15 år kan derimot bøtelegges om de har et barn som ikke bruker hjelm som passasjer på sin sykkel.

Vägverkets föreskrifter (2004:174) omtaler også bruk av sykkelhjelmer:

2 § Cykelhjälm eller annat lämpligt huvudskydd skall vid färd vara väl fastspänd så den sitter stadigt på huvudet.

Huvudskydd vars skyddsegenskaper försämrats genom skada eller annan åtgärd så att den inte längre utgör ett lämpligt huvudskydd får inte användas.

3 § Undantag från dessa föreskrifter prövas av Vägverket.

Allmänna råd

4 § Cykelhjälm eller annat lämpligt huvudskydd bör uppfylla kraven om utförande och CE-märkning i Arbetarskyddsstyrelsens kungörelse (AFS 1996:7) med föreskrifter om utförande av personlig skyddsutrustning.

Annat huvudskydd än cykelhjälm bör anses som lämpligt om det har skyddsegenskaper som minst motsvarar cykelhjälmen, såsom skyddshjälm för motorcykel eller moped, småbarnshjälm, ridhjälm, skidhjälm och inlineshjälm.

Det ble gjennomført ulike kampanjer og informasjonstiltak i forbindelse med introduksjonen av hjelmpåbud i Sverige.

Hjelmbruk

Spørreundersøkelser gjort på forhånd viste at 50 % av befolkningen støttet idéen om at sykkelhjelm burde være påbudt. Etter at påbudet ble innført har hjelmbruken for barn under 12 år økt markant, fra under 40 % i årene før til godt over 60 % i 2005. Hjelmpåbudet ser imidlertid ikke ut til å ha påvirket eldre barn og voksne (Nolén 2006). Det gjenstår å se om denne virkningen vil vedvare.

Sykling

Når det gjelder sykkelarbeid så er det ulike studier som viser motstridende tendenser (Nolén 2006). Det er langtidseffekten som er av størst viktighet, og undersøkelser de neste år vil kunne avdekke om påbudet har hatt virkning på sykkelarbeidet.

Skader/ ulykker

Vägverket anser det som for tidlig å analysere ulykkesstatistikk for å kunne si noe om faktisk trafiksikkerhetsmessig virkning av hjelmpåbudet.

Oppsummering: Erfaringer fra andre land i Norden

Av andre nordiske land har Island og Sverige hjelmpåbud for syklister under 15 år, mens det i Finland er påbudt med sykkelhjelm for alle syklister. Danmark har ingen tilsvarende lovregulering. Det er lite informasjon å hente fra de tre landene som har et slikt påbud. Fra Island har vi ingen data om verken hjelmbruk, sykkelarbeid eller sykkelulykker, og fra Sverige er det for tidlig å hente noen sikre erfaringer, selv om det er registrert en foreløpig markant økning i sykkelhjelmbruken blant barn. Når det gjelder Finland er lærdommen at et påbud som ikke ledsages av kontroller og informasjonskampanjer fører til liten endring i hjelmbruken. Da er det heller ikke relevant å se på hvorvidt det har vært endringer i sykkelarbeid og/ eller sykkelulykker som følge av påbudet.

7. Erfaringer fra hjelpåbud i øvrige land

I tillegg til Finland, Island og Sverige har 8 land innført hjelpåbud for deler av eller hele befolkningen. Disse landene er Australia, Canada, Kroatia, New Zealand, Slovenia, Spania, Tsjekia og USA.⁶ Det finnes studier av virkningen av påbud for flere av disse landene, men undersøkelsene har dessverre avdekket en mengde motstridende funn som forklares med ulike metodiske tilnærminger (se bl.a. Hagel mfl. 2006, Povey mfl. 2000, Robinson 2000, Robinson 2006, Robinson 2007, Scuffham 2000, Wardlaw 2000). Funnene som diskuteres dreier seg om hvorvidt hjelpåbud har ført til en reduksjon i antall hodeskader hos syklister, og om sykkelaktiviteten har gått ned som følge av et hjelpåbud eller ikke.

Som grunnlagsmateriale for det svenske påbudet ble det utarbeidet en litteraturstudie som tok for seg flere av undersøkelsene nevnt over (Nolén og Lindqvist 2003). I dette arbeidet ble det konkludert med at:

- Påbud har en klar (og god) virkning på bruk og skader (i alle studerte land)
- Påbud har ikke entydige virkninger på valg av sykkel som transportmiddel

Tabell 4 gjengir funnene som i følge den svenske litteraturstudien fra 2003 er gjort i forbindelse med innføring av sykkelhjelpåbud i land utenfor Norden.

Tabell 4: Konsekvenser av hjelpåbud i vestlige land utenfor Norden. Kilde: SVEIS-notat 2003/067666-005 fra Vegdirektoratet til Samferdselsdepartementet.

Land	Tidspunkt for innføring av hjelpåbud	Hjelmbbruk Før	Hjelmbbruk etter	Endring i antall Ulykker	Effekt på bruk av sykkel som transportmiddel
<u>Australia</u> (gjelder i hele landet og for alle aldersgrupper)	1/7-1990 – 1/7-1992	30 % (Victoria)	80 % (Victoria)	Minus 45 % i antall døde syklister (hele Australia)	- Minsking for ungdom - Forbigående minsking for barn - Ingen minsking for voksne
<u>New Zealand</u> (gjelder i hele landet og for alle aldersgrupper)	1/1-1994	46% (voksne) 63% (ungdom) 86% (barn)	90 – 95 % (alle aldersgrupper)	Minus 20 – 30 % i antall hodeskader (beregnet verdi)	Ingen studier funnet.
<u>Canada</u> (5 delstatslover. 2 av disse gjelder kun barn og ungdom)	1995-2002	40 – 50 %	60 – 85 %	Signifikant reduksjon i hodeskader hos barn	Ingen tendenser til minsket sykling hos barn.
<u>USA</u> (20 delstatslover som kun gjelder barn + et 90-talls lokale lover)	1992-2002	20 – 30 % (barn)	50 – 80 % (barn – der det er innført delstatslover)	Signifikant lavere andel alvorlige hodeskader blant de som bruker sykkelhjelm	Ingen studier funnet.

I forskningsmiljøer drøftes fremdeles disse konklusjonene, noe som blant annet ble omtalt i Aftenposten 6. desember 2006 (side 2). Der henvises det til Robinson (2006), som på bakgrunn av en metastudie argumenterer for at påbud ikke har gitt reduksjon i hodeskader,

⁶ I tillegg har Frankrike, Nederland, Italia og Russland hjelpåbud for konkurransesyklister

men kun redusert sykkelarbeidet. Hun peker også på at den økningen i sykkelaktiviteten man tidligere hadde observert i Australia stoppet da hjelpåbudet ble innført. Robinson blir imidlertid kritisert av Hagel m.fl. (2006), som hevder at Robinsons analyse har viktige metodiske svakheter. Robinson har etter dette tatt til orde for en mer helhetlig forskning på området, som kontrollerer for sammenhenger mellom hjelmbruk og sosioøkonomisk status og holdning til risiko, og hvor alle kostnader og fordeler med hjelpåbud blir tatt i betraktning i samme arbeid (Robinson 2007).

Foreløpig er det altså lite forskning som er gjort på hvorvidt sykkelhjelpåbud reduserer sykkelaktiviteten, og de resultatene som finnes er det stor uenighet om. Følgelig er det svært vanskelig å predikere hvilke følger et hjelpåbud vil få for sykkelaktiviteten i Norge.

Den nevnte litteraturstudien fra Sverige (Nolén og Lindqvist, 2003) hadde også konklusjoner om virkningen av ulike tiltak for å øke sykkelhjelmbruken i forbindelse med påbud. Disse var:

- Påbud i kombinasjon med informasjons- og utdannelsesiltak har større virkning enn disse hver for seg
- Et påbud bør ha et sanksjonssystem og et visst nivå av overvåking for å oppnå kraftig og varig virkning for syklisters hjelmbruk
- Et påbud som omfatter alle grupper ser ut til å få større konsekvenser for hjelmbruk enn påbud som bare omfatter barn og ungdom

8. Drøfting av forskningsresultater

8.1. Virkningen av hjelmpåbud

Det ser ut til å være relativt stor enighet om at bruk av hjelm reduserer hodeskader ved sykkelulykker. Et påbud alene vil imidlertid trolig ikke ha stor virkning (jf. Finland). Erfaringer fra andre land viser at et evt. hjelmpåbud må håndheves og ledsages av kampanjer dersom det skal bli etterlevd.

I Norge har vi allerede en nokså høy bruksprosent av sykkelhjelmer. For eksempel er det like mange barn under 12 år som bruker hjelm i Norge uten påbud som det er i Sverige med påbud. Det er vanskelig å si om den høye bruksprosenten medfører at det vil være spesielt vanskelig å få enda flere til å begynne med hjelm (ved at potensialet for nye hjelmbrukere er mindre), eller om det blir enklere i og med at hjelm allerede er såpass vanlig. Likevel er det et positivt tegn at det er et klart flertall som støtter et hjelmpåbud.

8.2. Hjelmpåbud og faren for redusert sykkelaktivitet

Det er også stor enighet om at syklingens helsebringende virkning er større enn helsereduksjonen man får pga. trafikkulykker. Dette er imidlertid ikke et argument i seg selv mot å gjøre syklingen sikrere. Spørsmålet er om å tvinge flere til å bruke sykkelhjelmer ved hjelp av lovpåbud reduserer eller gjør det vanskelig å øke sykkelarbeidet, slik at man får en helsekostnad pga. inaktivitet som overstiger nytten av færre alvorlige hodeskader.

Det faglige grunnlaget for å si noe om et eventuelt hjelmpåbud vil redusere syklingen eller gjøre det vanskelig å øke sykkelbruken er høyst usikkert. De landene som har innført hjelmpåbud hittil har heller ikke vært opptatt av dette. En undersøkelse fra Australia kan tyde på at sykkelbruken har blitt noe redusert som følge av det allmenne hjelmpåbudet de innførte i perioden 1990-1992 (midlertidig blant barn, permanent for ungdom, ingen endring blant voksne). Andre har påpekt at **økningen** i sykkelbruk i Australia stoppet som følge av hjelmpåbudet. Metodiske innvendinger gjør det imidlertid vanskelig å vite om man kan stole på resultatene.

For å få en pekepinn på hva et evt. hjelmpåbud blant barn vil gjøre med sykkelaktiviteten i Norge, har Vegdirektoratet fått gjennomført en spørreundersøkelse blant barn i alderen 10-15 år. Denne viser at 9 % av de spurte mener de vil redusere sykkelaktiviteten ved et hjelmpåbud. De fleste av disse barna oppgir imidlertid at de sykler lite fra før og sier dessuten at de i stor grad vil velge å gå istedenfor å sykle, slik at helsekostnadene ved dette vil etter dette å dømme være begrensede. Likevel er det interessant å merke seg at andelen barn som oppgir redusert sykkelaktivitet med et hjelmpåbud er økende med barnas alder, noe som tyder på at et påbud vil ha størst negative konsekvenser for sykling blant barn/ ungdom i alderen 14-15 år.

Grunnholdningen til et hjelmpåbud i Norge er positiv, noe som vil gjøre det enklere rent politisk å innføre det, og gi en større mulighet for at befolkningen faktisk vil følge det. I Sverige ble det gjort et poeng av å vente med et påbud til man mente at befolkningen var positiv til dette, noe 50 % var ved innføringen. I Norge er tilsvarende tall mye høyere (79 % er helt eller delvis enig i at hjelm bør bli påbudt for alle syklister ved måling i 2002).

8.3. Andre tiltak

Sykkelhjelm er et skadereduserende tiltak. Ved et evt. påbud er det viktig at man også beholder fokus på å forebygge at en ulykke inntreffer (pre-/ post-crash). Andre tiltak rettet mot trafikanter, sykler og veg (for eksempel kampanjer, opplæring, TS-inspeksjoner, utbygging av g/s-veg, reduserte fartsgrenser) må derfor videreføres med uforminsket styrke.

9. Konklusjon

Statens vegvesen ønsker å få flere til å bruke sykkelhjelm. Dette gjelder særlig barn og unge, som vi har sett er en spesielt utsatt gruppe når det gjelder hodeskader. Et påbud om sykkelhjelm for barn og ungdom under 16 år kan øke hjelmbruken i denne gruppen betraktelig. Derfor har etaten nå vurdert om man bør innføre et slikt påbud.

Spørreundersøkelser viser at et klart flertall støtter et hjelmpåbud. Senest i mars 2007 svarte nesten 80 % av de spurte at de er for et påbud om sykkelhjelm for barn under 16 år. Til sammenligning var 50 % av den svenske befolkningen positive til et hjelmpåbud da dette ble innført for barn under 15 år i 2005.

Vegvesenet har imidlertid også et ansvar for å øke sykkelbruken. Et sykkelhjelpåbud kan komme i konflikt med dette målet, siden det kan medføre at noen slutter å sykle, eller ikke begynner å sykle.

Kunnskapsgrunnet er foreløpig for dårlig til at man med rimelig grad av sikkerhet kan si om et hjelmpåbud i Norge ikke vil medføre negative helsemessige konsekvenser i form av redusert sykling. En undersøkelse Statens vegvesen nylig har fått utført viser at 9 % av de spurte under 16 år sier de vil redusere sykkelaktiviteten dersom hjelm blir påbudt. Denne gruppen domineres av personer som sykler relativt lite fra før, noe som tilsier at potensialet for reduksjon i sykkelaktivitet sannsynligvis er lite. En stor andel av disse sier dessuten at de vil gå mer i stedet for å ta seg frem på sykkel dersom et hjelmpåbud blir innført, slik at den totale fysiske aktiviteten ikke vil lide for disse personene. I andre land der hjelmpåbud er innført er erfaringer mht. sykkelbruken i liten grad undersøkt, og de få undersøkelsene som er gjort spriker fra at det gir nedgang i syklingen særlig for ungdom, at veksten i sykkeltrafikken stopper, eller at det ikke påvirker sykkelomfanget.

Når det gjelder et hjelmpåbuds virkning mot skader peker forskningsresultater i retning av at det har en skadereduserende virkning. Det er imidlertid en forutsetning at påbudet håndheves og ledsages av kampanjer. Dette ble gjort i Sverige da man innførte hjelmpåbud der, og foreløpig har man sett en økning i hjelmbruk fra 40 til 60 %. Om man kan forvente en tilsvarende økning i Norge, hvor hjelmbruken blant barn allerede ligger på et høyere nivå, er usikkert.

Hjelmbruk er altså positivt i seg selv, men det fins en risiko for at et påbud kan være negativt for befolkningens helsetilstand totalt sett. Spørsmålet er altså om man bør nøye seg med å satse videre på kampanjer for å øke hjelmbruken, selv om et påbud antakelig vil ha en større virkning. Dette er et dilemma vegvesenet tar på alvor, og vi anser det som et politisk spørsmål å avgjøre om man skal prioritere trafikksikkerhet foran evt. helsemessig og miljømessig gevinst.

Litteratur

Aftenposten 6. desember 2006: "Tviler på at hjelmen hjelper" av Arnfinn Mauren, side 2.

Bjørnskau, T. (2005): *Sykkelulykker. Ulykkestyper, skadekonsekvenser og risikofaktorer*. Rapport 793, Transportøkonomisk institutt

Bjørnskau, T. (2001): *Sykkelulykker blant ungdom*. Rapport 504/2001, Transportøkonomisk institutt

British Medical Association (2004): "Legislation for the compulsory wearing of cycle helmets" hentet fra BMAs nettsider – www.bma.org.uk/ap/nsf/content/cyclehelmetstlegisl

Denstadli mfl. (2006): *Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2005 – nøkkelrapport*. Rapport 844/2006, Transportøkonomisk institutt

Departementene (2004): *Handlingsplan for fysisk aktivitet 2005-09. Sammen for fysisk aktivitet*. Publ.kode I-1104-B

Hagel, B. mfl (2006): "Arguments against helmet legislation are flawed" i *British Medical Journal*, Vol. 332; 725-726 (bmj.com)

Johansen, L. B. og J. Sørensen (2006): "Syklister lever lenger" i *Samferdsel*, nr 9/2006; 26-27

Krag, T. (2005): "Europeiske erfaringer: Flere syklister gir lavere ulykkesrisiko – og betydelige helseeffekter" i *SykkelEkstra*, bilag i *Samferdsel* nr 3/2005; 8-13

Nolén, S. (2006): *Cykelhjälmsanvändning i Sverige 1988-2006. Resultat från VTI:s senaste observationsstudie*, Notat datert 2006-05-31, Väg- og transportforskningsinstituttet

Nolén, S. og K. Lindqvist (2003): *Effekter av åtgärder för ökad cykelhjälmsanvändning. En litteraturstudie*. Rapport 487, Väg- og transportforskningsinstituttet

Norsk respons (2006): *Bruk av sykkel, adferd i trafikken og regelkunnskap. Etterundersøkelse. Landsomfattende undersøkelse blant syklister og bilister 23. oktober – 7. november 2006*. Oppdrag utført for Statens vegvesen, Vegdirektoratet.

Povey, L. J., W. J. Frith og P. G. Graham (1999): "Cycle helmet effectiveness in New Zealand" i *Accident Analysis & Prevention*, Vol. 31/ 6; 763-770

Robinson, D. L. (2001): "Changes in head injury with the New Zealand bicycle helmet law" i *Accident Analysis & Prevention*, Vol. 33/5; 687-691

Robinson, D. L. (2006): "No Clear Evidence from Countries that have Enforced the Wearing of Helmets" i *British Medical Journal*, Vol. 332; 722-725 (bmj.com)

Robinson, D. L. (2007): "Bicycle helmet legislation: Can we reach a consensus?" i *Accident Analysis & Prevention*, Vol. 39/1; 86-93

Rådet for større færdselssikkerhed (2006): *Cykelhjelm i bytrafikken 2006*. (sikkertrafikk.dk)

Scuffham, P., J. Alsop, C. Cryer og J. D. Langley (2000): "Head injuries to bicyclists and the New Zealand bicycle helmet law" i *Accident Analysis & Prevention*, Vol. 32/4; 565-573

Statens vegvesen (2003): "NTP 2006-2015 – Ny vurdering av et eventuelt påbud om bruk av sykkelhjelm". Notat fra Vegdirektoratet til Samferdselsdepartementet, SVEIS nr. 2003/067666-005.

Statens vegvesen (2005): *Trafikantenes kunnskaper om og holdninger til trafiksikkerhet – 2004*. Rapport 3, Veg- og trafikkavdelingen

Statens vegvesen (2007): *Rullering av nasjonal sykkelstrategi – attraktivt å sykle for alle*. Grunnlag for NTP 2010-2019. Høringsutgave februar 2007.

Norsk respons (2006): *Bruk av sykkel, adferd i trafikken og regelkunnskap. Etterundersøkelse. Landsomfattende undersøkelse blant syklister og bilister 23. oktober – 7. november 2006*. Oppdrag utført for Statens vegvesen, Vegdirektoratet.

Veisten, K., K. Sælensminde og K.-E. Hagen (2005): *Syklistskader, risiko ved sykling og nyttekostnadsanalyseverktøyet for sykkeltiltak*. Rapport 816/2005, Transportøkonomisk institutt

Vägverket i Sverige (2006): "Oppdrag och promemorians upplägg". Notat datert 10.09.2006.

Wardlaw, M. J. (2000): "Three Lessons for a Better Cycling Future" i *British Medical Journal*, Vol. 321; 1582-1585 (www.bmj.com)



Statens vegvesen

Statens vegvesen Vegdirektoratet
Postboks 8142 Dep
N - 0033 Oslo
Tlf. (+47 915) 02030
E-post: publvd@vegvesen.no

ISSN 1503-5743