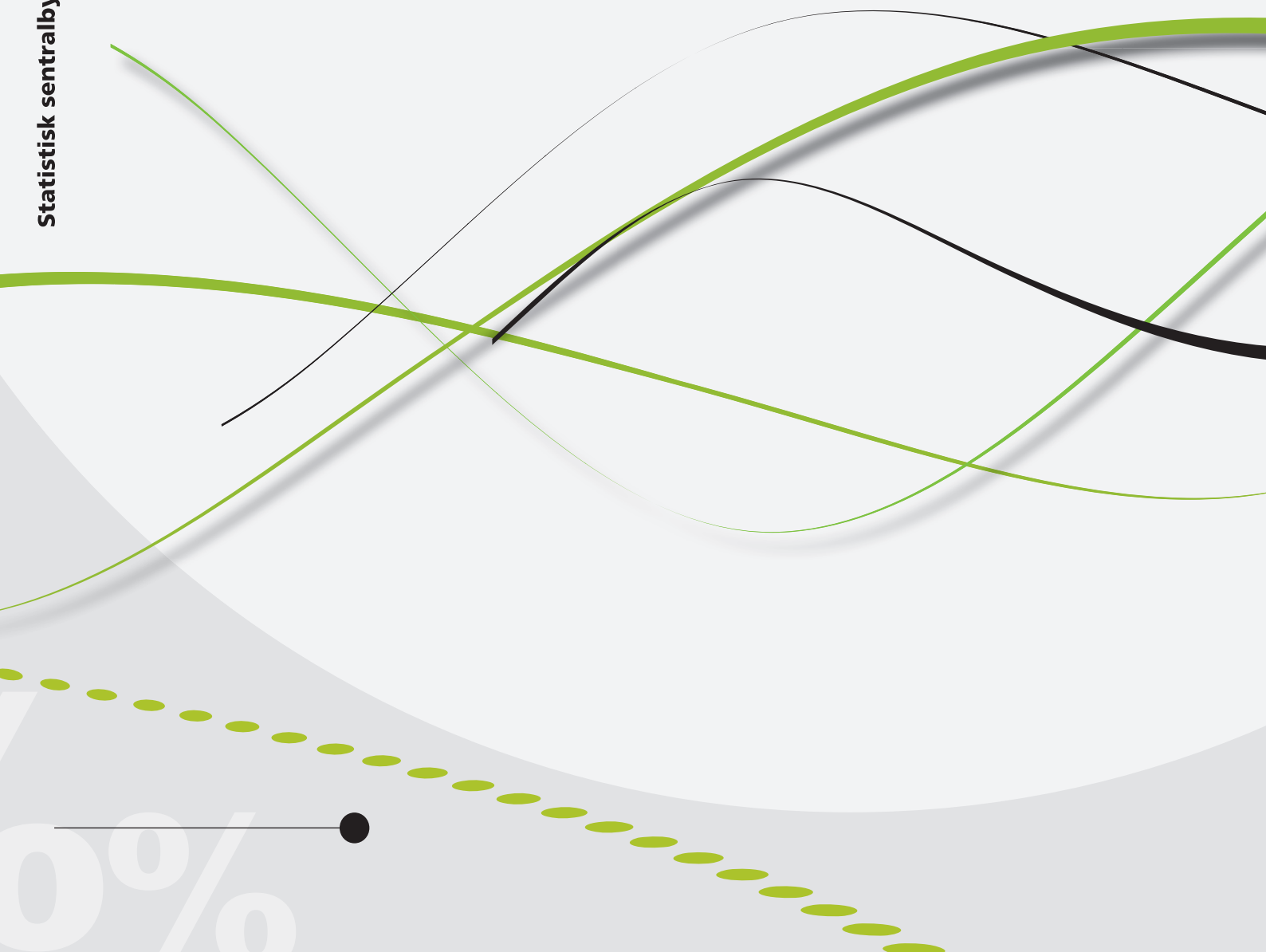




Trond Ekornerud og Arne Jensen

Udekt behov for tannlegetenester

Internasjonale samanlikningar og analysar av sosiale og regionale skilnader i Noreg



Trond Ekornerud og Arne Jensen

Udekt behov for tannlegetenester

Internasjonale samanlikningar og analysar av
sosiale og regionale skilnader i Noreg

© Statistisk sentralbyrå	Standardteikn i tabellar	Symbol
Ved bruk av materiale frå denne publikasjonen skal	Tal er umogleg	.
Statistisk sentralbyrå givast opp som kjelde.	Oppgåve manglar	..
Publisert februar 2013	Oppgåve manglar førebels	...
	Tal kan ikkje offentleggjerast	:
	Null	-
ISBN 978-82-537-8591-2 (trykt)	Mindre enn 0,5 av den brukte eininga	0
ISBN 978-82-537-8592-9 (elektronisk)	Mindre enn 0,05 av den brukte eininga	0,0
ISSN 0806-2056	Førebels tal	*
Emne: 03.01 og 03.02	Brot i den loddrette serien	—
	Brot i den vassrette serien	
Trykk: Statistisk sentralbyrå	Desimalskiljeteikn	,

Føreord

Rapporten er finansiert av Helsedirektoratet. Føremålet med rapporten er å sjå nærmare på korleis organiseringa og finansieringa av tannhelsetenesta er i Noreg samanlikna med andre nordiske land, samanlikne det udekte behovet for tannlegetenester i Noreg med tilsvarende behov i andre europeiske land, og analysere om det er sosiale og regionale skilnader i udekt behov for tannlegetenester i Noreg.

Rapporten tek utgangspunkt i fleire datakilder. Når det gjeld samanlikningar av organisering og finansiering av tannhelsetenester i Noreg med andre nordiske land, er det blant anna nytta ei spørjeundersøking som blei gjennomført sommaren og hausten 2012 med svar frå relevante forvaltningsorgan i dei nordiske landa. Når det gjeld samanlikningar av udekt tenestebehov på europeisk nivå, er det teke utgangspunkt i data frå 2010 og eldre frå *European Union Survey of Income and Living Conditions* (EU-SILC undersøkinga). Når det gjeld analysar av sosiale og regionale forskjellar i udekt tenestebehov, er desse basert på resultat frå levekårundersøkinga om helse, omsorg og sosial kontakt og data frå KOSTRA (kommune-stat-rapporteringa) frå 2008.

Statistisk sentralbyrå, 5. februar 2013

Hans Henrik Scheel

Samandrag

Det er fleire grunnar til å sjå nærmare på førekomst av udekt behov for tannlegetenester. Ein av grunnane er at dette er tenester som krev høg grad av eigenbetaling av ei stor pasientgruppe i Noreg. Ein annan at det finst datakjelder som gjer det muleg høvesvis å analysere førekomsten nasjonalt og samanlikna med forholda i andre europeiske land. Bakgrunn, føremål og problemstillingar for undersøkinga er presentert i kapittel 1.

Fleire datakjelder og metodar er tekne i bruk for å oppfylle føremåla og kaste lys over problemstillingane i rapporten. Dei tre viktigaste datakjeldene er *European Union Survey of Income and Living Conditions* (EU-SILC undersøkinga), KOSTRA (Kommune-stat-rapporteringa) og levekårundersøkinga om helse, omsorg og sosial kontakt. Dei internasjonale samanlikningane av udekt tenestebehov er kasta lys over ved hjelp av ein kombinasjon av metodar og ulike datakjelder, blant anna ein gjennomgang av EU-SILC data, utsending av spørjeskjema til Danmark, Finland, Island og Sverige, og intervju med Sosialstyrelsen i Sverige. Dei nasjonale analysane er gjennomført med hjelp av logistiske regresjonsmodellar og med utgangspunkt i levekårundersøkinga om helse, omsorg og sosial kontakt og KOSTRA. Datagrunnlag og metodar er behandla i kapittel 2.

Organiseringa og finansieringa av tannhelsetenestene i Noreg og i andre nordiske land har både likskapar og forskjellar. Samstundes som alle landa har eit relativt desentralisert tenesteansvar, viser samanlikningar at det til dømes er forskjellar i arbeidsdelinga mellom offentleg og privat sektor, i finansieringa av tenestene og i dekningsgraden for tannlegar mellom dei nordiske landa. Informasjon om tannhelsetenestene i dei nordiske landa generelt og Sverige spesielt er teke med fordi det er grunn til å tru at strukturelle eigenskapar har påverknad på det udekte behovet for tannlegetenester. Tannhelsetenestene i Noreg og andre nordiske land blir belyst i kapittel 3.

Det er store variasjonar i nivået på det udekte behovet for tannlegetenester frå eit land til eit anna i Europa, men hovudtendensen i dei fleste landa er at nivået er fallande. Noreg ligg relativt høgt samanlikna med andre nordiske land. Samanlikningar viser at det berre er Island som har ein høgare del som ikkje har vore hos tannlege dei siste 12 månadene, trass behov for tenesta. Med nokre få unntak er det økonomi som er viktigaste grunn til at folk ikkje går til tannlege ved behov i alle dei europeiske landa. Det er vidare store forskjellar etter bakgrunnskjenneteikn som inntekt, utdanning og sysselsetjing. Arbeidslause har eit høgare udekt behov enn sysselsette, medan behovet i all hovudsak fell med aukande inntekt og utdanningsnivå. Samanlikning av udekt behov for tannlegetenester i Noreg og andre europeiske land er å finne i kapittel 4.

Resultata frå regresjonsanalysane viser at det er fleire faktorar som påverkar sannsynet for å ha eit udekt behov for tannlegetenester i den norske befolkninga. Når det gjeld dei sosioøkonomiske faktorane er det å ha motteke stønader den viktigaste. Både denne og det å ha låg inntekt aukar sannsynet for å ha eit udekt behov for tannlegetenester. Når det gjeld dei regionale faktorane som er inkludert i modellen er det å vere busett i Nord-Noreg den einaste som aukar sannsynet for å ha eit udekt tenestebehov. Vidare aukar det å ha motteke stønader og det å ha låg inntekt sannsynet for å ha eit udekt behov for tannlegetenester som følgje av dårleg råd. Av dei regionale faktorane er det høg tannlegedekning og det å vere busett i Nord-Noreg som aukar sannsynet for å ha eit udekt tenestebehov på grunn av økonomi. Analysane av sosiale og regionale forskjellar i udekt tenestebehov er presentert i kapittel 5.

Abstract

There are several reasons why unmet need of dental care should be looked into. One of the reasons is that dentist consultations in Norway require a high degree of patient's payment, another that there are data sources that make it possible to analyze the situation at the national level (the level of living survey in Norway) and compare the unmet needs at the international level (the European Union Survey of Income and Living Conditions (EU-SILC)). The international comparison of the unmet need is highlighted through a combination of data sources and methodology. In addition to the use of EU-SILC data there has among other things been a meeting with The National Board of Health and Welfare in Sweden and a questionnaire mapping out characteristics of the dental care systems in Nordic countries is sent to Denmark, Finland, Iceland and Sweden. At the national level logistic regression models are used to identify and analyze statistical correlation between social and regional factors at the one hand and the unmet need for dental services at the other. The analyses are based on data from KOSTRA (Municipality-State-Reporting) and the level of living survey.

The organization and financing of dental care in the Nordic countries have both similarities and differences. All the countries have relatively decentralized systems and responsibilities for providing the services. At the same time the division of labor between public and private sector, the financing of the services and the coverage of dentists in the countries differ. This information is included because there is reason to believe that structural characteristics could influence the unmet need for dental services. There are quite big differences in unmet needs between European countries but the level has been decreasing in most countries the last 5-8 years. Among the Nordic countries Iceland is the only one with a higher percentage of unmet need than Norway. The tendency that economy is the main reason why people with unmet needs don't consult a dentist is almost unambiguous throughout Europe. Furthermore the unmet needs are significantly bigger among those with low levels of education and income than high, and when unemployed and employed persons are compared the latter has a lower percentage of unmet need.

Results from the analysis at the national level show that there are a few factors that influence the likelihood of having unmet need of a dentist consultation. To be a social security and welfare beneficiary and to be part of a household with low income are two socioeconomic factors in the logistic regression model that increase the likelihood of having unmet needs, while to be a resident of Northern Norway is the only regional factor in the model that increases the likelihood. Furthermore, to be a social security and welfare beneficiary and to be part of a household with low income also increase the likelihood of having unmet needs because of economic reasons. The same is the case when it comes to being a resident of Northern Norway and being a resident of a county with high coverage in dentists.

Innhald

Føreord.....	3
Samandrag.....	4
Abstract.....	5
1. Innleiing.....	7
1.1. Bakgrunn	7
1.2. Føremål og problemstillingar	7
2. Datagrunnlag og metodar	9
2.1. Datakjelder	9
2.2. Metode.....	10
3. Korleis er tannhelsetenester organisert og finansiert i Noreg samanlikna med andre nordiske land?	12
3.1. Desentralisert ansvar og oppgåveløysing.....	12
3.2. Statleg finansiering, eigenbetalingar og private forsikringar	13
3.3. Nærmare om Sverige	15
3.4. Oppsummering av funn	18
4. Kva kjenneteiknar det udekte behovet for tannlegetenester i Noreg samanlikna med andre nordiske land og Europa?	20
4.1. Bruk av tannlegetenester.....	20
4.2. Store variasjonar i udekt behov for tannlegetenester i Europa	20
4.3. Økonomi er viktigaste årsak til udekt tenestebehov i EU.....	22
4.4. Ein reduksjon i udekt tenestebehov over tid	24
4.5. Forskjellar i udekt tenestebehov etter sysselsetjing og inntektsnivå.....	25
4.6. Det udekte tenestebehovet varierer med utdanning	29
4.7. Oppsummering av funn	31
5. Kva for sosiale og regionale forskjellar i udekt behov for tannlegetenester er det i Noreg?.....	32
5.1. Tilnærming til sosiale og regionale skilnader	32
5.2. Rammeverk for regresjonsanalysen	34
5.3. Udekt behov for tannlegetenester i befolkninga.....	37
5.4. Analyseresultat	41
5.5. Oppsummering av funn	43
6. Avrunding.....	45
Referansar.....	49
Vedheng A Logistisk regresjon.....	52
Vedheng B: Spørjeskjema til tannhelsetenesteforvaltninga i ulike nordiske land	59
Figurregister	60
Tabellregister.....	61

1. Innleiing

1.1. Bakgrunn

Det er regionale og sosiale forskjellar i bruk av tannlegetenester i den norske befolkninga. Sjølv om brorparten av den vaksne befolkninga over 21 år går jamleg til tannlege, så viser analysar at tenestebruk varierer med ulike regionale kjenneteikn og sosiale bakgrunnsfaktorar. Det er òg slik at det er personar i befolkninga som opplyser at dei ikkje går til tannlege trass i at dei har eit behov for tannlegetenester (Ekornrud og Jensen 2010a, Ekornrud og Jensen 2010b).

Det er fleire grunnar til å sjå enno nærmare på dei vaksne som har eit udekt behov for tannlegetenester. Ein grunn er at tannlegetenester for vaksne i stor grad blir finansiert gjennom eigenbetaling i Noreg. Det inneber at det i utgangspunktet er ein høgare økonomisk terskel for å gå til tannlege enn å bruke andre helsetenester, noko som kan bidra til større strukturelle skilnader i tenestebruk så vel som udekt tenestebehov. Ein annan grunn er den relativt klare anbefalinga frå helsemyndighetene om at vaksne bør gå til tannlege om lag annakvart år og hyppigare ved behov. Såleis er behovet for tannlegetenester blant vaksne tilnærma konstant og likt over tid, uavhengig av kven som blir spurt om dei har vore eller burde ha vore hos tannlege og når. Ein tredje grunn er at det finst gode data om udekt behov for tannlegetenester blant vaksne, både internasjonalt gjennom EU-SILC undersøkinga¹ og nasjonalt i levekårundersøkinga om helse, omsorg og sosial kontakt. Det gjer at det ikkje berre er mogleg å analysere regionale og sosiale forskjellar på nasjonalt nivå, men òg sjå norske forhold i ein internasjonal samanheng.

Det er liten tvil om at det er knytt utfordringar til å samanlikne udekt behov for tannlegetenester over landegrensar. Sjølv om EU-SILC undersøkinga er harmonisert mellom landa i EU og EFTA, spelar ulike nasjonale strukturelle kjenneteikn ei viktig rolle for å forstå resultata frå desse undersøkingane. Organiseringa og finansieringa av tannhelsetenesta kan variere mykje frå eit land til eit anna, og det er grunn til å tru at nettopp organisering og finansiering vil påverke kor mange og kven som har eit udekt tenestebehov. Av den grunn er det lagt vekt på å skildre nokre viktige sider ved tannhelsetenestene i nokre av dei nordiske landa som blir brukt som samanlikningsgrunnlag i rapporten.

1.2. Føremål og problemstillingar

Føremålet med rapporten er tredelt.

- For det første freistar rapporten å presentere nokre kjenneteikn ved organiseringa og finansieringa av tannhelsetenestene i nokre nordiske land. Det er nordiske land det er naturleg å samanlikne norske forhold med, og då kanskje aller mest Sverige som i fleire samanhengar har velferdstilbod og helsetenester som er bygd opp på same måte som Noreg.
- For det andre freistar rapporten å seie noko om korleis det udekte behovet for tannlegetenester artar seg i Noreg samanlikna med andre land. I utgangspunktet inngår alle EU-/EFTA-land i datagrunnlaget, men det er lagt vekt på å samanlikne Noreg med dei nordiske landa Sverige, Danmark og Finland.
- For det tredje freistar rapporten å analysere regionale og sosiale skilnader i udekt behov for tannlegetenester i befolkninga i Noreg. Desse analysane er ei vidareføring av tidlegare analysar av regionale og sosiale skilnader i høvesvis eigenvurdert tannhelse, tannstatus, bruk av tannlegetenester og eigenbetaling hos tannlege (Ekornrud og Jensen 2010b).

¹European Union Survey of Income and Living Conditions (EU-SILC undersøkinga) har sidan 2004 blitt gjennomført årleg i dei fleste EU- og EFTA-land.

Til kvart av dei tre føremåla er det knytt ein hovudproblemstilling med nokre underproblemstillingar som rapporten søker å kaste lys over.

1. Korleis er tannhelsetenester organisert og finansiert i Noreg samanlikna med andre nordiske land?
 - I kor stor grad er ansvaret og oppgåveløysinga desentralisert?
 - I kor stor grad finst det ulike kjelder til finansiering av tannhelsetenester?
2. Kva kjenneteiknar det udekte behovet for tannlegetenester i Noreg samanlikna med andre nordiske land og Europa?
 - I kor stor grad er det eit udekt behov for tannlegetenester i den norske befolkninga samanlikna med befolkningar i andre land?
 - I kor stor grad er det forskjellar i udekt tenestebehov i den norske befolkninga etter høvesvis kjønn, alder, inntektsnivå, utdanningsnivå og aktivitetsstatus samanlikna med befolkningar i andre land?
3. Kva for sosiale og regionale forskjellar i udekt behov for tannlegetenester er det i Noreg?
 - I kor stor grad påverkar utdanningsnivå sannsynet for å ha eit udekt tenestebehov?
 - I kor stor grad påverkar inntektsnivå sannsynet for å ha eit udekt tenestebehov?
 - I kor stor grad påverkar mottak av stønad sannsynet for å ha eit udekt tenestebehov?
 - I kor stor grad er det ein samanheng mellom kva for ein landsdel personar er busett i og udekt behov for tannlegetenester?
 - I kor stor grad er det ein samanheng mellom kva for eit bustadstrøk personar er busett i og udekt behov for tannlegetenester?
 - I kor stor grad er det ein samanheng mellom personelldekning i tannhelsetenesta og udekt behov for tannlegetenester?

2. Datagrunnlag og metodar

2.1. Datakjelder

Det er fleire datakjelder som er tekne i bruk for å oppfylle føremåla og belyse problemstillingane i rapporten. Dei tre viktigaste er EU-SILC undersøkinga, KOSTRA (Kommune-stat-rapporteringa) og levekårundersøkinga om helse, omsorg og sosial kontakt.

EU-SILC undersøkinga

EU-SILC undersøkinga er ein europeisk utvalundersøking om inntekt, sosial inkludering og levekår som er samordna gjennom EU sitt statistikkbyrå Eurostat. Det primære føremålet med EU-SILC undersøkinga er å produsere datagrunnlag for EU sine indikatorar for velferd og sosial inkludering, og undersøkinga er utforma for å kunne gi både årlege tverrsnittsdata og paneldata. EU-SILC undersøkinga gir samanliknbare data for 32 europeiske land, og er ein såkalla *outputharmonisert* undersøking. Det vil blant anna seie at dei ulike landa som får utført undersøkinga berre er forplikta til å dekkje definisjonen av dei ulike variablane i undersøkinga, og ikkje er bunden til å nytte bestemte spørsmålsformuleringar eller kjelder til informasjon (Eurostat 2013, Andersen m. fl. 2003).

I EU-SILC undersøkinga blir det årleg samla inn data om arbeid, bustad og helse, medan inntektsopplysningar blir kopla på utvalet frå register. EU-SILC undersøkinga er Eurostat sin viktigaste kjelde for utarbeiding av EU-statistikk og indikatorar over inntekt, sosial inkludering og levekår. Undersøkinga har samanliknbare mikrodata på hovudtemaa inntekt, fattigdom og sosial eksklusjon, bustad, arbeid, utdanning og helse.

I denne samanhengen er det fokusert på EU-SILC undersøkinga si kartlegging av personar som ikkje har vore hos tannlege dei siste tolv månadene, trass i at dei har hatt behov for det. Dette er ei kartlegging som samsvarer med den som blir gjennomført i den nasjonale levekårundersøkinga om helse, omsorg og sosial kontakt, jf nedanfor. EU-SILC undersøkinga omfattar personar i alderen 16 år og eldre busett i private hushald. I rapporten er i all hovudsak årgangane 2005-2010 nytta, og då på same måte som tala blir publisert på Eurostat sine nettsider. Desse tala er kvalitetssikra av Eurostat.

KOSTRA (Kommune-stat-rapporteringa)

KOSTRA er eit nasjonalt informasjonssystem som gir styringsinformasjon om kommunal verksemd (kommunal og fylkeskommunal). Informasjon om kommunale tenester og bruk av ressursar på ulike tenesteområde blir registrert og samanstilt for å gi relevant informasjon til avgjersletakarar og andre, både nasjonalt og lokalt. Informasjonen skal tene som grunnlag for analyse, planlegging og styring, og slik mellom anna gi grunnlag for å vurdere om nasjonale mål blir oppnådde innanfor ulike kommunale og fylkeskommunale tenesteområde.

Sidan byrjinga av 1970-talet har Statens helsetilsyn stått for innhenting av opplysningar om den offentlege tannhelsetenesta. Frå 2001 blei rapporteringa frå fylkestannlegane ein del av KOSTRA, og SSB overtok ansvaret for innhentinga av opplysningar. Innsamlinga omfattar opplysningar om omfang av tenesta, tannhelse-resultat, personell og økonomidata i den offentlege tannhelsetenesta. I tillegg omfattar statistikken opplysningar om personell i den private tannhelsetenesta.

Dataa i KOSTRA-tannhelse blir publisert på ulike nivå, som grunnlagsdata og indikatorar. Grunnlagsdata vil i stor grad vere talet på einingar summert for ein periode eller per ein bestemt teljedato og rapportert som absolutte tal, medan indikatorar er forholdstal (grunnlagsdata sett i forhold til kvarandre, til brukar-grupper o.l.). I denne rapporten nyttar ein blant anna endelege grunnlagsdata

rapportert inn via KOSTRA-skjema 43 tannhelsetenesta og talet på personell henta i frå administrative register.

Levekårundersøkinga om helse, omsorg og sosial kontakt

Samordna levekårundersøking er omgrepet for ei temaroterande spørjeskjema- og intervjuundersøking SSB gjennomfører kvart år (Wilhelmsen 2009). Undersøkinga har som hovudmål at den over tid skal dekkje alle viktige levekårsområde. Samordna levekårundersøking med helse, omsorg og sosial kontakt som tema har som hovudregel blitt gjennomført kvart tredje år, seinast i 2008 som er den årgangen som er brukt her. Undersøkinga er landsrepresentativ for den norske befolkninga i alderen 16 år og eldre, og bidreg blant anna med informasjon om nordmenn si helse og helsetilstand.

Levekårundersøkinga om helse, omsorg og sosial kontakt er ei undersøking som tek sikte på å kartleggje helseforholda for den delen av befolkninga som er 16 år og eldre og som er ein del av eit privat hushald. Det inneber til dømes at personar som er på institusjon eller er bustadlause ikkje er dekkja av undersøkinga. I samband med udekt behov for bruk av tannlegetenester er det forholda for dei som er 21 år og eldre som er omtalt. Årsaka er at desse i utgangspunktet ikkje er omfatta av den offentlege tannhelsetenesta, såframt dei ikkje inngår i dei gruppene som den offentlege tannhelsetenesta har eit særskilt ansvar for (dei prioriterte gruppene).

På same måte som med tilsvarende intervju- og/eller spørjeskjemaundersøkingar, inkludert EU-SILC undersøkinga som er omtala over, er det ein viss problematikk knytt til fråfall i levekårundersøkinga om helse, omsorg og sosial kontakt. Dersom det er store systematiske skeivskapar mellom det utvalet som er trekt til å delta i undersøkinga (bruttoutvalet) og det utvalet som faktisk deltek i undersøkinga (nettoutvalet), vil òg resultata for befolkninga (populasjonen) bere preg av skeivskapar (Jensen 2009). I levekårundersøkinga om helse, omsorg og sosial kontakt er det ikkje registrert store systematiske skeivskapar som følgje av fråfall (Lillegård 2009). Der det er naudsynt brukast det dessutan enkle vektorer for fråfall som gjer at nettoutvalet gjenspeglar dei viktigaste kjenneteikna ved bruttoutvalet, til dømes ved å justere alderssamansetninga i utvalet.

Andre datakjelder

Utover dei kjeldene som allereie er omtala har det i gjennomføringa av oppdraget blitt samla inn informasjon ved hjelp av spørjeskjema til andre nordiske land (vedheng B) og eit møte med Socialstyrelsen i Sverige. Begge desse kjeldene er brukt for å få ei oversikt over nokre av kjenneteikna ved organisering og finansiering av tannhelsetenester i andre nordiske land generelt og Sverige spesielt. Såleis står informasjonen sentralt i kapittel 3 kor nettopp organiseringa og finansieringa av tannhelsetenestene i Noreg er i fokus og blir samanlikna med andre nordiske land.

2.2. Metode

Internasjonale samanlikningar

Hovudproblemstillingane 1 og 2 med underproblemstillingar knytt til internasjonale samanlikningar av udekt tenestebehov, er kasta lys over ved hjelp av ein kombinasjon av metodar og ulike datakjelder. Samanlikningane er gjort på bakgrunn av ein gjennomgang av EU-SILC data og publisert informasjon om utvalde nordiske land sine tannlegetenester. I tillegg besto datainnhentinga av utsending av spørjeskjema til Danmark, Finland, Island og Sverige, intervju med Socialstyrelsen i Sverige, og ein gjennomgang av norsk lovverk, norske styringsdokument (stortingsmeldingar, stortingsdokument, m.v.) og offisiell statistikk i Noreg.

Data frå EU-SILC undersøkinga har gjort det mogleg å samanlikne det udekt behovet for tannlegetenester over landegrensene. Samstundes har informasjonen

som er innhenta om nokre av dei nordiske landa sine tannhelsetenester bidrege til å sjå EU-SILC resultata i eit breiare perspektiv. Møtet med Socialstyrelsen, som er ein statleg myndigheit som sorterer under Socialdepartementet i Sverige, ga ei grundig innføring i organiseringa og finansieringa av tannhelsetenesta i landet. Gjennomgangen av norsk lovverk, styringsdokument og statistikk har vore viktig for å kunne sjå på likskapar og forskjellar mellom norske forhold på den eine sida og dei ordningane som gjeld i andre land på den andre.

Nasjonale analysar

Hovudproblemstilling 3 med underproblemstillingar knytt til udekt behov for tannlegetenester i Noreg, er belyst gjennom logistiske regresjonsanalysar der datakjelda er levekårsundersøkinga om helse, omsorg og sosial kontakt. Ein regresjonsanalyse er ein kvantitativ analyse av samanhengar mellom ein avhengig variabel (responsvariabel) og ein eller fleire uavhengige variablar (Hosmer og Lemeshow 2000).

Føremålet med ein regresjonsanalyse kan vere prediksjon eller årsaksforklaring. I førstnemnde tilfelle er målet å kunne føreseie kva for ein verdi einingar har på den avhengige variabelen på bakgrunn av kjennskap til verdiane deira på den uavhengige, i sistnemnde er føremålet å forklare kvifor vi har samanheng mellom par av variablar (Hellevik 1991). I denne samanhengen er føremålet med analysane prediksjon. Rammeverket for analysane er omtalt nærmare i kapittel 5 og i eit eiga vedheng.

3. Korleis er tannhelsetenester organisert og finansiert i Noreg samanlikna med andre nordiske land?

3.1. Desentralisert ansvar og oppgåveløysing

Det er grunn til å tru at måten tannhelsetenester er organisert på påverkar bruken av tenestene. Sjølv om det ikkje alltid er eintydig korleis det skjer og kva effekt organiseringa har, er tilgang og tilgjengelegheit til tenester viktig. I dei nordiske landa er tannhelsetenestene organisert dels likt og dels ulikt. Det er difor hensiktsmessig å sjå litt nærmare på kor forvaltningsansvaret for tenestetilbodet er forankra og kor mange som faktisk jobbar i tannhelsetenesta i dei ulike landa, blant anna for å gi eit bakteppe til den seinare samanlikninga av udekt tenestebehov mellom landa.

Samstundes med at kjennskap til organiseringa i dei nordiske landa er nyttig for å forstå tenestebruk, er det naudsynt å ha i mente at andre nasjonale kjenneteikn som til dømes lovgiving og lokalt sjølvstyre kan spele ein vel så viktig rolle. Det er altså fleire faktorar som ikkje er omtalt her som kan påverke i kva for utstrekning tenestene er desentralisert, korleis arbeidsdelinga er mellom offentlege og private tenesteleverandørar, og kor mange praktiserande yrkesutøvarar det er i tenesta.

Regionalt ansvarsområde

I Noreg er det fylkeskommunen som etter tannhelsetenestelova skal sørge for at tannhelsetenester inkludert spesialisttenester i rimeleg grad er tilgjengelege for alle som bur eller oppheld seg i fylke. Fleire av dei andre nordiske landa har tilsvarande lovgiving som desentraliserer sørge-for ansvaret for tannhelsetenesta (Nihtilä 2010).

I Sverige er det 20 *Landsting* som har ansvar for å tilby gode tannhelsetenester innanfor dei respektive landstinggrensene, medan det i Danmark er 5 *Regionsråd* og 98 *Kommunalbestyrelser* som skal sikre koordinering av offentlig tannpleie og tannpleie i privat verksemd. Elles har blant anna Finland eit system der *Kuntasektori* (kommunesektoren) er ansvarleg for å organisere tannhelsetenester, inkludert styrking av tannhelse og førebygging (Tandvårdslag 1985, Sundhedsloven 2010, Tandplejebekendtgørelsen 2012, Folkehelsesloven 1972).

Arbeidsdeling mellom offentlig og privat sektor

Tannhelsetenesta i Noreg består av ein offentlig (fylkeskommunal) og ein privat sektor. Den offentlege sektoren skal i all hovudsak yte tannhelsetenester til prioriterte grupper slik desse er definert i tannhelsetenestelova². Med unntak av Island, kor tannhelsetenester utelukkande blir utført i privat sektor, har òg dei fleste nordiske landa ein tannhelseteneste som består av ein privat og ein offentlig sektor. Det er likevel nokre forskjellar i arbeidsdelinga mellom privat og offentlig sektor i dei ulike landa.

I Sverige har offentlig sektor (Landstinga) eit ansvar for tannhelsetenester for barn og unge til og med det år dei fyller 19 år og spesialisttannhelsetenester for vaksne, medan andre pasientgrupper i all hovudsak vel fritt kva for sektor dei bruker. I Danmark har Kommunalbestyrelsene på tilsvarande måte ansvaret for å organisere dei offentlege tannhelsetenesteprogramma, som inkluderer barn og unge i alderen 0-17 år og nokre av dei vaksne i alderen 18 år og eldre. Tenester for den sistnemnde gruppa vert omtalt som *omsorgstandpleje* og er retta mot dei med nedsett mobilitet eller nedsett fysisk eller psykisk funksjonsevne. Finland har same

² Prioriterte grupper i den offentlege tannhelsetenesta er barn og ungdom 0-18 år, psykisk utviklingshemma, eldre langtidssjuke og uføre i institusjon og heimesjukepleie, ungdom 19-20 år, og andre grupper som kvar einskild fylkeskommune har fatta avgjersle om å prioritera.

aldersgrensa som Danmark for gratis tannhelsetenester i offentlig sektor, og sidan 2002 har heile befolkninga vore dekkja av den offentlege tannhelsetenesta.

Yrkesgrupper og dekningsgrad

Det er i grove trekk tre yrkesgrupper som utfører tenester i tannhelsetenesta: tannlegar, tannpleiarar og tannlegespesialistar. I 2011 var det i alt 4 888 praktiserande tannlegar i Noreg, og talet på innbyggjarar per tannlege under pensjonsalder var 1 020. Same år var det 1 259 praktiserande tannpleiarar, noko som ga 3 960 innbyggjarar per tannpleiar. Med omsyn til tannlegespesialistar var det 553 stykk som praktiserte i 2011, medan dekningsgraden var 9 016 innbyggjarar per spesialist.

Sverige hadde i 2009 i alt 7 457 praktiserande tannlegar og ein dekningsgrad på 1 251 innbyggjarar per tannlege. I Danmark var tilsvarande tal på tannlegar 5 057 og dekningsgraden på 1 073 innbyggjarar per tannlege i 2006, medan Finland estimerte å ha 3 850 praktiserande tannlegar og 1 383 innbyggjarar per tannlege i 2008 (Nihtilä 2010).

3.2. Statleg finansiering, eigenbetalingar og private forsikringar

Den ulike organiseringa av tenestene i dei nordiske landa bidreg til at det er til dels veldig ulike ordningar for finansiering av tannhelsetenester frå eit land til eit anna. Skilnadene har blant anna bakgrunn i kva instans som handhevar tenesteforvaltninga og korleis arbeidsdelinga er mellom offentlig og privat sektor. Spørsmål om finansieringsordning er likevel òg spørsmål om kva for grupper i befolkninga som har rett til heilt gratis eller delvis subsidierte offentlege tenester og i kor stor utstrekning pasienten sin eigenbetaling er regulert. Resultata frå spørjeskjemaundersøkinga blant nordiske land som SSB gjennomførte i 2012, underbygger blant anna desse vurderingane (jf vedlegg B).

Offentleg finansiering og subsidiering

I Noreg er tannhelsetenester for nokre lovbestemte grupper anten gratis eller delvis subsidiert. Samstundes som den offentlege tannhelsetenesta tilbyr gratis tenester til barn og unge i alderen 0-18 år, psykisk utviklingshemma, eldre langtidssjuke og uføre i institusjon og heimesjukepleie, tilbyr den delvis subsidierte tenester til ungdom i alderen 19-20 år. Hovudregelen for den resterande delen av befolkninga i alderen 21 år og eldre er at dei går til den private tannhelsetenesta³, og at dei betalar tenestene sjølve med mindre dei har sjukdomar eller lidingar som gir rett til refusjonar frå folketrygda.

I Sverige er tannhelsetenester gratis til og med fylte 19 år, medan dei som er 20 år eller eldre er dekte av eit tannhelseforsikringssystem. Frå og med 2008 har den sistnemnde gruppa rett til eit årleg aldersbestemt bidrag på ein fast sum som kan bli brukt ved besøk hos tannlege eller tannpleiar. I tillegg har dei rett til graderte refusjonar for alle eigenbetalingar over SEK 3 000 gjennom ei ordning som skal beskytte mot høge kostnader. I Danmark er tenestene gratis for barn og unge i alderen 0-17 år, medan dei over 17 år i all hovudsak må betale sjølv. For nokre grupper er det sett maksimalbeløp for tenestene. Det gjeld til dømes dei som fell inn under *omsorgstandpleje* og personar med Sjøgrens Syndrom eller kreft (Nihtilä 2010).

I Finland har alle barn og unge under 18 år rett til gratis tenester i den offentlege tannhelsetenesta, inkludert naudsynt ortodonti. Personar som er 18 år eller eldre må betale ei avgift for tenester i offentlig sektor, og om dei vel å bruke private tenestetilbydarar vil delar av kostnadane bli dekkja av den nasjonal

³ I 2008 var det om lag 230 000 vaksne over 21 år og eldre som fekk utført tenester i den offentlege tannhelsetenesta etter fylkeskommunane sine bestemmingar og fastsette takstar, utan å vere i dei prioriterte gruppene.

helseforsikringsordninga som blir forvalta av den statlege trygdeforvaltninga *KELA* (*Kansaneläkelaivos*).

Utgifter til tannhelsetenester

Det er *System of Health Accounts* (helserekneskapen) som gir dei mest samanliknbare tala for tannhelseutgifter mellom dei nordiske landa. Tala er basert på nasjonalrekneskapet, er kjøpekraftsjustert og inkluderer alle utgifter (privat eigenbetaling og offentlege utgifter til forbruk eller investeringar). For Noreg viser tal frå 2010 at dei totale utgiftene til tannhelsetenester per innbyggjar var 274 US dollar, og at desse utgiftene utgjorde 5,1 prosent av dei totale helseutgiftene i Noreg. Samanlikna med dei andre nordiske landa bruker Noreg mest pengar per innbyggjar, samstundes som delen utgiftene utgjør av dei totale helseutgiftene er lågast.

I 2010 var Sverige det nordiske landet som hadde om lag same storleik på dei totale utgiftene til tannhelsetenester per innbyggjar som Noreg med 272 US dollar, men tala viser òg at utgiftene til tannlegetenester utgjorde 7,2 prosent av dei totale helseutgiftene. For Danmark og Finland var totale utgifter til tannhelsetenester per innbyggjarar noko lågare med høvesvis 202 US dollar og 193 US dollar, medan utgiftene til tannlegetenester utgjorde høvesvis 4,5 prosent og 5,9 prosent av dei totale helseutgiftene i desse landa.

Tabell 3.1 Organisering og finansiering av tannhelsetenester i utvalde nordiske land etter nokre dimensjonar

	Noreg	Sverige	Danmark	Finland
Forvaltningsnivå (overordna ansvar)	Fylkeskommunar (20)	Landsting (18) og regionar (2)	Regionsråd (5) og kommunal-bestyrelser (98)	Kuntasektori (336 kommunar)
Arbeidsdeling mellom offentlig og privat sektor (ansvar)	Offentleg sektor har hovudansvar for prioriterte grupper. Betalande vaksne i alderen 21 år og eldre kan bruke offentlege tenester, men bruker i all hovudsak private.	Offentleg sektor har hovudansvar for barn og unge tom. 19 år. Vaksne i alle aldrar kan bruke offentlege tenester, men bruker òg private.	Offentlege tannhelseteneste-program for barn og unge tom. 17 år organiserast av kommunane, men kan utførast av offentlege og private tenesteytarar. Det same gjeld <i>omsorgstandpleje</i> for vaksne 18 år og eldre. Dei andre vaksne brukar privat sektor.	Offentleg sektor har sidan 2002 tilbydd tenester til heile befolkninga. Ny lovgiving i 2005 slår fast at nødvendig odontologisk behandling må utførast innan 6 månadar i den offentlege tannhelsetenesta.
Tannhelsepersonell (dekning)	1 020 innbyggjarar per praktiserande tannlege (2011)	1 251 innbyggjarar per praktiserande tannlege (2009)	1 073 innbyggjarar per praktiserande tannlege (2006)	1 383 innbyggjarar per praktiserande tannlege (2008)
Finansiering (kjelder)	Offentlege løyvingar, refusjonar frå folketrygda, eigenbetaling	Offentlege løyvingar, refusjon frå tannhelseteneste forsikring innført i 2008, eigenbetaling	Offentlege løyvingar, privat helseforsikring, eigenbetaling	Kommunale helseutgifter, nasjonal helseforsikring, eigenbetaling
Subsidiering (stønader og tilskot)	Offentleg sektor tilbyr prioriterte grupper med heimel i tannhelseteneste-lova heilt eller delvis subsidierte tenester. Vaksne 21 år og eldre betalar sjølve, men kan ha rett på refusjon om sjukdomar/lidingar fell under folketrygda.	Offentleg sektor tilbyr gratis tenester for alle tom. fylte 19 år. For vaksne 20 år og eldre er det eit eiga system for tannhelseforsikring, som består av eit fast årleg tilskot etter alder og ein variabel stønad etter storleken på utgifter	Offentlege tannhelseteneste-program for barn og unge 0-17 år er gratis. <i>Omsorgstandpleje</i> har ein årleg maksimal eigenbetaling. Det same gjeld nokre andre pasientgrupper.	Offentleg sektor tilbyr gratis tenester for barn og unge 0-17 år. Pasientar i privat sektor får dekkja delar av kostnadane gjennom den nasjonale helseforsikringa (<i>KELA</i>).
Kostnader (totale utgifter)	US\$ 274 i totale utgifter til tannhelsetenester per innbyggjar (2010)	US\$ 272 i totale utgifter til tannhelsetenester per innbyggjar (2010)	US\$ 202 i totale utgifter til tannhelsetenester per innbyggjar (2010)	US\$ 193 i totale utgifter til tannhelsetenester per innbyggjar (2010)
Kostnader (utgifter til tannlegetenester i prosent av totale helseutgifter)	Utgifter til tannlegetenester utgjør 5,1 prosent av totale helseutgifter (2010)	Utgifter til tannlegetenester utgjør 7,2 prosent av totale helseutgifter (2010)	Utgifter til tannlegetenester utgjør 4,5 prosent av totale helseutgifter (2010)	Utgifter til tannlegetenester utgjør 5,9 prosent av totale helseutgifter (2010)

Kjelde: Spørjeskjema og System of Health Accounts (helserekneskapet)

3.3. Nærmare om Sverige

Tannhelsetenesta for barn og ungdom

Det er eit klart skilje i Sverige mellom organisering og finansiering av tannhelsetenester for barn og ungdom på den eine sida og vaksne på den andre. For barn og ungdom er tannhelsetenester gratis til og med det året personen fyller 19 år, og det er dei 21 *Landsting* som har ansvar for at denne pasientgruppa får nødvendige tenester. Dette inkluderer blant anna ortodonti (kjeveortopedi). Landstinga har ansvaret for ein regelmessig og fullstendig tannhelseteneste for barn og ungdom, men gruppa kan likevel få tenestene utført både i offentleg og privat sektor.

Det er fleire døme på at ulike Landsting tek i bruk forskjellige verkemiddel for å ivareta sitt fullstendige ansvar for barn og ungdom sine tannhelsetenester. I Västra Götaland har til dømes Landstinget bestemt at tannhelsetenestene skal vere gratis til og med det året personen fyller 22 år. Bakgrunnen er blant anna at Landstinget ønskjer at ungdom skal få betre incentiv til å halde ein regulær tenestebruk ved like. I Stockholms Län har det vidare blitt gjennomført ein epidemiologisk studie, for å skaffe informasjon om kva for mindre geografiske område innan länet (fylket) som har dårlegast tannhelse blant barn og ungdom. Resultatet av studien er at området som er verst stilt blir subsidiert mest.

Tannhelsetenesta for vaksne

Frå og med det året personar fyller 20 år blir dei ein del av tannhelsetenesta for vaksne. Ansvaret for tenestetilbodet blir då overført frå Landstinget til staten, og pasientane omfattast av statlege stønadsordningar for tannhelsetenester. Det er to statlege stønadsordningar som er innretta for å bidra til å finansiere tannhelsetenester for vaksne:

- *Allmänt tandvårdsbidrag* – er ein stønad som først og fremst skal dekkje undersøkingar og førebyggjande tenester. Pasienten trenger ikkje søke om stønaden. Stønaden skal automatisk inngå som del av betalinga, med mindre pasienten ønskjer å spare stønaden til seinare konsultasjon. Stønaden varierer med alderen. 20-29 åringar får 300 svenske kronor i stønad per år, 30-74 åringar får 150 svenske kronor, mens dei i alderen 75 år og eldre får 300 svenske kronor. Stønaden kan elles sparast i to år, noko som inneber at dei som går til tannlege kvart andre år kan ta ut dobbel stønad.
- *Högekostnadsskydd* – er ein ordning som skal førebyggje store utgifter hos tannlegen. *Tannvårds- og läkemedelsförmånsverket (TLV)* bestemmer referanseprisar for tannhelsetenester som inngår i den statlege stønaden. For tenester som har referanseprisar mellom 3 000 og 15 000 svenske kronor får pasienten refundert 50 prosent av kostnaden, medan det for tenester med referanseprisar over 15 000 svenske kronor blir refundert 85 prosent av kostnaden. Dersom tannhelsetenesta tek ein høgare pris enn den referanseprisen TLV har bestemt, betaler pasienten mellomlegget.

TLV har om lag 5 mrd. svenske kronor til rådighet for å dekkje ordningane med *allmänt tandvårdsbidrag* (0,5 mrd. svenske kronor) og *högekostnadsskydd* (4,5 mrd. svenske kronor). I tillegg til TLV har *Forsäkringskassan* ein viktig rolle i forvaltninga av stønader. *Forsäkringskassan* forvaltar refusjonar til tannlegar. Det er direkte oppgjør mellom *Forsäkringskassan* og tannlegane, noko som inneber at det er tannlegen og ikkje pasienten som leverer refusjonskrav.

Den 1. januar 2013 blei det innført ein ny stønad til tannhelsetenester i Sverige. Dette er ein stønad til tannhelsetenester for personar med spesielle sjukdomar og funksjonsnedsettingar. Stønaden består av to delar:

- Den eine delen av stønaden er retta mot personar som har store behov for tannhelsetenester som følgje av langvarig sjukdom eller funksjonsnedsetting. Dei som oppfyller denne delen av stønaden kan etter saksbehandling i *Landsting* få *tannvård till hälso- och sjukvårdsavgift*. Stønaden krev legeerklæring.

- Den andre delen er ein stønad som kan brukast til førebyggjande tannhelse-tenester. Stønaden som utgjer 600 svenske kronor to gonger i året, forvalta av *Forsäkringskassan* og blir kalla *särskilt tannvårdsbidrag* (STB). STB er retta mot personar som på grunn av sin sjukdom eller funksjonsnedsetting risikerer å få ein dårlegare tannhelsetilstand. Stønaden krev legeerklæring.

Det er *förordningen om statlig tannvårdsstöd* frå 2008 og *tannvårdsförordningen* frå 1998 som angir kva for sjukdomar og funksjonsnedsettingar som gir rett til stønad til tannhelsetenester. Socialstyrelsen (og andre) har dessutan fremja forslag om endringar i forskrifter og allmenne råd for å tydeleggjere kven som kan ha rett til stønaden. Erfaringane frå dei allereie innførte stønadene *allmänt tannvårdsbidrag* og *högekostnadsskydd* er at informasjonen om stønadene er for lite utbreidd. Socialstyrelsen har grunn til å tru at fleire enn dei som nyttar ordningane i dag kan ha rett til denne typen stønader.

Det blir vurdert at det er om lag 300 000 personar som kan ha krav på den nye stønaden som følgje av sjukdom, medan 50-60 000 personar kan ha krav på denne stønaden som følgje av funksjonsnedsetting. Når det gjeld oppfølging av tannhelse-tenester og tannhelsetilstand er det elles *Forsäkringskassan* som rapporterer om bruk av tannhelsetenester, medan *Socialstyrelsen* rapporterer om tannhelse (tal på kvarstående tenner og tal på intakte tenner).

Geografiske forskjellar i dekningsgrad for tannlegar

Det er relativt store forskjellar i dekningsgrad for høvesvis tannlegar og tannpleiarar frå eit län til eit anna i Sverige. I 2009 var delen tannlegar per 100 000 innbyggjarar høgast i Västra Götalands län og lågast i Västernorrlands län (jf tabell 3.2). Same år var delen tannpleiarar per 100 000 innbyggjarar høgast i Gävleborgs län og lågast i Kronobergs län. Gävleborgs län var elles det einaste länet der dekningsgraden for tannpleiarar var betre enn dekningsgraden for tannlegar.

Tabell 3.2. Talet på tannlegar per 100 000 innbyggjarar i Sverige eksklusive tannlegespesialistar, etter län og sektor. 2009

	Offentleg sektor	Privat sektor	Totalt
Heile landet	43	37	80
Stockholms län	36	51	87
Uppsala län	56	27	83
Södermanlands län	44	32	75
Östergötlands län	39	28	67
Jönköpings län	55	24	79
Kronobergs län	39	39	78
Kalmar län	44	30	74
Gotlands län	35	30	65
Blekinge län	46	31	78
Skåne län	37	44	81
Hallands län	39	40	79
Västra Götalands län	53	35	88
Värmlands län	46	26	71
Örebro län	44	27	71
Västmanlands län	x	x	75
Dalarnas län	46	22	68
Gävleborgs län	41	26	66
Västernorrlands län	38	26	65
Jämtlands län	x	x	75
Västerbottens län	58	23	81
Norrbottnens län	61	15	75

Kjelde: Socialstyrelsen i Sverige

Det er vidare forskjellar i dekningsgrad for tannlegar i høvesvis offentlig og privat sektor. I 2009 var talet på tannlegar per 100 000 innbyggjarar i offentlig sektor høgast i Norrbottens län og lågast i Gotlands län og Stockholms län. Talet på tannlegar per 100 000 innbyggjarar i privat sektor var same år høgast i Stockholms län og lågast i Norrbottens län. I og med at alle pasientgrupper kan få utført tannhelsetenester i begge sektorane, er Socialstyrelsen meir oppteken av den totale dekningsgraden enn dekningsgraden i dei ulike sektorane.

Medan tabell 3.2 viser forskjellar i dekningsgrad for tannlegar etter län og sektor i Sverige i 2009, viser tabell 3.3 tilsvarande for norske forhold i 2011. Med nokre få unntak for Troms og Finnmark er talet på tannlegar i offentlig sektor per 100 000 innbyggjarar på eit lågare nivå i norske fylke enn i svenske län. I Noreg speler privat sektor ei mykje viktigare rolle når det gjeld å tilby tannlegetenester.

Tabell 3.3. Talet på tannlegar per 100 000 innbyggjarar i Noreg eksklusive tannlegespesialistar, etter fylke og sektor. 2011

	Offentleg sektor	Privat sektor	Totalt
Heile landet	23	59	82
Østfold	16	59	75
Akershus.	15	54	69
Oslo	11	88	99
Hedmark.	23	49	72
Oppland..	25	52	77
Buskerud.	18	65	83
Vestfold	19	68	87
Telemark.	25	61	85
Aust-Agder..	24	54	78
Vest-Agder..	23	59	82
Rogaland.	25	54	80
Hordaland	23	64	87
Sogn og Fjordane.	39	46	85
Møre og Romsdal..	26	53	79
Sør-Trøndelag	26	41	67
Nord-Trøndelag.	23	43	66
Nordland.	35	47	82
Troms..	47	48	95
Finnmark.	55	29	83

Kjelde: KOSTRA

Det er elles relativt klare forskjellar mellom landsdelane både i Noreg og Sverige når det gjeld kva for sektor som er representert med flest tannlegar per innbyggjarar. I begge tilfella er det i dei nordlege delane av landa dekningsgraden for tannlegar i offentlig sektor er høgast. I Noreg kjem det til syne ved at Troms og Finnmark har høgast dekningsgrad med høvesvis 47 og 55 tannlegar per 100 000 innbyggjarar, medan det i Sverige er Norrbottens län som har høgast tilsvarande tal med 61.

Motsett er det ein tendens til at dekningsgraden i offentlig sektor er lågast og dekningsgraden i privat sektor er høgast i fylke og län med store byar. Det kan tyde på at det private tilbodet i stor grad blir styrt av etterspurnaden i marknaden. Samstundes kan det sjå ut til at differansane i dekningsgrad mellom offentlig og privat sektor i Sverige ikkje er like markant som i Noreg.

Bruk av tannlegetenester

Det var relativt usikre data om den svenske befolkninga si bruk av tannlegetenester tidlegare, men frå og med 1. juli 2008 då *Tandhälsoregistret* blei etablert finnes det gode data. På bakgrunn av opplysningane i registeret er det mogleg for Sosialstyrelsen og Forsäkringskassan å ha oversikt over kven som går til tannlege og kvifor.

Majoriteten av den vaksne befolkninga i Sverige vurderer si eiga tannhelse som god eller svært god. I løpet av dei tre første åra etter innføringa av dei statlege stønadene 1. juli 2008 var det 78 prosent av befolkninga som besøkte tannhelsetenesta. Samstundes er sannsynet for ikkje å gå til tannlegen større i nokre grupper. Undersøkingar viser at det er meir vanleg at unge, personar med låg inntekt, dei med låg utdanning, personar født i utlandet og dei som bur aleine oftare ikkje har kontakt med tannlege eller tannpleiar enn andre grupper. Det er også meir vanleg at desse gruppene, i tillegg til personar med stønader eller ytingar, berre går til tannhelsetenesta ved akutte behov (Forsäkringskassan 2012b, Sosialstyrelsen 2010).

Tal frå perioden 2009-2011 viser at det er ein høgare del kvinner enn menn som går til tannlege i Sverige, og at delane aukar noko for begge kjønn over tid. Tala viser vidare at det er relativt store forskjellar etter alder, der dei yngste og dei eldste går sjeldnare til tannlege enn dei middelaldrande. Blant anna på bakgrunn av desse funna har både Forsäkringskassan og Socialstyrelsen undersøkt kunnskapen befolkninga har om til dømes det allmänna tandvårdsbidraget (ATB) og høgkostnadsskyddet. Resultata viser at det er om lag halvparten av befolkninga som veit om ATB, men at det berre er 24 prosent av desse som har informasjon om kva for stønad dei har rett på. Når det gjeld høgkostnadsskyddet er det mellom 60 og 70 prosent som har kunnskap om at det fins ein slik stønad, men at det er veldig mange av desse som ikkje kjenner til kva for summar som gjeld (Forsäkringskassan 2011, Socialstyrelsen 2010).

Det er relativt store forskjellar i bruk av tannlegetenester etter län i Sverige. Delen av befolkninga som hadde besøkt tannhelsetenesta i 2011, var høgast i Jönköpings län og Hallands län og lågast i Norrbottens län og Stockholms län. At Norrbottens län har den klart høgaste delen med berre akutte besøk, trur Socialstyrelsen skuldast geografisk avstand til nærmaste tannhelseteneste.

I 2011 var det elles 4,2 millionar personar som besøkte tannhelsetenesta. Av desse var det 2,3 millionar som fekk behandling og om lag halvparten fekk behandling for tannskadar. Same år blei det dessutan utført om lag 3,3 millionar fyllingar, noko som er på same nivå som i 2009 og 2010.

3.4. Oppsummering av funn

Det er både likskapar og forskjellar mellom Noreg og dei nordiske landa når det gjeld organisering av tannhelsetenesta. På same måte som fylka i Noreg har ei viktig rolle med omsyn til å leggje til rette for tenestetilbodet til befolkninga generelt (sørgje-for ansvar) og nokre særskilte grupper spesielt, er ansvaret delegert til regionale forvaltningsnivå i Danmark, Finland og Sverige. I Sverige er det til dømes dei regionale *landsting* som ber ein stor del av ansvaret for forvaltninga av tannhelsetenesta.

Det kan sjå ut som om landsting i Sverige i større grad enn fylka i Noreg nyttar moglegheita til å tilpasse seg regionale forhold. Eit døme i så måte er Västra Götaland som har utvida tilbodet om gratis tannhelsetenester fram til og med det året pasienten fyller 22 år, medan andre Landsting i all hovudsak følgjer norma om at tenestene er gratis for barn og ungdom til og med det året dei fyller 19 år.

Det er vidare slik at arbeidsdelinga som er mellom offentleg og privat sektor i Noreg, ikkje er like klar i nokre av dei andre landa. Samanlikna med Noreg kan det generelt verke som om begge sektorane er meint å dekkje fleire pasientgrupper sitt tenestebehov i dei andre landa. Rett nok kan offentleg sektor behandle vaksne betalande pasientar også i Noreg. Dei i alderen 21 år og eldre er likevel meint å bruke tenestene i privat sektor, medan offentleg sektor skal dekkje tenestebehovet til prioriterte grupper. Sjølv om til dømes Sverige òg har definert nokre grupper som er prioritert i den offentlege tannhelsetenesta, kan alle pasient- og aldersgrupper i utgangspunktet bruke tenestene i begge sektorane og få same subsidiering av kostnadene innanfor dei reglane som gjeld.

Det er òg slik at dekningsgraden for ulike yrkesgrupper i tannhelsetenesta varierer mellom Noreg, Danmark, Finland og Sverige. Til dømes er talet på innbyggjarar per tannlege lågast i Noreg (best dekningsgrad), medan talet er høgast i Finland (dårlegast dekningsgrad). For Noreg og Sverige viser dessutan talet på innbyggjarar per tannlege i offentleg sektor, privat sektor og totalt i høvesvis fylke og län, at det er store geografiske forskjellar i tannlegedekninga i begge landa.

Når det gjeld dekningsgraden i høvesvis offentleg og privat sektor i Noreg og Sverige, viser tala at det er klare geografiske variasjonar i begge landa. Det er

eintydig at dei nordlegaste fylka i Noreg og dei nordlegaste län i Sverige har høgast dekning i offentleg og lågast dekning i privat sektor, medan forholdet er motsett i høvesvis fylke og län med store byar. Mykje av forskjellane kan nok forklarast med at dei private tilbydarane trivst best der etterspurnaden er størst. Samstundes er det likevel nokre skilnader mellom Noreg og Sverige som kan tyde på at det i Sverige er mekanismar som gjer forskjellane i tannlegedekninga mellom offentleg og privat sektor mindre. Arbeidsdelinga mellom dei to sektorane og finansieringsordningane kan vere ei forklaring på dekningsgraden i offentleg og privat tannhelseteneste er så forskjellig mellom til dømes Oslo og Stockholms län.

Undersøkingar i Sverige viser at kunnskapen om dei ulike finansieringsordningane er dårleg. Det er ikkje godt kjend i befolkninga kva for stønader som gjeld, kor store refusjonar dei har rett på, og kva for summar og referanseprisar som er avgjerande for subsidiane.

Det er til sist grunn til å nemne at det er forskjellar mellom landa med omsyn til kor store totale utgifter dei har til tannhelsetenester per innbyggjar og kor stor del utgifter til tannlegetenester utgjer av dei totale helseutgiftene til landa. Medan Noreg bruker mest per innbyggjar, er det Sverige som bruker mest av dei totale helseutgiftene på tannlegetenester.

4. Kva kjenneteiknar det udekte behovet for tannlegetenester i Noreg samanlikna med andre nordiske land og Europa?

Udekt behov for tannlegetenester

Det udekte behovet for tannlegetenester i befolkninga blir i EU-SILC undersøkinga kartlagt ved hjelp av spørsmålet *Har du noen gang i løpet av de siste 12 måneder hatt behov for å gå til tannlege uten å gjøre det?* Spørsmålet blir stilt til heile utvalet i undersøkinga. Vidare får dei som svarer ja på spørsmålet eit oppfølgingsspørsmål som kartlegg årsakene til det udekte behovet: *Hva var hovedgrunnen til at du ikke gikk til tannlege?*

4.1. Bruk av tannlegetenester

Det er ei utfordring at behov for og preferansar knytt til bruk av helsetenester kan vere normativt tinga og variere systematisk mellom ulike grupper i befolkninga. Det er blant anna vist at det kan vere skilnader mellom kjønn, ulike utdanningsgrupper og inntektsgrupper når det gjeld viljen til å oppsøke lege for ulike tilstandar (Finnvold 2009). Det er rimeleg å tru at dette òg vil vere tilfelle for bruk av tannlegetenester.

Det er likevel grunn til å tru at tannhelsetenesta sjølv har eigenskapar som påverkar både bruk og ikkje-bruk av tenesta. I Sverige er det gjennomført undersøkingar som tek sikte på å sjå kor god kunnskap befolkninga har om tenesta generelt og finansieringsordningar spesielt (jf kapittel 3). Bakgrunnen for desse kartleggingane er å følgje opp innføringa av nye stønadsordningar, og resultata viser at kunnskapen om ordningane er generelt dårlege. Vidare kan det vere at innhaldet i informasjonen som blir gitt til pasientar og bruken av fagomgrep i informasjonsmateriell, ikkje alltid er adekvat tilpassa pasientane sitt kunnskapsnivå. Forbrukarrådet har blant anna vist at det i Noreg er vanskeleg for pasientar å skjønne prisar og prissetting av tannlegetenester, og at det heller ikkje er enkelt å samanlikne prisar mellom ulike tannlegeklinikkar.

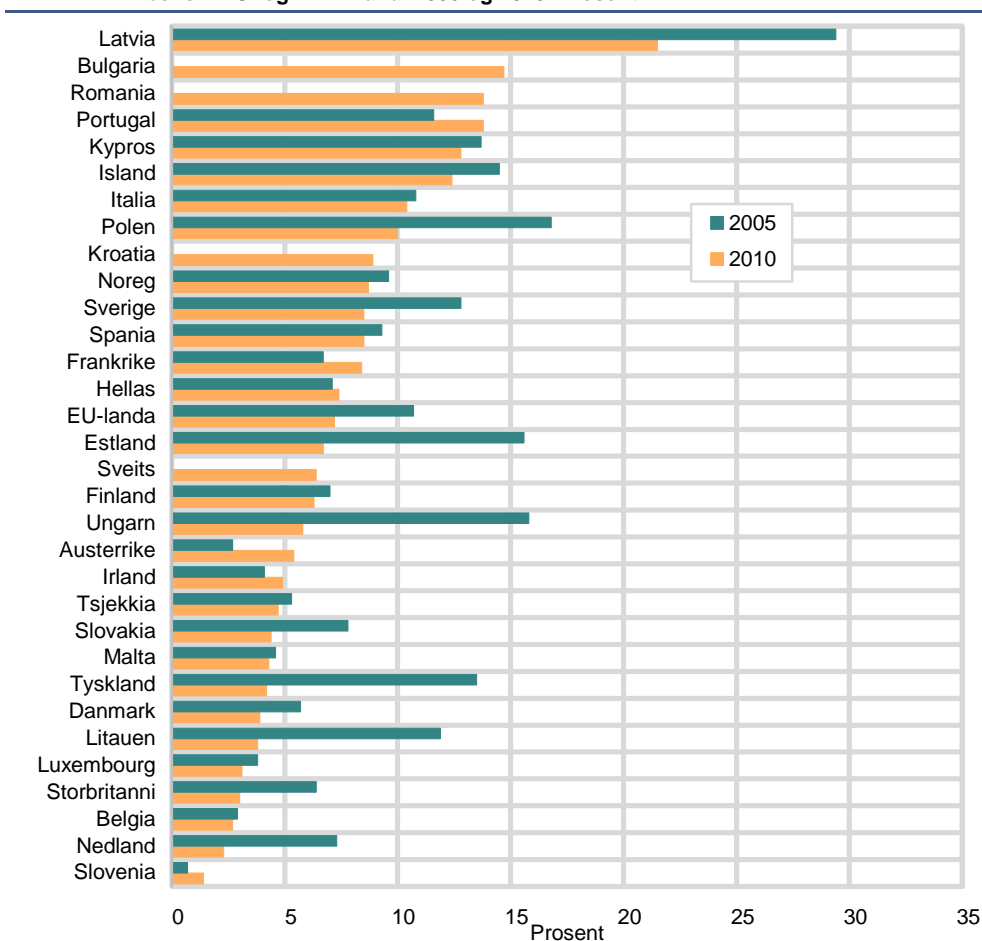
Det er òg vist at studentar, som er ei gruppe som har subsidierte tannhelsetenester gjennom studenthelsetenestene, i liten grad bruker desse tenestene (Otnes m. fl. 2011). Samanlikning og tolking av skilnader i bruk og ikkje-bruk av tannlegetenester må ta høgde for forskjellar mellom tilbydarar av tenestene så vel som mellom brukarane. Det er grunn til å tru at særleg førstnemnde påverkar nivået på udekt behov for tannlegetenester i ulike europeiske land.

4.2. Store variasjonar i udekt behov for tannlegetenester i Europa

Undersøkingar viser at ein av ti vaksne i den norske befolkninga har eit udekt behov for tannlegetenester. Resultat frå levekårundersøkinga om helse, omsorg og sosial kontakt i 2008 viser at det er om lag 10 prosent av dei vaksne 21 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege i løpet av dei siste 12 månadene trass behov. Vidare viser resultata blant anna at det udekte behovet er høgast blant dei med låg utdanning og låg inntekt, og at økonomi er den viktigaste årsaka til at personar har eit udekt behov (Ekornrud og Jensen 2010a, Ekornrud og Jensen 2010b).

Resultat frå EU-SILC undersøkinga gjer det mogleg å sjå det udekte behovet for tannlegetenester i den norske befolkninga i alderen 16 år og eldre i ein internasjonal samanheng. Figur 4.1 viser delen av den vaksne befolkninga med udekt behov for tannlegetenester i ulike europeiske land i 2005 og 2010. Figuren inkluderer Noreg, Island, alle EU-landa og eit gjennomsnittstal for dei 27 medlemslanda i EU.

Figur 4.1. Personar 16 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege siste 12 månader trass behov. EU- og EFTA-land. 2005 og 2010. Prosent



Kjelde: EU-SILC undersøkinga, Eurostat

Figur 4.1 viser at det er relativt store forskjellar mellom landa når det gjeld delen i alderen 16 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege siste 12 månader trass behov. Figuren viser òg at delen med udekt behov for tannlegetenester har gått ned i dei fleste landa i perioden frå 2005 til 2010.

Det er i nokre av dei austuropeiske landa at det udekte behovet for tannlegetenester er størst. I 2010 var Latvia landet med høgast del udekt behov i den vaksne befolkninga med om lag 22 prosent, følgt av Bulgaria med 15 prosent og Romania med 14 prosent. I andre enden av skalaen var Slovenia der vel 1 prosent av den vaksne befolkninga hadde eit udekt behov, følgt av Nederland med i overkant av 2 prosent og Belgia med nesten 3 prosent. I 2010 var elles gjennomsnittet for dei 27 medlemslanda i EU om lag 7 prosent.

Samanlikna med resten av Europa har Noreg den tiande største delen med udekt behov for tannlegetenester. I 2010 var det i underkant av 9 prosent av befolkninga 16 år og eldre i Noreg som ikkje hadde vore hos tannlege trass behov, noko som er to prosentpoeng høgare enn gjennomsnittet for dei 27 medlemslanda i EU. Den prosentvise nedgangen frå 2005 til 2010 er dessutan større i EU enn i Noreg, høvesvis 33 prosent og 9 prosent. Samanlikna med resten av Norden er Island med sine 12 prosent einaste land med eit større udekt behov enn Noreg. Danmark har lågast del med udekt behov i Norden med like under 4 prosent, medan Finland følgjer nærmast med litt over 6 prosent. Sverige er på om lag same nivå som Noreg.

Figur 4.1 viser elles at det kan vere til dels store variasjonar i udekt tenestebehov i einiskilde land frå eit år til eit anna. Det kan sjølvsagt skuldast fleire nasjonale faktorar, som til dømes implementering av tannhelsereformer eller metodologiske

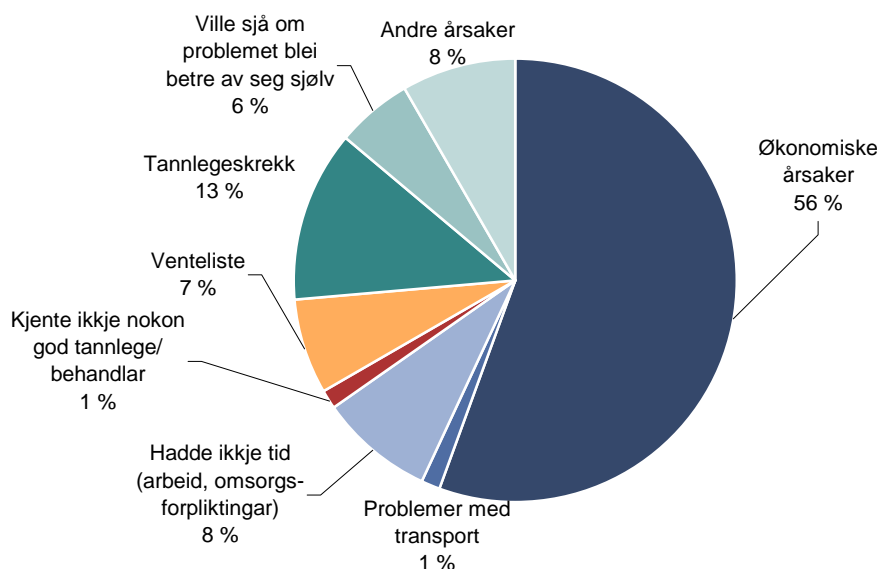
utfordringar med undersøkinga. Den generelle tendensen i datamaterialet er likevel at det udekte behovet for tannlegetenester har gått ned over tid i dei fleste landa.

4.3. Økonomi er viktigaste årsak til udekt tenestebehov i EU

Det er tidlegare vist at økonomi er viktigaste årsak til at vaksne i den norske befolkninga har eit udekt tenestebehov. Resultat frå levkårundersøkinga i 2008 viste at i underkant av 40 prosent av dei som opplyste at dei ikkje hadde vore hos tannlege i løpet av dei 12 siste månadene trass i at dei hadde eit tenestebehov, brukte økonomi som forklaring (Ekornrud og Jensen 2010a)

EU-SILC undersøkinga kartlegg òg viktigaste årsaker til kvifor delar av befolkninga ikkje går til tannlege trass i at dei har eit behov for tenesta. Figur 4.2 viser ei fordeling av ulike årsaker til kvifor personar 16 år og eldre ikkje har gått til tannlege i løpet av dei siste tolv månadene trass behov i EU-landa samla.

Figur 4.2. Personar i alderen 16 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege siste 12 månader trass behov, etter hovudgrunn. EU. 2010. Prosent



Kjelde: EU-SILC undersøkinga, Eurostat

Figur 4.2 viser at økonomi er den klart viktigaste årsaka til at den vaksne befolkninga i EU-land har eit udekt behov for tannlegetenester. Figuren viser dessutan at tannlegeskrekk er ei viktig årsak, og at det er fleire som oppgjev tannlegeskrekk enn til dømes tidsmangel og venteliste som hovudgrunn til at dei har eit udekt tenestebehov.

I 2010 var det heile 56 prosent av dei i befolkninga i EU som opplyste at dei ikkje hadde vore hos tannlege i løpet av dei siste tolv månadene trass behov, som grunn gav det udekte tenestebehovet med at det var for dyrt. Vidare var det 13 prosent som svarte tannlegeskrekk som årsak, 8 prosent som svarte at dei ikkje hadde tid til å gå, medan 7 prosent brukte venteliste som årsak til det udekte behovet for tannlegetenester. Grunnlagstala viser elles at delen som oppgjev økonomi som viktigaste årsak har auka noko frå 2005 til 2010, medan det er ein noko mindre del som oppgjev venteliste som årsak. For dei andre årsakene er det relativt små endringar mellom 2005 og 2010.

Det er nokre vesentlege skilnader mellom dei nordiske landa når det gjeld årsaker til at folk med behov for tannlegetenester ikkje går til tannlege. Tabell 4.1 viser hovudgrunnar til at personar har udekt behov for tannlegetenester i EU-landa samla og i dei nordiske landa i 2010.

Tabell 4.1 Personar 16 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege siste 12 månader trass behov, etter hovudgrunn. EU-landa samla og Norden. 2010. Prosent.

	EU	Noreg	Danmark	Finland	Sverige	Island
Økonomiske årsaker	56	57	63	6	51	77
Problem med transport	1	2	0	0	1	1
Hadde ikkje tid (arbeid, omsorgsforpliktingar). ...	8	2	10	2	11	2
Kjente ikkje nokon god tannlege/behandlar	1	1	3	0	4	0
Venteliste	7	9	3	77	2	2
Tannlegeskrekk	13	11	8	3	11	5
Ville sjå om problemet blei betre av seg sjølv	6	3	3	3	13	1
Andre årsaker	8	13	13	8	8	12

Kjelde: EU-SILC undersøkinga, Eurostat

Tabell 4.1 viser at det er økonomi som er den viktigaste årsaka til at vaksne har eit udekt tenestebehov i dei fleste nordiske landa. Tabellen viser òg at Finland er det landet som skil seg mest ut frå dei andre nordiske landa og frå EU-landa samla.

Det er på Island at delen som oppgjev økonomi som årsak til udekt tenestebehov er størst. Resultata frå EU-SILC undersøkinga i 2010 viser at 77 prosent av dei vaksne islendingane som ikkje hadde vore hos tannlege siste 12 månader trass behov, forklarte det med at tenesta var for dyr. I dei andre nordiske landa var til samanlikning tilsvarande del 63 prosent i Danmark, 57 prosent i Noreg og 51 prosent i Sverige. I Finland var det berre 6 prosent av dei med udekt behov som opplyste at økonomi var årsaka til at dei ikkje hadde vore hos tannlege siste 12 månader. Her var ventelister den klart viktigaste årsaka til eit udekt behov for tannlegetenester. Heile 77 prosent av dei med udekt tenestebehov opplyste at ventelister var hovudgrunnen til at dei ikkje hadde vore hos tannlege.

I Noreg svarer 57 prosent av dei med udekt behov at økonomi er hovudgrunnen til at dei ikkje har vore hos tannlege. Vidare er det 11 prosent som rapporterer tannlegeskrekk som hovudgrunn medan 9 prosent svarer venteliste. Ei samanlikning av resultata frå høvesvis EU-SILC undersøkinga frå 2010 og Levekårundersøkinga om helse, omsorg og sosial kontakt frå 2008 viser nokre skilnader når det gjeld årsaker til kvifor personar oppgjev å ha eit udekt behov for tannlegetenester. Samstundes underbygger resultata frå begge dei to undersøkingane at økonomi er den desidert viktigaste årsaka til kvifor personar let vera å gå til tannlege trass behov. Når det gjeld tannlegeskrekk er Noreg på same nivå som Sverige, litt lågare enn EU-landa samla, og høgare enn Danmark, Island og Finland. Når det gjeld venteliste som hovudgrunn til udekt behov, er det berre Finland som har ein større del enn Noreg.

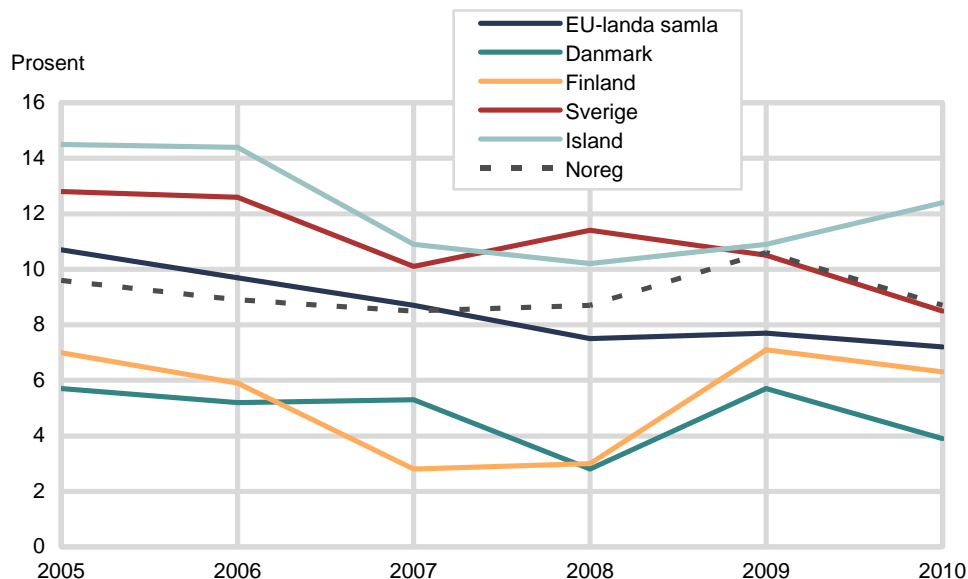
Ein grunn til at situasjonen i Finland skil seg markant frå Noreg, nordiske land og EU-landa samla, kan vere organiseringa og finansieringa av tannhelsetenesta. I Finland er det slik at personar i alderen 18 år og eldre kan nytte alle typar offentlege tenester, inkludert tannhelsetenester, mot å betale ei årleg avgift. Då er dei òg garantert å kome til tannlege innan seks månader. Dessutan er det slik at dei som nyttar seg av den private tannhelsetenesta vil få delar av kostnadane dekte av staten. Alt i alt inneber det lågare eigenbetaling for tannlegebesøk, noko som kan vere med å forklare kvifor ein så liten del svarer økonomi som viktigaste årsak for eit udekt tenestebehov (Nihtilä 2010, Niiranen m. fl. 2008).

Samstundes er det rimeleg å tru at tannlegetilbodet i Finland ikkje er tilfredstillande i forhold til etterspurnaden sidan delen som svarer venteliste som viktigaste årsak til udekt behov er så høg. Talet på innbyggjarar per aktive tannlegar viser at dekningsgraden i Finland er noko lågare enn i dei andre nordiske landa (Nihtilä 2010). Det kan dessutan vere at det faktum at tannlegetilbodet i den offentlege tannhelsetenesta er billigare, gjer at fleire vel å stå på venteliste enn å bruke det dyrare private tilbodet.

4.4. Ein reduksjon i udekt tenestebehov over tid

EU-SILC undersøkinga blir gjennomført årleg og gjer det mogleg å følgje endringar for landa frå eit år til eit anna. Figur 4.3 viser utviklinga i delen personar med udekt behov for tannlegetenester i EU-landa samla og i dei nordiske landa.

Figur 4.3. Personar 16 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege siste 12 månader trass behov. EU-landa samla og Norden. 2005-2010. Prosent



Kjelde: EU-SILC undersøkinga, Eurostat

Figur 4.3 viser at utviklinga i delen med udekt behov i dei nordiske landa har variert mykje i perioden 2005-2010. Figuren viser òg at det udekte tenestebehovet ligg på eit lågare nivå i 2010 enn det gjorde i 2005 både for EU-landa samla og for dei nordiske landa eksklusive Island.

Det er i all hovudsak ein nedgang i udekt behov for tannlegetenester i perioden frå 2005 til 2010, men ingen jamn nedgang for nokre av landa. Variasjonen i tala til einskilde land frå eitt år til eit anna, gjer at det er knytt noko større usikkerheit til tala ved samanlikning over tid. Målt i prosentpoeng er det uansett Sverige som har opplevd den største reduksjonen i udekt tenestebehov i perioden med ein nedgang på 4,3 prosentpoeng, medan Finland har opplevd den lågaste med ein nedgang på 0,7 prosentpoeng. Endringa i det udekte behovet i Noreg er på om lag det same nivået som Finland, med ein nedgang på 0,9 prosentpoeng.

Undersøkingar har vist at det er skilnader etter kjønn og alder når det gjeld om personar vel å ikkje gå til tannlege trass behov. Resultata frå Levekårundersøkinga om helse, omsorg og sosial kontakt viser at personar i dei yngre aldersgruppene går sjeldnare til tannlege enn dei eldre. Det same ser ut til å vere tendensen når det gjeld dei som rapporterer at dei ikkje har vore hos tannlege i løpet av dei siste 12 månader trass behov (Ekornrud og Jensen 2010a).

Tabell 4.2 viser personar 16 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege dei siste tolv månader trass behov, etter ulike aldersgrupper.

Tabell 4.2. Personar 16 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege siste 12 månader trass behov, etter alder. EU-landa samla og Norden. 2010. Prosent

	Total	16-24 år	25-34 år	35-44 år	45-54 år	55-64 år	65-74 år	75-84 år	85 år og over
EU	7	5	8	9	8	7	6	6	5
Danmark.	4	3	6	4	6	3	2	1	4
Finland.	6	6	7	8	8	5	5	2	2
Sverige	8	11	12	11	10	5	4	4	6
Island	12	13	20	14	11	8	5	3	0
Noreg	9	13	14	10	7	5	2	5	9

Kjelde: EU-SILC undersøkinga, Eurostat

Tabell 4.2 viser at det udekte behovet for tannlegetenester i EU-landa samla og i dei nordiske landa i all hovudsak er større blant dei yngre enn blant dei eldre. Figuren viser òg at delen med udekt behov i all hovudsak går ned med stigande alder inn til den eldste aldersgruppa.

I dei fem yngste aldersgruppene er Island det landet som har høgast del udekt tenestebehov medan Danmark har lågast. For alle landa er tendensen at det udekte behovet blir redusert med alderen, før den i den eldste aldersgruppene stig igjen for nokre av landa. Det kan elles vere grunn til å kommentere at Noreg er det landet i samanlikninga som har den høgaste delen med udekt behov for tannlegetenester i den eldste aldersgruppa 85 år og over. Det er viktig å presisere at det er knytt noko større usikkerheit til tal fordelt på ulike aldersgrupper enn for heile befolkninga samla. Det er òg viktig å presisere at EU-SILC undersøkinga ikkje inkluderer personar som er busette på institusjon.

Det er ingen store forskjellar mellom kvinner og menn når det gjeld udekt behov for tannlegetenester i EU samla og i dei nordiske landa. Grunnlagstala viser at delen med udekt tenestebehov er om lag 2 prosent høgare for menn enn for kvinner i Danmark (høvesvis 5 prosent og 3 prosent), medan situasjonen er motsatt på Island kor delen med udekt behov er om lag 2 prosent høgare for kvinner enn for menn (høvesvis 13 prosent og 11 prosent). For EU totalt og dei andre nordiske landa er forskjellane små. For bestemte aldersgrupper finn ein noko større forskjellar for enkelte land, men det er ingen klare tendensar til at det gjeld enten kvinner eller menn. Kven som rapporterer å ha størst udekt behov av kvinner og menn varierer frå land til land, og mellom dei ulike aldersgruppene i kvart enkelt land.

4.5. Forskjellar i udekt tenestebehov etter sysselsetjing og inntektsnivå

Det er tidlegare vist at det er ein høgare del med udekt tenestebehov blant personar som mottok stønader enn blant dei som ikkje gjer det. Det har dessutan vore påpeika tendensar til opphoping av levekårproblem i denne gruppa som ofte òg står utanfor arbeidsmarknaden (Ekornrud og Jensen 2010a). Det er all grunn til å tru at sysselsetjing og aktivitetsstatus kan påverke bruken av helsetenester generelt og tannhelsetenester spesielt. Det at eigenbetalinga for tannhelsetenester ofte er relativt høg samanlikna med andre helsetenester, gjer at det er rimeleg å anta at det udekte behovet for tannlegetenester vil variere med aktivitetsstatus.

Tabell 4.3 viser personar i alderen 16 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege siste 12 månader trass behov, fordelt etter kva aktivitetsstatus dei har. Inndelingane for aktivitetsstatus som er nytta er sysselsette, arbeidslause, pensjonistar, og andre inaktive personar.

Tabell 4.3. Personar 16 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege siste 12 månader trass behov, etter aktivitetsstatus. EU-landa samla og Norden. 2010. Prosent.

	Syssette	Arbeidsledige	Pensjonistar	Andre inaktive personar
EU.	7	14	6	7
Danmark.	3	18	2	6
Finland.	6	12	4	7
Sverige.	9	17	4	13
Island.	11	27	3	15
Noreg.	8	22	4	14

Kjelde: EU-SILC undersøkinga, Eurostat

Tabell 4.3 viser at delen med udekt behov for tannlegetenester er størst blant dei arbeidslause både i EU-landa samla og i dei nordiske landa. Tabellen viser òg at delen med udekt behov er klart lågare blant personar som er i arbeid eller som er alderspensjonert frå arbeid, enn blant arbeidslause og andre inaktive.

Aktivitetsstatus i EU-SILC undersøkinga (Eurostat)

Resultata frå EU-SILC undersøkinga om udekte behov for tannlegetenester er mellom anna fordelt og presentert etter befolkninga sin aktivitetsstatus.

Definisjonane av syssette og arbeidslause er i tråd med Eurostat sine felles definisjonar. Følgjande inndeling er gjeldande i EU-SILC:

- *Populasjonen* - inkluderer heile befolkninga, i dette tilfellet alle som er med i utvalet.
- *Syssette personar* - inkluderer alle personar i alderen 15-74 år som utførte inntektsgivande arbeid av minst ein times varigheit i ei gitt referanseveke, og personar som har eit slikt arbeid, men som var mellombels fråverande på grunn av sjukdom, ferie, løna permisjon e.l. Personar som er inne til førstegangs militær- eller sivilteneste, vert rekna som syssette. Personar på syssetjingstiltak med løn frå arbeidsgivar klassifiserast òg som syssette, til skilnad frå personar på andre typar tiltak (kvalifiseringstiltak), kor det berre vert utbetalt ein kursstønad e.l.
- *Arbeidslause personar* - inkluderer alle personar utan inntektsgivande arbeid som prøvde å skaffe seg eit slikt arbeid i løpet av dei siste fire vekene, og som kunne ha teke på seg arbeid i løpet av referanseveka eller dei to påfølgjande vekene (for 1996-2005 blei dei to påfølgjande vekene rekna frå intervjudispunktet, medan ein før 1996 måtte vere tilgjengeleg for arbeid i sjølv referanseveka).
- *Pensjonerte personar* - inkluderer alle personar som har avgått med alderspensjon, eller mottek andre former for sosiale stønadsordningar t.d. uførepensjon, sosialhjelp, arbeidsavklaringspengar, o.l.
- *Andre inaktive personar* - inkluderer alle personar som ikkje inngår i nokon av dei andre kategoriane.

Det er Island som har det største udekte behovet for tannlegetenester blant arbeidslause. Det er i alt 27 prosent av dei arbeidslause islendingane som ikkje har vore hos tannlege siste 12 månader. Til samanlikning er tilsvarande del i Noreg 22 prosent, medan Finland har lågast med 12 prosent. Vidare er det relativt store forskjellar når det gjeld delen med udekt tenestebehov blant høvesvis arbeidslause og syssette i alle dei nordiske landa. Island og Danmark er dei landa med størst differanse (høvesvis 16 og 15 prosentpoeng). Når det gjeld utviklinga over tid har delen blant dei arbeidslause som oppgjev eit udekt behov blitt noko mindre frå 2005 til 2010. Denne utviklinga gjeld for alle dei nordiske landa.

Grunnlagstala viser elles at økonomi er hovudårsaka til at arbeidslause har eit udekt behov for tannlegetenester i stort sett alle dei nordiske landa. Prosentdelen som oppgjev økonomi som hovudgrunn er òg større enn blant syssette med udekte behov, sjølv om økonomi er den mest vanlege årsaka også blant dei syssette. Finland er det einaste landet kor økonomi ikkje er den viktigaste årsaka til det

udekte tenestebehovet. Som tidlegare nemnd skil Finland seg ut med at svært mange oppgjev venteliste som hovudårsak til kvifor ein let vera å gå til tannlege trass behov.

Når det gjeld Noreg er det om lag 22 prosent av den arbeidslause befolkninga som oppgjev å ha eit udekt behov, medan det for folk i arbeid er åtte prosent som oppgjev det same. Samanliknar ein tal for arbeidslause i 2005 og 2010 viser tala ein nedgang når det gjeld delen som oppgjev å ha eit udekt behov for tannlegetenester (høvesvis 29 prosent og 22 prosent). Økonomi er den viktigaste årsaka blant dei arbeidslause til kvifor dei ikkje har gått til tannlege trass behov. Delen av dei arbeidslause som oppgjev dette som hovudårsak er større i 2010 samanlikna med 2005.

Det er ingen klare forskjellar mellom kvinner og menn i dei nordiske landa etter aktivitetsstatus. Dei største forskjellane mellom kvinner og menn finn ein blant dei arbeidslause. På Island, i Sverige og i Finland er det dei arbeidslause kvinnene som har høgast del udekt tenestebehov, medan det i Noreg og Danmark er arbeidslause menn som har høgast del. I EU-landa samla er skilnadene mellom kvinner og menn nokså små i alle dei ulike gruppene for aktivitetsstatus.

Inntektskvintil i EU-SILC undersøkinga (Eurostat)

Resultata frå EU-SILC undersøkinga om udekte behov for tannlegetenester er mellom anna fordelt og presentert etter hushaldet til kvar einssilde person si inntekt, i såkalla inntektskvintil. Dersom ein sorterer alle inntekter i stigande rekkefølge og deler inn i fem like store grupper (kvintil), så vil det første kvintilet bestå av femdelen i befolkninga som har lågast inntekter, medan det femte kvintilet vil bestå av femdelen med dei høgaste inntektene. Når inntektsgruppene er definert som kvintil, vil grensene for inntektsgruppene endrast frå år til år ettersom inntektsfordelinga og inntektsnivået endrar seg.

For dei nordiske landa er inntektsopplysningane i EU-SILC undersøkinga registerbaserte og kopla på utvala i dei ulike landa. Dei fleste andre land nyttar andre kjelder. Inntektskvintila i EU-SILC undersøkinga bereknast på grunnlag av den totale disponible inntekta det gjeldande året, det vil seie total disponibel hushaldsinntekt dividert på den vekta storleiken til hushaldet har ved hjelp av den tilrettelagde ekvivalensskalaen til OECD. Ifølgje OECD sin skala skal første vaksne medlem av hushaldet ha vekt lik 1,0, neste vaksne får vekt lik 0,7, mens barn under 14 år får en vekt lik 0,5 kvar. Eit hushald på 2 vaksne og 2 barn vil dermed ifølgje OECD sin definisjon måtte ha ei inntekt som er 2,7 gonger høgare enn inntekta til ein einsleg person, for å ha same økonomiske levestandard.

Ein ekvivalensskala som er eit alternativ til OECD-skalaen er EU-skalaen. Etter EU sin skala legg ein noko meir vekt på at store hushald vil oppnå stordriftsfordelar når fleire personar bur saman. Ifølgje EU sin skala skal første vaksne medlem av hushaldet ha vekt lik 1,0, mens neste vaksne får vekt lik 0,5 og barn vekt lik 0,3. Etter denne ekvivalensskalaen treng difor ein tobarnsfamilie berre ei samla inntekt tilsvarande 2,1 gonger inntekta til ein einsleg, for å ha same levestandard. Det er elles EU-skalaen som ligg til grunn for omgrepet om låginntekt i kapittel 5.

Når det gjeld inntektsgrunnlag er det grunn til å tru at det kan ha betydning for bruk av tannlegetenester og udekt behov for slike tenester. Nyare undersøkingar i OECD-land viser at personar med høg inntekt har større sannsyn for å besøke tannlege regelmessig og nyttar førebyggjande tannhelsetenester meir enn dei med låg inntekt (OECD 2011). Tannlegetenester ber gjerne preg av at eigenbetalinga er relativt høg for vaksne, slik det til dømes er i Noreg. Det kan òg vere sånn at land med eit rimeleg tilbod om tannlegetenester i den offentlege tannhelsetenesta

opplever ventelister, noko som fører dei med betalingsevne over til private tannlegetenester. Etter alt å dømme kan dette vere ei forklaring for situasjonen i Finland der den viktigaste årsaka til at folk ikkje går til tannlege trass behov er ventelister.

Tabell 4.4 viser ein oversikt over personar 18 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege i løpet av dei siste tolv månadene, fordelt etter inntekt.

Tabell 4.4. Personar 18 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege dei siste 12 månader trass behov, etter inntekt. EU-landa samla og Norden. 2010. Prosent

	Totalt	Første inntektskvintil	Andre inntektskvintil	Tredje inntektskvintil	Fjerde inntektskvintil	Femte inntektskvintil
EU	7	12	9	7	5	3
Danmark	4	7	5	3	2	2
Finland.	6	9	7	5	6	5
Sverige	9	15	9	8	7	4
Island	12	20	14	13	9	6
Noreg.	9	17	11	7	4	5

Kjelde: EU-SILC undersøkinga, Eurostat

Tabell 4.4 viser at det udekte behovet for tannlegetenester går tilnærma eintydig ned med stigande inntekt både for EU-landa samla og alle dei nordiske landa. Tabellen viser òg at skilnadene i udekt tenestebehov mellom dei med låg og høg inntekt er stor i nokre av landa.

Island er det landet kor delen som oppgjev å ha udekt behov er høgast i alle dei fem inntektsgruppene, medan Danmark er det med lågast del i dei ulike gruppene. Island og Noreg er dei to landa kor skilnaden mellom delen med udekt behov blant dei med låg og høg inntekt er størst, medan skilnaden er minst hos Finland.

Det er ingen klare fellestrekk for dei nordiske landa når det gjeld udekte behov for tannlegetenester etter kjønn og inntekt. Grunnlagsdata viser at for udekt tenestebehov er det små skilnader mellom kjønna for alle landa, og innanfor dei ulike inntektsgruppene varierer det frå land til land kva for kjønn som oppgjev å ha mest udekt behov for tannlegetenester. I Danmark, Finland og Noreg er det til dømes menn som oppgjev høgast del udekt tenestebehov i den lågaste inntektsgruppa, medan det på Island er kvinnene som har høgast del i denne gruppa. Biletet er likevel at det er nokså små forskjellar i udekt behov for tannlegetenester mellom kvinner og menn i dei ulike inntektsgruppene i dei nordiske landa.

Det er verdt å merke seg at Noreg er det landet som ligg nærmast Island, både når det gjeld nivået på det udekte tenestebehovet i den lågaste inntektsgruppa og når det gjeld forskjellar i udekt tenestebehov etter inntekt. Tabell 4.5 viser hovudgrunnar til at personar 18 år og eldre i Noreg ikkje går til tannlege trass behov fordelt på dei ulike inntektsgruppene.

Tabell 4.5. Personar 18 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege siste 12 månader trass behov, etter inntektskvintil og hovudgrunn. Noreg. 2010. N = 424. Prosent

	Første inntekts- kvintil	Andre inntekts- kvintil	Tredje inntekts- kvintil	Fjerde inntekts- kvintil	Femte inntekts- kvintil
Økonomiske årsaker.	61	59	42	46	17
Problem med transport.	2	1	1	7	4
Hadde ikkje tid (arbeid, omsorgsforpliktingar)	2	0	1	2	2
Kjente ikkje nokon god tannlege/behandlar	0	0	0	2	0
Venteliste	10	9	17	15	31
Tannlegeskrekk	11	13	14	12	19
Ville sjå om problemet blei betre av seg sjølv	4	4	7	2	6
Andre årsaker	9	14	16	12	21

Kjelde: EU-SILC undersøking, Eurostat

Tabell 4.5 viser at økonomi er viktigaste årsak til at personar har eit udekt behov for tannlegetenester i alle inntektsgruppene, med unntak av den høgaste. Tabellen viser òg at både ventelister og tannlegeskrekk er viktigare enn økonomi som årsak til at personar i den høgaste inntektsgruppa ikkje går til tannlege ved behov.

I Noreg er det om lag 17 prosent som oppgjev å ha eit udekt behov for tannlegetenester i den lågaste inntektsgruppa, og 6 av 10 av desse opplyser om økonomi som hovudgrunn. Økonomi er rett nok den viktigaste årsaka til udekt tenestebehov i alle dei fire lågaste inntektsgruppene, men samstundes er delen som oppgjev økonomi som årsak eintydig fallande med aukande inntekt. I gruppa med høgast inntekt er dessutan venteliste, tannlegeskrekke og andre årsaker viktigare grunnar til kvifor folk ikkje går til tannlege trass behov.

4.6. Det udekte tenestebehovet varierer med utdanning

Utdanning blir sett på som ein av dei mest robuste forklaringsfaktorane når det gjeld studiar av sosiale forskjellar i helse. Oppfatninga kjem av at utdanninga som oftast blir gjennomført i ung alder og er difor ikkje like mykje påverka av helseproblem seinare i livet (Sigriest og Marmot 2006).

Utdanningsnivå i EU-SILC undersøkinga

Resultat frå EU-SILC undersøkinga om udekte behov for tannlegetenester er mellom anna fordelt og presentert etter befolkninga sitt utdanningsnivå. Utdanningsnivåa er klassifisert i forhold til "International Standard for Education" av 1997 (ISCED97), og er gruppert følgjande:

- *Nivå 0:* Inga formell utdanning (inkluderer alle som ikkje har gjennomført grunnskuleutdanning).
- *Nivå 1:* Fullført grunnskulen eller første fase av grunnutdanninga (inkluderer alle som har fullført ei grunnskuleutdanning)
- *Nivå 2:* Fullført vidaregåande utdanning med varigheit mindre enn tre år (inkluderer alle som har fullført ei vidaregåande utdanning av ein varigheit på mindre enn to år frå og med skuleåret 1975/76 og til og med skuleåret 1994/95, dvs. hovudsakleg utdanningar på grunnkursnivå, i tillegg til alle som har fullført ei vidaregåande utdanning av ein varigheit på mindre enn tre år frå og med skuleåret 1995/96, dvs. hovudsakleg utdanningar på grunnkursnivå og utdanningar på vidaregåande kurs I-nivå).
- *Nivå 3:* Fullført vidaregåande utdanning (inkluderer alle som har fullført vidaregåande utdanning uansett utdanninga si lengde til og med skuleåret 1974/75, alle som har fullført vidaregåande utdanning av ein varigheit på eitt år frå og med skuleåret 1975/1976 og til og med skuleåret 1994/1995, i tillegg til alle som har fullført ei vidaregåande utdanning av ein varigheit på tre år eller meir frå og med skuleåret 1995/96, dvs. hovudsakleg vidaregåande kurs II-utdanningar).
- *Nivå 4:* Påbygging til vidare utdanning (inkluderer alle som har fullført ei utdanning på nivået mellom vidaregåande nivå og universitets- og høgskulenivå, dvs. påbyggingsnivået til vidaregåande nivå uansett periode, i tillegg til alle som har fullført færre enn 120 studiepoeng i universitets- og høgskulesystemet frå og med 1998/99).
- *Nivå 5:* Lågare grad av universitets- og høgskuleutdanning (inkluderer alle som har fullført ei universitets- og høgskuleutdanning av ein varigheit på inntil fire år fram til 1997/98, alle som har fullført 120 studiepoeng eller meir i universitets- og høgskulesystemet frå og med 1998/99, men som ikkje har fullført ei høgare gradutdanning, i tillegg til alle som har fullført ei universitets- og høgskuleutdanning på meir enn 4 år).
- *Nivå 6:* Høgare grad av Universitets- og høgskuleutdanning (inkluderer alle som har fullført ei forskarutdanning uansett periode).

Resultata frå Levekårundersøkinga om helse, omsorg og sosial kontakt viste at det var ein samanheng mellom bruken av tannlegetenester og utdanning (Ekornrud og Jensen 2010b). Den viste òg at delen med udekte behov for tannlegetenester varierte etter ulik utdanningsbakgrunn (Ekornrud og Jensen 2010a). Tabell 4.6

viser personar 16 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege dei siste 12 månadene sjølv om dei hadde behov, fordelt etter utdanningsnivå i EU-landa samla og Norden.

Tabell 4.6. Personar 16 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege siste 12 månader trass behov, etter utdanning. EU-landa samla og Norden. 2010. Prosent

	Totalt	Førskule og grunnskule (nivå 0-2)	Vidaregåande utdanning og påbygging til vidaregåande utdanning (nivå 3 og 4)	Første og andre trinn i universitets- og høgskuleutdanning (nivå 5 og 6)
EU	7	9	7	5
Danmark	4	4	4	3
Finland	6	5	7	7
Sverige	9	10	9	7
Island	12	14	12	10
Noreg	9	11	9	6

Kjelde: EU-SILC undersøkinga, Eurostat

Tabell 4.6 viser at det er dei med lågast utdanning som oftast ikkje går til tannlege sjølv om dei har behov for tenesta. Tabellen viser òg at det udekte tenestebehovet i all hovudsak fell med aukande utdanningsnivå i EU-landa samla og dei nordiske landa, sjølv om forskjellane etter utdanningsnivå ikkje er særleg store.

I gruppa av befolkninga med lågast utdanningsnivå er Island (14 prosent) og Noreg (11 prosent) dei landa kor høgast del svarer at dei har eit udekt behov for tenesta, medan Danmark (4 prosent) og Finland (5 prosent) er dei med lågast del med udekt behov i denne utdanningsgruppa. Noreg er elles det landet med størst forskjellar i udekt tenestebehov etter utdanningsnivå, medan Finland er det einaste landet kor det udekte tenestebehovet stiger med aukande utdanningsnivå.

Tabell 4.7 viser hovudgrunnar til at personar i alderen 16 år og eldre i Noreg ikkje hadde vore hos tannlege dei siste 12 månadene trass behov i 2010 etter utdanningsnivå.

Tabell 4.7. Personar 16 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege siste 12 månader trass behov, etter utdanningsnivå og hovudgrunn. Noreg. 2010. N = 413. Prosent

	Førskule og grunnskule (nivå 0-2)	Vidaregåande utdanning og påbygging til vidaregåande utdanning (nivå 3 og 4)	Første og andre trinn i universitets- og høgskuleutdanning (nivå 5 og 6)
Økonomiske årsaker	58	49	42
Problem med transport	1	3	3
Hadde ikkje tid (arbeid, omsorgsforpliktingar)	3	1	2
Kjente ikkje nokon god tannlege/behandlar ..	0	1	0
Venteliste	10	13	23
Tannlegeskrekk	17	14	5
Ville sjå om problemet blei betre av seg sjølv ..	4	6	5
Andre årsaker	8	14	20

Kjelde: EU-SILC undersøkinga, Eurostat

Tabell 4.7 viser at økonomi er den viktigaste grunnen til ikkje å gå til tannlege på alle dei tre utdanningsnivåa i Noreg. Tabellen viser òg at delen som oppgjev økonomi som hovudgrunn til det udekte tenestebehovet fell med stigande utdanning.

Det er på det lågaste utdanningsnivået delen som oppgjev økonomi som viktigaste grunn er høgast. Medan 58 prosent oppgjev økonomi som viktigaste årsak i gruppa med grunnskuleutdanning eller lågare som høgaste utdanning, var tilsvarande del 49 prosent i gruppa med vidaregåande som høgaste utdanning, og 42 prosent i gruppa med høgskule- og universitetsutdanning som høgaste utdanning.

Blant dei på det lågaste utdanningsnivået er det forutan økonomi, ventelister og tannlegeskrekk som er dei viktigaste grunnane til det udekte behovet for tannlegetenester. Delen som oppgjev venteliste som hovudgrunn stig med aukande

utdanningsnivå, medan tannlegeskrekke fell. Sjølv om økonomi er den viktigaste årsaka for alle utdanningsgrupper i 2010, viser tal frå tidlegare årgangar at delane som har rapportert økonomi som hovudgrunn har vore enno høgare i alle dei ulike utdanningsgruppene.

Det er dei med lågaste utdanningsnivå som i størst grad ikkje går til tannlege trass behov i EU-landa samla og dei nordiske landa. Dette kan tyda på at personar med låg utdanning har mindre tilgang til informasjon om tannhelsetenesta og tilbydarar, og kva helsetenesta kan gjera for tannhelsa deira. Det kan òg vere at det er eit samspel mellom utdanning og inntekt som bidreg til det biletet som teiknar seg, i den forstand at dei med høg utdanning har høg inntekt og dei med låg utdanning har låg inntekt. Tendensen er uansett den same for EU-landa samla og dei nordiske landa: delen med udekt behov fell med stigande utdanningsnivå.

4.7. Oppsummering av funn

Det er rimeleg å tru at udekt behov for tannlegetenester både kan skuldast trekk ved tannhelsetenesta og eigenskapar knytt til einskilde personar eller grupper av personar. Informasjon om tenestene i seg sjølve og kunnskap om stønadsordningar som kan redusere pasientane si eigenbetaling, er døme på faktorar som kan vere avgjerande for om folk med tenestebehov faktisk går til tannlege.

Det er relativt store forskjellar mellom europeiske land når det gjeld kor stort det udekte behovet for tannlegetenester er, men i dei aller fleste landa har det udekte behovet blitt redusert over tid. Samanlikna med dei andre nordiske landa er det berre Island som har eit større udekt behov for tannlegetenester enn det Noreg har, medan Sverige er blant landa som relativt sett har redusert det udekte behovet mest frå 2005 til 2010.

Det er vidare økonomi som er den viktigaste grunnen til at folk i Europa let vera å gå til tannlege trass behov. Godt over halvparten av alle som opplyser at dei har eit udekt behov for tannlegetenester seier at det kjem av at dei ikkje har råd. Blant dei nordiske landa er det berre Finland som skil seg ut med ventelister som viktigaste grunn til at folk ikkje har vore hos tannlege siste 12 månadar trass behov.

Det er klare forskjellar i udekt behov for tannlegetenester etter sysselsetjing og inntekt. Det udekte tenestebehovet er høgare blant arbeidsledige enn sysselsette i EU-landa samla og i alle dei nordiske landa. Det er òg ein tendens til at det udekte behovet fell eintydig med stigande inntekt. I Norden er det Island som har dei største relative forskjellane mellom personar i ulike inntektsgrupper, medan Noreg følgjer like bak.

Det er blant dei med låg inntekt og låg utdanning at delen med udekt behov for tannlegetenester som følgje av dårleg økonomi er størst. I dei fleste landa er det dessutan ein tendens til at delen fell eintydig med høvesvis stigande inntekts- og utdanningsnivå. Denne tendensen gjer seg blant anna gjeldande for alle dei nordiske landa, utanom Finland.

Det er små forskjellar mellom kvinner og menn i nordiske landa når det gjeld delen som ikkje har vore hos tannlege siste 12 månadene trass behov. Sjølv om det er nokre forskjellar er ikkje desse særleg store og dei varierer over tid. Kven som har det største udekte behovet av kvinner og menn varierer mellom dei nordiske landa. Innanfor eit land varierer dessutan det udekte behovet avhengig av kva inntektsgruppe, utdanningsnivå, aktivitetsstatus eller aldersgrupper det er snakk om. Det er elles relativt store skilnader i udekt behov etter alder i alle dei nordiske landa. I all hovudsak er det udekte tenestebehovet størst i dei yngste aldersgruppene, medan behovet fell fram til 75 års alderen då det aukar igjen.

5. Kva for sosiale og regionale forskjellar i udekt behov for tannlegetenester er det i Noreg?

5.1. Tilnærming til sosiale og regionale skilnader

Det udekte behovet for tannlegetenester i den vaksne befolkninga i Noreg i alderen 21 år og eldre blir undersøkt nærmare ved hjelp av data frå høvesvis levekårundersøkinga om helse, omsorg og sosial kontakt og KOSTRA tannhelsetenesta frå 2008. Det udekte tenestebehovet blir primært undersøkt med teoriar og tesar om sosiale og regionale skilnader som utgangspunkt.

Det kan vere grunn til å understreke at eit skifte i kjelde til data om udekt behov for tannlegetenester, gjer at tala som blir omtalt nedanfor ikkje er heilt i samsvar med tala som er diskutert tidlegare. Medan framstillinga i kapittel 4 er basert på resultat frå EU-SILC undersøkinga, er omtale og analysar i kapittel 5 basert på data frå levekårundersøkinga om helse, omsorg og sosial kontakt. Årsaka til skifte i datakjelde har med kva for moglegheiter dei ulike kjeldene gir for analysar.

Sosiale skilnader

Teoriar om *sosiale skilnader* i helse baserer seg på kjenneteikn på individnivå. Det er gjennomført fleire analysar nasjonalt og internasjonalt som har hatt som føremål å forklare eller beskrive at ulike helseforhold blir påverka av sosiale faktorar som utdanning, inntekt og sysselsetjing. Til dømes viser studiar av samanhengar mellom dødelegheit på den eine sida og utdanningsnivå på den andre at dødelegeheita går ned med stigande utdanningsnivå (Kunst og Mackenbach 1994). Tilsvarande er òg funnet når det gjeld samanhengar mellom blant anna ulike mål for helsesvikt og utdanningsnivå (Elstad 2008).

I analysane er det tre kjenneteikn ved personane som blir brukt som mål på sosial bakgrunn, høvesvis utdanning, inntekt og mottak av stønader. Dette er opplysningar om respondentane eller respondentane sitt hushald som er kopla på personane i utvalet til levekårundersøkinga om helse, omsorg og sosial kontakt.

Utdanning

Utdanning er operasjonalisert som det høgaste fullførte utdanningsnivået i hushaldet til personen. Opplysningane er henta frå Nasjonal utdanningsdatabase (NUDB) som er datakjelde for offisiell utdanningsstatistikk (NOS C 617 2001). Det finst ein internasjonal standard for inndeling av utdanningsnivå, og dei norske definisjonane for nivåa blei endra og tilpassa internasjonale retningslinjer for nokre år sidan (Jørgensen 2006). I analysar som inkluderer utdanning blir nivåinndelinga tilpassa etter behov og føremål.

I analysane av utdanning er det fokusert på dei med høvesvis låg og høg utdanning. Det er konstruert to variablar for dette føremålet: *låg utdanning* og *høg utdanning* (jf kap. 5.2). Låg utdanning er definert som grunnskule eller kortare utdanning, og inkluderer òg dei personane i utvalet til levekårundersøkinga om helse, omsorg og sosial kontakt som ikkje hadde opplysningar om utdanningsnivået i hushaldet registrert i NUDB i 2008. Høg utdanning er definert som høgskule- eller universitetsutdanning.

Inntekt

Inntekt er operasjonalisert som inntekt etter skatt for heile hushaldet til personen (hushaldsinntekt). Opplysningane er samanstilt frå fleire ulike register som er kjelde for offisiell inntektsstatistikk (NOS D 310 2002). Det finst fleire internasjonale standardar for gruppering av inntekt, mellom anna såkalla ekvivalensskalaer. OECD-skalaen og EU-skalaen er døme på ekvivalensskalaer som blir brukt i offisiell statistikk og i analysar for å definere omgrepet låginntekt (Enes 2010). I denne samanhengen er det EU-skalaen som er teke i bruk, jf tekstboks kapittel 4.5.

I analysane av inntekt er det fokusert på dei med høvesvis låg og høg inntekt. Det er konstruert to variablar for dette føremålet: *låg inntekt* og *høg inntekt* (jf kap. 5.2). Låg inntekt er definert som 60 prosent av medianinntekt etter EU-skalaen, og inkluderer dei som har ei hushaldsinntekt på mindre enn 169 800 kroner i 2008. Høg inntekt er definert som meir enn 60 prosent av medianinntekt etter EU-skalaen, og inkluderer dei som har ei hushaldsinntekt på meir enn 169 800 kroner. Hushaldsinntekta er elles justert for hushaldsstorleik.

Mottak av stønad

Mottak av stønad er operasjonalisert som mottak av sosialstønad (økonomisk sosialhjelp), grunn- eller hjelpestønad, kvalifiseringsstønad, tidgrensa uførestønad, varig uførepensjon, førebels uførestønad, bustønad, attføringsstønad og/eller overgangsstønad.

I analysane av mottak av stønad er det fokusert på dei som høvesvis tek imot og ikkje tek imot stønad. Det er konstruert to variablar for dette føremålet: *tek imot stønader* og *tek ikkje imot stønader* (jf kap. 5.2). Tek imot stønader er definert som det å ha teke imot ein eller fleire av dei nemnde stønadene (stønadsmottakarar). Tek ikkje imot stønader er definert som å ikkje ha teke imot nokon av dei nemnde stønadene (ikkje stønadsmottakarar).

Regionale forskjellar

Teoriar om *regionale forskjellar* tek gjerne utgangspunkt i kjenneteikn ved geografisk avgrensa einingar. Det er blant anna gjennomført studiar som fokuserer på at meir kontekstuelle faktorar som skaper geografiske variasjonar har ei betydning for helseforskjellar. Dei konkluderer gjerne med at sjølv om kjenneteikn ved individ er svært viktig for dei observerte helseforskjellane mellom menneske, så har også geografiske forhold påverknad (Curtis og Jones 1998).

I analysane er det ni regionale kjenneteikn som blir kopla på personane og brukt som mål på regional bakgrunn. Dette er landsdel (med vekt på Nord-Noreg), bustadstrøk, tannlegeårsverk per innbyggjar i tannhelsetenesta totalt, tannlegeårsverk per innbyggjar i den private tannhelsetenesta, tannpleiarårsverk per innbyggjar i tannhelsetenesta totalt, tannpleiarårsverk per innbyggjar i den private tannhelsetenesta, tannhelsepersonell per innbyggjar i tannhelsetenesta totalt, tannhelsepersonell per innbyggjar i den private tannhelsetenesta og tannlegespesialistårsverk per innbyggjar i tannhelsetenesta totalt.

Dei to førstnemnde regionale kjenneteikna er opplysningar som er tilrettelagt gjennom levkårundersøkinga om helse, omsorg og sosial kontakt, dei sju sistnemnde er opplysningar som er henta frå KOSTRA tannhelsetenesta og seier noko om personelldekninga i tannhelsetenesta.

Landsdel

Landsdel er operasjonalisert som den delen av landet respondenten i levkårundersøkinga om helse, omsorg og sosial kontakt er busett. Inndelinga i landsdelar er femdelt: Oslo og Akershus, Austlandet elles (Østfold, Vestfold, Hedmark, Oppland, Buskerud og Telemark), Agder og Rogaland (Aust-Agder, Vest-Agder og Rogaland), Vestlandet (Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal), Trøndelag (Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag) og Nord-Noreg (Nordland, Troms og Finnmark).

I analysane av landsdel er det fokusert på det å vere busett i høvesvis Nord-Noreg og i dei andre landsdelane. Det er konstruert ein variabel for dette føremålet: *Nord-Noreg* (jf kap. 5.2). Bakgrunnen for å konstruere variabelen slik er både omsynet til å analysere tidlegare viste forskjellar mellom landsdelar (Ekornrud og Jensen 2010), og omsynet til gjennomføringa av analysane (modelltilpassinga).

Bustadstrøk

Bustadstrøk er operasjonalisert som spreiddbygd eller tettbygd strøk. Som spreiddbygd strøk reknast forutan all spreidd busetting òg husklyngjer med færre enn 200 busette. Tettbygd strøk er område med minst 200 busette der avstanden mellom husa som hovudregel ikkje overstig 50 meter. Inndelinga i bustadstrøk er i publiseringa av offisiell statistikk frå levekårundersøkinga om helse, omsorg og sosial kontakt firedeelt: Spreiddbygd strøk med under 200 innbyggjarar, tettbygd strøk med opptil 20 000 innbyggjarar, tettstader med 20 000-99 999 innbyggjarar og tettstader med 100 000 eller fleire innbyggjarar.

I analysane av bustadstrøk er det fokusert på det å vere busett i høvesvis spreiddbygd og tettbygd strøk. Det er konstruert to variablar for dette føremålet: spreiddbygd bustadstrøk og tettbygd strøk (jf kap. 5.2). Spreiddbygd bustadstrøk er definert som å vere busett i strøk med under 200 innbyggjarar. Tettbygd strøk er definert som å vere busett i tettstader med 100 000 eller fleire innbyggjarar.

Dekning i tannhelsetenesta

Dekning i tannhelsetenesta er operasjonalisert som tal på årsverk per 1 000 innbyggjarar. Dette gjeld for kategoriane tannlegar, tannpleiarar, tannhelsepersonell (samla mål for tannlegar og tannpleiarar) og tannlegespesialistar. For alle kategoriane inngår det tal for dekningsgrad totalt (samla tal for dekningsgrad i offentleg og privat sektor) og dekningsgrad i den private tannhelsetenesta (tal for dekningsgrad i privat sektor). Unntaket er tannlegespesialistar kor det berre inngår tal for dekningsgrad totalt, men majoriteten av desse årsverka blir utøva i den private tannhelsetenesta.

I analysane er det fokusert på det å ha høvesvis låg og høg dekningsgrad. Dette er gjort på to ulike måtar. For det første er det konstruert sju kontinuerlege variablar: *tannlegar totalt*, *tannlegar privat*, *tannpleiarar totalt*, *tannpleiarar privat*, *tannhelsepersonell totalt*, *tannhelsepersonell privat* og *tannlegespesialistar totalt* (jf kap. 5.2). Kvar og ein av variablane er delt inn i desilar der desil 1 inkluderer det eller dei fylka med høgast dekning (90-100 prosentil) og desil 10 inkluderer det eller dei fylka med lågast dekning (0-10 prosentil). I analysane blir alltid dei med lågast dekning brukt som referansekategori, for å gjere det mogleg å analysere påverknaden av å ha låg dekning versus påverknaden av å ha høg dekning.

For det andre er det konstruert to dikotome variablar: *høg tannlegedekning* og *låg tannlegedekning*. Høg tannlegedekning er definert ved ein dekningsgrad på 1 200 eller færre innbyggjarar per tannlegeårsverk i offentleg og privat sektor samla målt mot resten av utvalet. Låg tannlegedekning er definert ved å ha ein dekningsgrad på 1 300 eller fleire innbyggjarar per tannlegeårsverk i offentleg og privat sektor mot resten av utvalet.

5.2. Rammeverk for regresjonsanalysen

Regresjonsanalysen

Den avhengige variabelen som inngår i regresjonsanalysen tilsvarer det fenomenet som blir studert. Det er i dette tilfelle det udekte behovet for tannlegetenester i den norske befolkninga. Dei uavhengige variablane tilsvarer dei faktorane eller bakgrunnskjenneteikna som påverkar sannsynet for å ha ein bestemt verdi på den avhengige variabelen. Bakgrunnskjenneteikna som inngår som uavhengige variablar i modellane, er anten kjenneteikn ved personane (til dømes inntekt og utdanning) eller kjenneteikn ved fylke/landsdelen personen er busett (til dømes tannlegeårsverk per innbyggjar).

For å finne dei faktorane eller bakgrunnskjenneteikna ved personane i undersøkinga som påverkar sannsynet for å ha ein bestemt verdi på den avhengige variabelen, er det definert logistiske regresjonsmodellar. Regresjonsmodellane skal bidra til å gjennomføre prediksjonsanalysar, og modellane har to føremål. Det eine

er å identifisere statistisk sikre (signifikante) samanhengar mellom fenomenet som blir studert og ulike kjenneteikn ved einingane i undersøkinga, det andre er å vurdere dei statistisk sikre (signifikante) samanhengane i forhold til kvarandre.

Teoretisk tek utforminga av modellane utgangspunkt i tilnærmingar som vektlegg høvesvis sosiale og regionale faktorar når empiriske korrelasjonar skal påvisast. I tillegg er det utforma fleire meir konkrete hypotesar om samanhengane mellom det udekte tenestebehovet og utvalde kjenneteikn ved einingane i undersøkinga. Empirisk er det eit utval av data frå KOSTRA tannhelsetenesta og levekårundersøkinga om helse, omsorg og sosial kontakt som inngår i modellane. Den empiriske tilnærminga er avgrensa til å gjelde data frå 2008. I all hovudsak tilsvarer elles den empiriske tilnærminga dei data som blei omtalt i ein tidlegare publikasjon som brukte tal frå KOSTRA og levekårundersøkinga om helse, omsorg og sosial kontakt (Ekomrud og Jensen 2010a).

Regresjonsmodellane

I ein regresjonsanalyse er det naudsynt å tilpasse regresjonsmodellane til føremålet med undersøkinga og kvaliteten på data. Det må med andre ord gjerast nokre val med omsyn til korleis modellane blir bygd opp. I tillegg til dei vala som er dokumentert i vedhenget til rapporten, er det grunn til å sjå nærmare på kva for modellar som er nytta.

Det er to modellar som er konstruert for å undersøke det udekte behovet for tannlegetenester. Analysane av det udekte behovet (avhengig variabel) blir gjort på to måtar:

1. For det første er det ein modell som skal analysere kva for sosiale og regionale kjenneteikn som påverkar sannsynet for å ha eit udekt behov for tannlegetenester
2. For det andre er det ein modell som skal analysere kva for sosiale og regionale kjenneteikn som påverkar sannsynet for å ha eit udekt behov for tannlegetenester som skuldast økonomi

Det er fleire sosiale og regionale kjenneteikn (uavhengige variablar) som inngår i regresjonsmodellane:

- *Kjønn* - Undersøkingsspersonen sitt kjønn. Dikotom variabel. Menn=1, Kvinner=0.
- *Alder* - Undersøkingsspersonen sin alder. Kategorisk variabel.
- *Låg utdanning* - Lågt høgaste fullførte utdanningsnivå i hushaldet. Dikotom variabel. Låg utdanning=1 (Grunnskule eller uoppgitt), Ikkje låg utdanning=0 (Vidaregåande og Universitets-/høgskuleutdanning).
- *Høg utdanning* - Høgt høgaste fullførte utdanningsnivå i hushaldet. Dikotom variabel. Høg utdanning=1 (Universitets-/høgskuleutdanning), Ikkje høg utdanning=0 (Grunnskule eller uoppgitt og vidaregåande).
- *Låg inntekt* - Låg hushaldsinntekt. Dikotom variabel. Låg inntekt=1 (Låginntekt etter EU-skala⁴), Ikkje låg inntekt=0 (Over låginntekt etter EU-skala).
- *Høg inntekt* - Høg hushaldsinntekt. Dikotom variabel. Høg inntekt=1 (Over låginntekt etter EU-skala⁵), Ikkje høg inntekt=0 (Låginntekt etter EU-skala).
- *Tek imot stønader* - Tek imot stønad. Dikotom variabel. Stønadsmottakar=1 (Tek imot ein eller fleire av dei følgjande stønadene: Sosialstønad, grunn-/hjelpstønad, kvalifiseringsstønad, tidsavgrensa uførestønad, varig uførepensjon, førebels uførestønad, bustønad, attføringsstønad,

⁴ Låg inntekt er definert som 60 prosent av medianinntekt etter EU-skalaen, og inkluderer dei som har ei hushaldsinntekt på mindre enn 169 800 kroner i 2008. Hushaldsinntekta er elles justert for hushaldet sin storleik.

⁵ Høg inntekt er definert som meir enn 60 prosent av medianinntekt etter EU-skalaen, og inkluderer dei som har ei hushaldsinntekt på meir enn 169 800 kroner. Hushaldsinntekta er elles justert for hushaldet sin storleik.

- overgangsstønad), Ikkje stønadmottakar=0 (Tek imot ingen av dei definerte stønadene).
- *Tek ikkje imot stønader* - Tek ikkje imot stønad. Dikotom variabel. Ikkje stønadmottakar=1 (Tek imot ingen av dei følgjande stønadene: Sosialstønad, grunn-/hjelpstønad, kvalifiseringsstønad, tidsavgrensa uførestønad, varig uførepensjon, førebels uførestønad, bustønad, attføringsstønad, overgangsstønad), Stønadmottakar=0 (Tek imot ein eller fleire av dei definerte stønadene).
 - *Spreiddbygd strøk* - Spreiddbygd bustadstrøk. Dikotom variabel. Spreiddbygd=1 (Spreiddbygd strøk med under 200 innbyggjarar), Ikkje spreiddbygd=0 (tettbygd strøk med opptil 20 000 innbyggjarar, tettstader med 20 000-99 999 innbyggjarar og tettstader med 100 000 eller fleire)
 - *Tettbygd bustadstrøk* - Tettbygd bustadstrøk. Dikotom variabel. Tettbygd=1 (Tettstader med 100 000 eller fleire innbyggjarar), Ikkje tettbygd=0 (Spreiddbygd strøk med under 200 innbyggjarar, Tettbygd strøk med opptil 20 000 innbyggjarar, tettstader med 20 000-99 999 innbyggjarar)
 - *Nord-Noreg* - Busett i Nord-Noreg. Dikotom variabel. Nord-Noreg=1 (busett i Nord-Noreg), Ikkje Nord-Noreg=0 (busett i ein av dei andre landsdelane).
 - *Tannlegar totalt* - Tannlegeårsverk per innbyggjar (tannlegedekning) i offentlig og privat tannhelseteneste samla. Kategorisk variabel inndelt i desilar. Desil 1 inkluderer dei med høgast dekning (90-100 prosentilen), desil 10 dei med lågast dekning (0-10 prosentilen).
 - *Tannlegar privat* - Tannlegeårsverk per innbyggjar (tannlegedekning) i privat tannhelseteneste. Kategorisk variabel inndelt i desilar. Desil 1 inkluderer dei med høgast dekning (90-100 prosentilen), desil 10 dei med lågast dekning (0-10 prosentilen).
 - *Høg tannlegedekning* – Høg tannlegedekning. Dikotomisk variabel. Høg tannlegedekning = 1 (alle som har ei tannlegedekning under 1 200 innbyggjarar per tannlegeårsverk i offentlig og privat sektor samla), Ikkje høg tannlegedekning=0 (alle som har ei tannlegedekning over 1200 innbyggjarar per tannlegeårsverk i offentlig og privat sektor samla).
 - *Låg tannlegedekning* – Låg tannlegedekning. Dikotomisk variabel. Låg tannlegedekning = 1 (alle som har ei tannlegedekning over 1 300 innbyggjarar per tannlegeårsverk i offentlig og privat sektor samla), Ikkje låg tannlegedekning (alle som har ei tannlegedekning under 1 300 innbyggjarar per tannlegeårsverk i offentlig og privat sektor samla).
 - *Tannpleiarar totalt* - Tannpleiarårsverk per innbyggjar (tannpleiardekning) i offentlig og privat tannhelseteneste samla. Kategorisk variabel inndelt i desilar. Desil 1 inkluderer dei med høgast dekning (90-100 prosentilen), desil 10 dei med lågast dekning (0-10 prosentilen).
 - *Tannpleiarar privat* - Tannpleiarårsverk per innbyggjar (tannpleiardekning) i privat tannhelseteneste. Kategorisk variabel inndelt i desilar. Desil 1 inkluderer dei med høgast dekning (90-100 prosentilen), desil 10 dei med lågast dekning (0-10 prosentilen).
 - *Tannhelsepersonell totalt* - Tannhelsepersonellårsverk per innbyggjar (tannhelsepersonelldekning) i offentlig og privat tannhelseteneste samla. Kategorisk variabel inndelt i desilar. Desil 1 inkluderer dei med høgast dekning (90-100 prosentilen), desil 10 dei med lågast dekning (0-10 prosentilen).
 - *Tannhelsepersonell privat* - Tannhelsepersonellårsverk per innbyggjar (tannhelsepersonelldekning) i privat tannhelseteneste. Kategorisk variabel inndelt i desilar. Desil 1 inkluderer dei med høgast dekning (90-100 prosentilen), desil 10 dei med lågast dekning (0-10 prosentilen).
 - *Tannlegespesialistar totalt* - Tannlegespesialistårsverk per innbyggjar (tannlegespesialistdekning) i offentlig og privat tannhelseteneste samla. Kategorisk variabel inndelt i desilar. Desil 1 inkluderer dei med høgast dekning (90-100 prosentilen), desil 10 dei med lågast dekning (0-10 prosentilen).

5.3. Udekt behov for tannlegetenester i befolkninga

Det er grunn til å sjå nærmare på datagrunnlaget for resultatane frå analysane blir presentert. Dei internasjonale samanlikningane basert på resultatane frå EU-SILC undersøkinga, viste korleis det udekte tenestebehovet i den norske befolkninga er i forhold til nordiske land og EU. På nasjonalt nivå kan resultatane frå levekårundersøkinga om helse, omsorg og sosial kontakt bli brukt til å presentere det udekte behovet for tannlegetenester i befolkninga etter ulike dimensjonar.

Udekt behov for tannlegetenester

Det udekte behovet for tannlegetenester i befolkninga blir i levekårundersøkinga om helse, omsorg og sosial kontakt kartlagt ved hjelp av spørsmålet *Har du noen gang i løpet av de siste 12 måneder hatt behov for å gå til tannlege uten å gjøre det?* Spørsmålet blir stilt til heile utvalet i undersøkinga. Vidare får dei som svarer ja på spørsmålet eit oppfølgingsspørsmål som kartlegg årsakene til det udekte behovet: *Hva var hovedgrunnen til at du ikke gikk til tannlege?*

I tabellane nedanfor er det trekt fram og kommentert nokre dimensjonar som blant anna bidreg til å vise kva for forskjellar som finst i befolkninga 21 år og eldre, både når det gjeld udekt behov for tannlegetenester i seg sjølv og udekt behov som Skuldast økonomi.

Det udekte behovet er størst blant dei yngste kvinnene

Det er blant dei i den yngste aldersgruppa 21-24 år det udekte behovet for tannlegetenester er størst, og delen med udekt behov går eintydig ned med stigande alder (jf tabell 5.1). Medan det var 19 prosent av 21-24 åringane som rapporterte eit udekt tenestebehov i 2008, var tilsvarande del 3 prosent blant dei i alderen 67 år og eldre. Det er elles generelt små forskjellar mellom kjønna, men det er kvinnene i den yngste aldersgruppa som har størst udekt behov for tannlegetenester.

Tabell 5.1. Personar 21 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege siste 12 månader trass behov, etter kjønn og alder. 2008. N = 5 927 (udekt behov), n = 598 (udekt behov pga. økonomi). Prosent

	Alle	21-24 år	25-44 år	45-66 år	67 år og eldre
Begge kjønn					
Udekt behov	10	19	13	7	3
Udekt behov pga. økonomi.	39	43	42	39	14
Kvinner					
Udekt behov	9	21	12	6	4
Udekt behov pga. økonomi.	40	44	45	43	16
Menn					
Udekt behov.	10	17	15	8	2
Udekt behov pga. økonomi.	37	42	40	35	10

Kjelde: Levekårundersøkinga om helse, omsorg og sosial kontakt, Statistisk sentralbyrå

Vidare er det dei med udekt tenestebehov i alderen 21-24 år som oftast rapporterer økonomiske årsaker som hovudgrunn til at dei har eit udekt behov for tannlegetenester, sjølv om delen er relativt lik i dei tre yngste aldersgruppene. Det er dei i den eldste aldersgruppa som skil seg ut. Medan det var 43 prosent av 21-24 åringane som rapporterte økonomiske årsaker som hovudgrunn til eit udekt tenestebehov i 2008, var tilsvarande del 42 prosent blant 25-44 åringane, 39 prosent blant dei i alderen 45-66 år, og 14 prosent blant dei i alderen 67 år og eldre. Det er elles slik at det er ein større del kvinner enn menn som opplyser at økonomiske årsaker er hovudgrunnen til eit udekt behov for tannlegetenester.

Det er i Nord-Noreg det udekte behovet er størst

Det er blant dei som bur i Nord-Noreg det udekte behovet for tannlegetenester er størst (jf tabell 5.2). Medan det var 14 prosent av dei busette i Nord-Noreg som rapporterte eit udekt tenestebehov i 2008, var til dømes tilsvarande del 8 prosent blant dei som bur på Austlandet elles og 9 prosent blant dei busett i Oslo og Akershus. Det er elles relativt små forskjellar mellom kjønna, men det er mennene i Nord-Noreg som har størst udekt behov for tannlegetenester.

Tabell 5.2. Personar 21 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege siste 12 månader trass behov, etter kjønn og landsdel. 2008. N = 5 927 (udekt behov), n = 598 (udekt behov pga. økonomi). Prosent

	Oslo og Akershus	Austlandet eller	Agder og Rogaland	Vestlandet	Trøndelag	Nord-Noreg
Begge kjønn						
Udekt behov	9	8	9	10	10	14
Udekt behov pga. økonomi.	59	35	31	33	31	39
Kvinner						
Udekt behov	9	7	7	9	10	12
Udekt behov pga. økonomi.	64	29	42	28	42	42
Menn						
Udekt behov	10	10	11	10	10	15
Udekt behov pga. økonomi.	54	40	25	36	21	37

Kjelde: Levekårundersøkinga om helse, omsorg og sosial kontakt, Statistisk sentralbyrå

Vidare er det dei med udekt behov som bur i Oslo og Akershus som i størst utstrekning rapporterer økonomiske årsaker som hovudgrunn til at dei har eit udekt behov for tannlegetenester. Samanlikna med dei andre landsdelane skil Oslo og Akershus seg klart ut. Medan det var 59 prosent av dei med udekt behov i Oslo og Akershus som rapporterte økonomiske årsaker som hovudgrunn til eit udekt tenestebehov i 2008, var tilsvarande del til dømes 39 prosent i Nord-Noreg. Det varierer elles frå ein landsdel til ein annan kva for kjønn som i størst utstrekning rapporterer økonomiske årsaker som hovudgrunn til det udekte behovet, men den høgaste delen er blant kvinner i Oslo og Akershus der heile 64 prosent av dei som har eit utdekt behov for tannhelsetenester forklarte udekt tenestebehov med økonomi.

Dei med lågast utdanning har høgast udekt tenestebehov

Det er blant dei med lågast utdanningsnivå det udekte behovet for tannlegetenester er størst (jf tabell 5.3). Medan det var 11 prosent av dei med grunnskule eller uoppgitt utdanning som høgaste utdanningsnivå i hushaldet som rapporterte eit udekt tenestebehov i 2008, var tilsvarande del 8 prosent både blant dei med vidaregåande utdanning og dei med universitets- og høgskuleutdanning som høgaste utdanningsnivå. Det er nokre forskjellar i udekt behov etter kjønn og utdanning, men både blant kvinner og menn er det udekte behovet størst på det lågaste utdanningsnivået med høvesvis 11 og 12 prosent.

Tabell 5.3. Personar 21 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege siste 12 månader trass behov, etter kjønn og utdanning. 2008. N = 5 911 (udekt behov), n = 567 (udekt behov pga. økonomi). Prosent

	Grunnskule eller uoppgitt	Vidaregåande utdanning	Universitets-/høgskuleutdanning
Begge kjønn			
Udekt behov	11	8	8
Udekt behov pga. økonomi	43	36	35
Kvinner			
Udekt behov	11	6	7
Udekt behov pga. økonomi	43	43	33
Menn			
Udekt behov	12	9	10
Udekt behov pga. økonomi	43	32	36

Kjelde: Levekårundersøkinga om helse, omsorg og sosial kontakt, Statistisk sentralbyrå

Vidare er det dei med udekt behov for tannlegetenester på det lågaste utdanningsnivået som i størst utstrekning rapporterer økonomiske årsaker som hovudgrunn til at dei ikkje har vore hos tannlegen. Det er likevel verdt å merke seg at delen ikkje er veldig mykje lågare blant dei med udekt behov på dei andre utdanningsnivåa. Medan det var 43 prosent av dei med udekt behov og grunnskule eller uoppgitt utdanning som høgaste utdanningsnivå i hushaldet som rapporterte økonomiske årsaker som hovudgrunn til eit udekt tenestebehov i 2008, var tilsvarande del 36 prosent blant dei med vidaregåande utdanning og 35 prosent blant dei med universitets- eller høgskuleutdanning som høgaste nivå. Det er elles nokre forskjellar etter kjønn og

utdanning med omsyn til å rapportere økonomiske årsaker som hovudgrunn til det udekte behovet, og da spesielt blant dei med vidaregåande utdanning.

Det udekte behovet for tannlegetenester går eintydig ned med stigande inntekt

Det har vore ei tydeleg auke i dei gjennomsnittlege utgiftene til tannbehandling per innbyggjar sidan den regulerande honorartariffen blei oppheva i 1995, og auken skuldast nesten utelukkande ei auke i pris og i svært liten grad ei auke i volum (Grytten m. fl. 2004). På same måte som resultat frå undersøkingar i Sverige tyder på er det grunn til å tru at prissettinga av tannlegetenester i Noreg bidreg til at dei med lågare inntekter har eit større udekket behov for å gå til tannlege enn dei med høgare inntekter (Forsäkringskassan 2012b).

Det er blant dei med lågast inntekt det udekte behovet for tannlegetenester er størst, og delen med udekt behov går eintydig ned med stigande inntekt (jfr tabell 5.4). Medan det var 16 prosent av dei med under 145 762 kroner (2 gonger folketrygdas grunnbeløp per 1. mai 2009) i hushaldsinntekt som rapporterte eit udekt tenestebehov i 2008, var tilsvarende del 12 prosent blant dei med hushaldsinntekt mellom 145 762 og 299 999 kroner, 9 prosent blant dei med mellom 300 000 og 499 999 kroner i hushaldsinntekt, 8 prosent blant dei med inntekter mellom 500 000 og 999 999 kroner, og 4 prosent blant dei med 1 million kroner eller meir i hushaldsinntekt. Det er forskjellar i udekt behov etter kjønn og inntekt, men både blant kvinner og menn er det udekte behovet størst på det lågaste inntektsnivået med høvesvis 14 og 19 prosent.

Tabell 5.4. Personar 21 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege siste 12 månader trass behov, etter kjønn og inntekt. 2008. N = 5 898 (udekt behov), n = 566 (udekt behov pga. økonomi). Prosent

	Under 145 762	145 762- 299 999	300 000- 499 999	500 000- 999 999	1 mill. og meir
Begge kjønn					
Udekt behov	16	12	9	8	4
Udekt behov pga. økonomi	48	51	38	29	12
Kvinner					
Udekt behov	14	10	8	7	3
Udekt behov pga. økonomi	41	58	39	30	-
Menn					
Udekt behov	19	15	10	8	5
Udekt behov pga. økonomi	55	47	37	27	19

Kjelde: Levekårundersøkinga om helse, omsorg og sosial kontakt, Statistisk sentralbyrå

Vidare er det dei med udekt behov for tannlegetenester på dei to lågaste inntektsnivåa som i størst utstrekning rapporterer økonomiske årsaker som hovudgrunn til at dei ikkje har vore hos tannlegen. Det er relativt store forskjellar mellom dei med høvesvis låge, middels og høge inntekter. Medan det var 48 prosent av dei med udekt behov og under 145 762 kroner i hushaldsinntekt som rapporterte økonomiske årsaker som hovudgrunn til eit udekt tenestebehov i 2008, var tilsvarende del 51 prosent blant dei med inntekt mellom 145 762 og 299 999 kroner, 38 prosent blant dei med mellom 300 000 og 499 999 kroner i hushaldsinntekt, 8 prosent blant dei med mellom 500 000 og 999 999 kroner i inntekter og 4 prosent blant dei med 1 million kroner eller meir i hushaldsinntekt. Det er elles kvinner med udekt behov og som er i den nest lågaste inntektsgruppa som i størst utstrekning rapporterer økonomiske årsaker som hovudgrunn til det udekte behovet.

Det er grunn til å minne om at Noreg har ein relativt liten del av befolkninga som er under dei "objektive" grensene for låginntekt i internasjonale samanlikningar. Det gjeld uavhengig av om OECD eller EU sitt mål for låginntekt blir teke i bruk, og sjølv etter kontroll for forskjellar i prisenivå. Samstundes viser undersøkingar at det udekte behovet for tannlegehjelp i Noreg er klart høgare i låginntektsgrupper enn andre. Det gjeld særleg blant unge langtidssjuke, mottakarar av sosialhjelp, unge med låginntekt og eldre langtidssjuke (Kirkeberg m. fl. 2011).

Det udekte tenestebehovet er større blant stønadsmottakarar

Det er blant dei som mottok stønader det udekte behovet for tannlegetenester er størst (jf tabell 5.5). Medan det var 13 prosent av dei som mottok ein eller fleire stønader i 2008 som rapporterte eit udekt tenestebehov, var tilsvarande del 9 prosent blant dei som ikkje mottok nokre stønader. Det er forskjellar i udekt behov etter kjønn og mottak av stønad, men både blant kvinner og menn er det udekte behovet størst blant stønadsmottakarar med høvesvis 11 og 17 prosent.

Tabell 5.5. Personar 21 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege siste 12 månader trass behov, etter kjønn og mottak av stønad. 2008. N = 5 927 (udekt behov), n = 568 (udekt behov pga. økonomi). Prosent

	Ein eller fleire stønader	Ingen stønad
Begge kjønn		
Udekt behov	13	9
Udekt behov pga. økonomi	61	33
Kvinner		
Udekt behov	11	8
Udekt behov pga. økonomi	56	36
Menn		
Udekt behov	17	9
Udekt behov pga. økonomi	65	30

Kjelde: Levekårundersøkinga om helse, omsorg og sosial kontakt, Statistisk sentralbyrå

Vidare er det dei med udekt behov for tannlegetenester og som mottok stønader som i størst utstrekning rapporterer økonomiske årsaker som hovudgrunn til at dei ikkje har vore hos tannlegen. Medan det var 61 prosent av dei med udekt behov og som mottok ein eller fleire stønader i 2008 som rapporterte økonomiske årsaker som hovudgrunn til eit udekt tenestebehov, var tilsvarande del 33 prosent blant dei som ikkje mottok nokre stønader. Det er elles menn med udekt behov og som mottok stønader som i størst utstrekning rapporterer økonomiske årsaker som hovudgrunn til det udekte behovet.

Det udekte tenestebehovet er større blant personar med dårleg eigenvurdert tannhelse

Det er påpekt av andre at blant anna det at fleire har høg utdanning har bidrege til ein betre tannhelse i den norske befolkninga (Holst m. fl. 2004). Det er likevel sånn at delen med dårleg eller svært dårleg eigenvurdert tannhelse held seg relativt stabil over tid, og det er blant desse at det udekte behovet for tannlegetenester er størst (jf. tabell 5.6). Medan det var 5 prosent blant dei med god eller svært god tannhelse som rapporterte om eit udekt tenestebehov, var tilsvarande del 29 prosent blant dei som hadde dårleg eller svært dårleg tannhelse. Det er forskjellar i udekt behov etter kjønn og eigenvurdert tannhelse, men både blant kvinner og menn er det udekte behovet størst blant dei med dårleg eller svært dårleg tannhelse med høvesvis 23 og 34 prosent.

Tabell 5.6. Personar 21 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege siste 12 månader trass behov, etter kjønn og eigenvurdert tannhelse. 2008. N = 4 803 (udekt behov), n = 352 (udekt behov pga. økonomi). Prosent

	God eller svært god tannhelse	Dårleg eller svært dårleg tannhelse
Begge kjønn		
Udekt behov	5	29
Udekt behov pga. økonomi.	29	57
Kvinner		
Udekt behov	5	23
Udekt behov pga. økonomi.	34	52
Menn		
Udekt behov	6	34
Udekt behov pga. økonomi.	25	61

Kjelde: Levekårundersøkinga om helse, omsorg og sosial kontakt, Statistisk sentralbyrå

Vidare er det dei med udekt behov og dårleg eller svært dårleg eigenvurdert tannhelse som i størst utstrekning rapporterte økonomi som hovudgrunn til det udekte behovet. Elles så er det flest menn med udekt behov og dårleg eller svært dårleg tannhelse som rapporterte økonomi som hovudgrunn til det udekte behovet.

Det udekte tenestebehovet er størst blant personar med dårleg eigenvurdert helse

Det er blant dei med dårleg eller svært dårleg eigenvurdert helse at det udekte behovet er størst (jf. tabell 5.7). Medan det var 9 prosent blant dei med god eller svært god helse var tilsvarende del 16 prosent blant dei som rapporterte dårleg eller svært dårleg helse. Resultata viser forskjellar i udekt behov mellom kvinner og menn etter eigenvurdert helse. Samstundes er det udekte behovet størst blant dei med dårleg eller svært dårleg helse for både kvinner og menn, med høvesvis 12 og 22 prosent.

Tabell 5.7. Personar 21 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege siste 12 månader trass behov, etter kjønn og eigenvurdert helse. 2008. N = 5 120 (udekt behov), n = 469 (udekt behov pga. økonomi). Prosent

	God eller svært god helse	Dårleg eller svært dårleg helse
Begge kjønn		
Udekt behov	9	16
Udekt behov pga. økonomi.	35	55
Kvinner		
Udekt behov	8	12
Udekt behov pga. økonomi.	39	51
Menn		
Udekt behov	10	22
Udekt behov pga. økonomi.	33	57

Kjelde: Levekårundersøkinga om helse, omsorg og sosial kontakt, Statistisk sentralbyrå

Vidare er det dei med udekt behov for tannlegetenester og har dårleg eller svært dårleg helse som i størst utstrekning rapporterer økonomiske årsaker som hovudgrunn til at dei ikkje har vore hos tannlegen. Medan det var 55 prosent av dei med udekt behov og som mottok ein eller fleire stønader i 2008 som rapporterte økonomiske årsaker som hovudgrunn til eit udekt tenestebehov, var tilsvarende del 35 prosent blant dei som rapporterte god eller svært god helse. Det er elles menn med udekt behov og som vurderer si eiga helse som dårleg eller svært dårleg som i størst utstrekning rapporterer økonomiske årsaker som hovudgrunn til det udekte behovet.

5.4. Analyseresultat

Føremålet med analysen har primært vore å teste kva for faktorar som påverkar sannsynet for høvesvis det å ha eit udekt behov for tannlegetenester og det ha eit udekt behov for tannlegetenester av økonomiske årsaker. Gjennom den multivariate analysen er utvalde sosioøkonomiske og regionale variablar tekne med i ein og same logistiske regresjonsmodell. Det er gjort for å teste om samanhengane er statistisk sikre, og for å samanlikne påverknaden til dei ulike variablane.

Testinga av statistisk sikkerheit inneber å teste for om det er statistisk uavhengigheit mellom uavhengige og avhengige variablar. Dette blir gjort gjennom å berekne nøyaktig kor sannsynleg resultatet i utvalet er gitt at nullhypotesen om at det ikkje er nokon samanheng mellom dei ulike uavhengige variablane og høvesvis udekt behov og udekt behov av økonomiske årsaker i universet er sann. Sannsynet blir gjerne kalla resultatet sin *p-verdi*. Med eit vanleg (konservativt) signifikansnivå på 5 prosent blir variablar med *p*-verdiar som oppfyller kriteriet $p < 0,05$ betrakta som signifikante (Hellevik 1991).

Samanlikninga av ulike variablar sine påverknader på ein responsvariabel (høvesvis udekt behov og udekt behov av økonomiske årsaker) kan gjerast på fleire måtar. *Oddsraten (OR)* blir ofte brukt i samanlikninga av kva for ein påverknad ulike dikotome variablar har. OR langt frå 1, altså mykje større eller mindre enn 1, indikerer at variabelen har stor betydning for responsvariabelen.

Alle dei resultata som er statistisk sikre er presentert i tabell 5.8 (udekt behov) og tabell 5.9 (udekt behov av økonomiske årsaker). Dei einaste unntaka er resultata for variablane kjønn og låg utdanning i tabell 5.9. Desse er tekne med utan omsyn til

signifikansnivå, for å vise resultata av kontrollen for desse variablane i modellen. Tabellane inneheld elles forutan p-verdiar og oddsraten (OR) nokre andre statistiske storleikar. Definisjonane og forståinga av desse blir omtala nærmare i metodevedhenget.

Udekt behov for tannlegetenester

Det er i alt fem av faktorane i modellen som har ein statistisk signifikant samanheng med udekt behov for tannlegetenester på eit signifikansnivå på minst 5 prosent ($p < 0,05$). Av dei fem faktorane som med statistisk sikkerheit kan seiast å påverke sannsynet for å ha eit udekt tenestebehov, er det fire som har ein "positiv" samanheng. Det inneber at desse faktorane gjer det sannsynleg å ha eit udekt behov. Dette gjeld kjønn ($p = 0,0230$), det å ha låg inntekt ($p = 0,0003$), det å ta imot stønader ($p < 0,0001$), og det å vere busett i Nord-Noreg ($p = 0,0006$). Den femte faktoren har ein "negativ" samanheng med udekt tenestebehov i form av at den gjer det mindre sannsynleg å ha eit udekt behov. Dette gjeld alder ($p < 0,0001$).

Dei fem faktorane varierer noko når det gjeld kva for ei betyding dei har for sannsynet for å ha eit udekt behov for tannlegetenester. Etter oddsraten (OR) å dømme er det å ta imot stønader ($OR = 1,917$) og det å ha låg inntekt ($OR = 1,627$) dei variablane i modellen som har størst betyding når det gjeld å påverke sannsynet for å ha eit udekt behov. I tillegg har det å bu i Nord-Noreg ($OR = 1,591$) og kjønn ($OR = 1,237$) betyding i så måte. For alder ($OR = 0,963$) er oddsraten relativt nær 1, og seier at alder har noko betyding når det gjeld å gjere det mindre sannsynleg å ha eit udekt behov for tannlegetenester.

Tabell 5.8. Faktorar som påverkar sannsynet for å ha udekt behov for tannlegetenester i befolkninga 21 år og eldre. Multivariat logistisk regresjonsmodell. 2008 (N=5 912)

Faktorar	Parameter- estimat	Standardfeil	Wald- observator	P-verdi	Oddsrate	95 % konfidens- intervall
Konstantledd	-1,4079	0,3968	12,5905	0,0004		
Kjønn	0,1063	0,0468	5,1705	0,0230	1,237	1,030-1,486
Alder	-0,0382	0,0033	137,4991	0,0001	0,963	0,956-0,969
Låg inntekt	0,4868	0,1345	13,0945	0,0003	1,627	1,250-2,118
Mottek stønader ...	0,6509	0,1137	32,7495	0,0001	1,917	1,534-2,396
Nord-Noreg	0,4647	0,1351	11,8267	0,0006	1,591	1,221-2,074

Udekt behov for tannlegetenester av økonomiske årsaker

Det er i alt fem av faktorane i modellen som har ein statistisk signifikant samanheng med udekt behov for tannlegetenester av økonomiske årsaker på eit signifikansnivå på minst 5 prosent ($p < 0,05$). Av dei fem faktorane som med statistisk sikkerheit kan seiast å påverke sannsynet for å ha eit udekt tenestebehov på grunn av økonomi, er det fire som har ein "positiv" samanheng. Det inneber at desse faktorane gjer det sannsynleg å ha eit udekt tenestebehov av økonomiske årsaker. Dette gjeld alder ($p < 0,0001$), det å ha låg inntekt ($p = 0,0027$), det å ta imot stønader ($p < 0,0001$), det å vere busett i Nord-Noreg ($p = 0,0052$), og høg tannlegedekning ($p = 0,0023$). Den sjettemte faktoren har ein "negativ" samanheng med udekt tenestebehov i form av at den gjer det mindre sannsynleg å ha eit udekt behov på grunn av økonomi. Dette gjeld alder ($p < 0,0001$). Elles er resultata for faktoren låg utdanning ($p = 0,0677$) med i tabell 5.2, trass i at den ikkje er signifikant på eit 5 prosent signifikansnivå. Grunnen er ein relativt sett høg oddsrate (OR) knytt til denne faktoren.

Dei fem faktorane varierer noko når det gjeld kva for ei betyding dei har for sannsynet for å ha eit udekt behov for tannlegetenester av økonomiske årsaker. Etter oddsraten (OR) å dømme er det å ta imot stønader ($OR = 3,303$) den faktoren i modellen som har størst betyding når det gjeld å påverke sannsynet for å ha eit udekt behov av økonomiske årsaker, følgt av det å bu i Nord-Noreg ($OR = 1,853$). I tillegg har låg inntekt ($OR = 1,762$) og høg tannlegedekning ($OR = 1,727$) betyding i så måte. For alder ($OR = 0,954$) er oddsraten igjen relativt nær 1, og seier at alder har betyding når det gjeld å gjere det mindre sannsynleg å ha eit udekt behov for tannlegetenester av økonomiske årsaker.

Tabell 5.9. Faktorar som påverkar sannsynet for å ha udekt behov for tannlegetenester av økonomiske årsaker i befolkninga 21 år og eldre. Multivariat logistisk regresjonsmodell. 2008 (N=5 926)

Faktorar	Parameter- estimat	Standardfeil	Wald- observator	P-verdi	Oddsrate	95 % konfidens- intervall
Konstantledd	-2,0482	0,2535	65,2874	0,0001		
Kjønn	0,0857	0,0739	1,3470	0,2458	1,187	0,889-1,586
Alder	-0,0467	0,0056	70,9823	0,0001	0,954	0,944-0,965
Låg utdanning	0,3000	0,1642	3,3383	0,0677	1,350	0,978-1,862
Låg inntekt	0,5665	0,1889	8,9960	0,0027	1,762	1,217-2,552
Mottek stønader	1,1948	0,1690	49,9907	0,0001	3,303	2,372-4,600
Nord-Noreg	0,6168	0,2207	7,8083	0,0052	1,853	1,202-2,856
Høg tannlegedekning ..	0,5464	0,1795	9,2660	0,0023	1,727	1,215-2,455

5.5. Oppsummering av funn

Det er valt ei teoretisk tilnærming til analysar av udekt behov for tannlegetenester som tek utgangspunkt i teoriar og tesar om sosiale og regionale forskjellar og nokre nærmare definerte kjenneteikn. Medan utdanning, inntekt og mottak av stønader er valt ut som mål på sosioøkonomiske kjenneteikn som kan påverke sannsynet for å ha eit udekt tenestebehov, er landsdel, bustadstrøk og personelldekning i tannhelse-tenesta valt ut som mål på regionale kjenneteikn. I gjennomføringa av regresjons-analysane er alle kjenneteikna inkludert i og kontrollert for i regresjonsmodellane.

Gjennomgangen av resultata frå levekårundersøkinga om helse, omsorg og sosial kontakt viser nokre trendar i datamaterialet. Når det gjeld sosiale kjenneteikn viser tala blant anna at dei med lågast utdanning har høgast udekt tenestebehov, at det udekte behovet for tannlegetenester går eintydig ned med stigande inntekt, og at det udekte tenestebehovet er større blant stønadsmottakarar enn blant dei som ikkje mottok stønader. Når det gjeld regionale kjenneteikn viser blant anna tala at det er i Nord-Noreg det udekte behovet er størst. Gjennomgangen av resultata viser dessutan at det er samanheng mellom ulike helsemål på den eine sida og eit udekt behov for tannlegetenester på den andre. Det udekte behovet er større blant dei med dårleg eller svært dårleg tannhelse enn blant dei med god eller svært god tannhelse. Det same gjeld i samband med eigenvurdert helse der det udekt tenestebehovet er større blant dei med dårleg eller svært dårleg helse enn blant dei med god eller svært god helse.

Resultata frå regresjonsanalysane viser at det er fleire faktorar som påverkar sannsynet for å ha eit udekt behov for tannlegetenester i den norske befolkninga. Når det gjeld dei sosioøkonomiske faktorane er det å ha motteke stønader den viktigaste. Både denne og det å ha låg inntekt aukar sannsynet for å ha eit udekt behov for tannlegetenester. Når det gjeld dei regionale faktorane som er inkludert i modellen er det å vere busett i Nord-Noreg den einaste som aukar sannsynet for å ha eit udekt tenestebehov. Elles er det slik at både kjønn og alder har betyding for det udekte behovet, og då spesielt alder. Det er slik at både det å vere i den eldste aldersgruppa og det å vere kvinne reduserer sannsynet for å ha eit udekt behov for å gå til tannlege.

Det er vidare nokre fleire sosiale og regionale faktorar som påverkar sannsynet for å ha eit udekt behov for tannlegetenester av økonomiske årsaker. Når det gjeld dei sosioøkonomiske faktorane er det stadig det å ha motteke stønader som er den viktigaste. Både denne og det å ha låg inntekt aukar sannsynet for å ha eit udekt behov for tannlegetenester som følgje av dårleg råd. Det å ha låg utdanning har same påverknad som det å ha motteke stønader og ha låg inntekt, men har ikkje ein statistisk sikker betyding i modellen. Når det gjeld dei regionale faktorane i regresjonsmodellen er det høg tannlegedekning og det å vere busett i Nord-Noreg som har betyding. Begge faktorane aukar sannsynet for å ha eit udekt tenestebehov på grunn av økonomi. Kjønn og alder har ikkje like stor betyding i modellen, men det å vere i den eldste aldersgruppa reduserer sannsynet for å ha eit udekt behov for å gå til tannlege av økonomiske årsaker.

Av dei faktorane som påverkar sannsynet for å ha eit udekt behov for tannlegetenester av økonomiske årsaker, skil ein seg intuitivt meir ut enn dei andre: høg tannlegedekning. Intuitivt verkar det problematisk, og tolkingane av resultata kan vere fleire. Reint metodisk kan det blant anna vere at definisjonen av høg tannlegedekning er upresis, jf kapittel 5.2. Ei dikotomisering i over/under 1 200 innbyggjarar per tannlege når forskjellane mellom landsdelane ikkje er særleg store, kan vere noko misvisande. Vidare kan det vere grunn til å understreke at høg dekningsgrad av tannlegar viser til dekningsgraden i offentleg og privat tannhelseteneste samla. For dei vaksne betalande pasientane som det er fokusert på her, er det dekninga i privat sektor som er aller viktigast, men denne variabelen slår ikkje ut i analysane av udekt behov som følgje av økonomiske årsaker. Samstundes kan det vere ulike mekanismar som er i verksemd i dei tre landsdelane som har høg tannlegedekning (Oslo og Akershus, Vestlandet og Nord-Noreg). I Nord-Noreg er det til dømes høg tannlegedekning totalt, medan Finnmark er det fylke i landet med lågast tannlegedekning i privat verksemd. I denne landsdelen er det vidare gjerne store geografiske avstandar til tenesta noko som kan medføre høge reiseutgifter. Oslo og Akershus er på si side landsdelen med høgast tannlegedekning, men prisundersøkingar kan tyde på at det er her tenestene er dyrast i privat sektor. Det kan tyde på eit misforhold mellom tilbod og etterspurnad av tannlegetenester for vaksne betalande pasientar på den eine sida og prissettinga for desse tenestene på den andre. Oppsummert er det difor naudsynt å tolke påverknaden høg tannlegedekning har med varsemd.

Det kan vere grunn til å understreke at alle samanhengane som er påvist og kommentert i regresjonsanalysane held seg ved kontroll mot eigenvurdert tannhelse. Det inneber til dømes at sjølv om det å ha god eller svært god eigenvurdert tannhelse heilt klart spelar ei rolle og reduserer sannsynet for å ha eit udekt behov for tannlegetenester når variabelen blir inkludert i modellen, så held dei sosio-økonomiske og regionale faktorane sine påverknader ved lag. På same måte viser kontrollar at det å ha dårleg og svært dårleg eigenvurdert tannhelse aukar sannsynet for eit udekt tenestebehov, utan å fjerne påverknadane frå dei andre faktorane. Trass i at det er grunn til å tru at eit udekt behov for tannlegetenester i seg sjølv påverkar tannhelsa i negativ retning, kan analyseresultata og kontrollen for eigenvurdert tannhelse tyde på at det udekte behovet for tannlegetenester gjer seg mest gjeldande i dei delane av befolkninga der generelle levekårutfordringar er størst og eigenvurdert tannhelse er dårlegast.

6. Avrunding

Desentraliserte tenester i Norden, men viktige skilnader i organisering og finansiering

Det er fleire likskapar mellom dei nordiske landa når det gjeld korleis landa har organisert tannhelsetenestene. Den viktigaste likskapen er kanskje at alle har desentralisert ansvaret for tenestetilbodet. Anten det er regionsråd og kommunalbestyrelser i Danmark, kuntasektori i Finland eller landsting i Sverige, så har alle eit ansvar for tannhelsetenestetilbodet for befolkninga innanfor eit geografisk avgrensa område som kan bli samanlikna med det ansvaret fylka i Noreg har.

Gjennomgangen viser samstundes at det kan synast som dei regionale forvaltningsnivåa nyttar armslaget dei har gjennom nasjonalt lov- og regelverk ulikt i dei nordiske landa. Dessutan verkar det som om dei bruker til dels forskjellige middel for å ivareta ansvaret på tannhelseområdet. I Noreg gir blant anna den gjeldande tannhelselovgivinga fylka moglegheit til å prioritere fleire pasientgrupper enn dei som er lista opp eksplisitt i loven. I Sverige har län same moglegheita til å tilpasse tenestene regionale behov, og det beste dømet er kanskje landstinget i Västra Götaland som har utvida tilbodet om gratis tannhelsetenester til og med det året pasienten fyller 22 år. Eit anna døme frå Sverige er at landstinget i Stockholms Län har skaffa informasjon om kva for mindre geografiske område innan länet som har dårlegast tannhelse blant barn og ungdom. Resultatet av undersøkinga er at område som er verst stilt blir subsidiert mest av landstinget.

Undersøkinga viser vidare at arbeidsdelinga mellom offentleg og privat sektor varierer noko frå eit nordisk land til eit anna. I Noreg er tenestene som skal bli utført i offentleg sektor nedfelt i lov. Meir presist føreskriv tannhelsetenestelova kva for pasientgrupper den offentlege tannhelsetenesta skal prioritere. Utover dei prioriterte gruppene som får utført heilt eller delvis subsidierte tenester, kan òg vaksne betalande pasientar bruke offentlege tenester. Dei som er i alderen 21 år og eldre og som ikkje fell innanfor nokon av dei prioriterte gruppene, synast likevel å vere meint å bruke tenestene i privat sektor, med mindre det ikkje finst eit privat tenestetilbod. Ein slik tendens står i klar kontrast til korleis arbeidsdelinga mellom sektorane til dømes er i Sverige. Sjølv om det òg i Sverige er definert nokre grupper som er prioritert i den offentlege tannhelsetenesta, kan alle pasient- og aldersgrupper i utgangspunktet bruke tenestene i begge sektorane og få same subsidiering av kostnadene innanfor dei reglane som gjeld.

Det er grunn til å tru at arbeidsdelinga mellom offentleg og privat sektor er ein av dei viktigaste strukturelle forskjellane mellom den norske og svenske tannhelse-tenesta. Ein annan er finansieringa av tannhelsetenester, eller meir presist stønadsordningane i dei to landa. I Noreg har pasientgrupper som er prioritert etter tannhelsetenestelova rett til helt eller delvis subsidierte tenester, medan personar med gitte sjukdomar og lidingar har rett til dekning av utgifter over folketrygda. Den resterande delen av befolkninga, med andre ord dei vaksne i alderen 21 år og eldre som ikkje fell innanfor nokre av desse ordningane, må betale utgiftene sjølve. I Sverige er ordningane annleis. I tillegg til subsidieringa av tenester til nokre prioriterte pasientgrupper, blei det i 2008 innført ein stønad som først og fremst skal dekkje undersøkingar og førebyggjande tenester (Allmänt tandvårdsbidrag) og ein stønad som skal førebyggje store utgifter hos tannlegen (Högekostnadsskydd). Desse stønadene kjem alle pasientgrupper til gode. Frå og med 1. januar 2013 vil det dessutan bli innført ein stønad til tannhelsetenester for personar med spesielle sjukdomar og funksjonsnedsettingar.

Forutan arbeidsdeling mellom sektorar og eksistensen av forskjellige stønadsordningar, representerer det totale utgiftsnivået og dekningsgraden for ulike yrkesgrupper i tannhelsetenesta andre strukturelle dimensjonar som viser at det skilnader mellom landa i Norden. Målt i totale utgifter til tannhelsetenester per innbyggjar er det Noreg som bruker mest av dei nordiske landa, men om

utgangspunktet er kor stor del utgifter til tannlegetenester utgjer av dei totale helseutgiftene til landa er det Sverige som bruker mest. Målt i talet på innbyggjarar per tannlege er dekningsgraden best i Noreg og dårlegast i Finland. For Noreg og Sverige viser dessutan talet på innbyggjarar per tannlege i offentleg sektor, privat sektor og totalt i høvesvis fylke og län, at det er store geografiske forskjellar i tannlegedekninga i begge landa. Dei nordlegaste fylka/län har høgast dekning i offentleg og lågast dekning i privat sektor, medan tala er motsett i fylke/län med store byar. Det er likevel tydeleg at forskjellane i dekningsgrad er meir påfallande i Noreg enn i Sverige, noko ein til dømes ser om Oslo blir samanlikna med Stockholms län.

Noreg skil seg altså frå fleire av dei nordiske landa generelt og Sverige spesielt når det gjeld organisering og finansiering av tannhelsetenesta. Medan landsting i Sverige gjer nokre grep innanfor eksisterande lov- og regelverk for å målrette tenestene til regionale behov, kan det verke som fylka i Noreg ikkje er like ivrige på å prioritere andre grupper enn dei som er eksplisitt omtalt i tannhelsetenestelova. Enda viktigare synast det å vere at offentleg og privat sektor i Sverige løyser dei same oppgåvene overfor dei same pasientgruppene i langt større utstrekning enn tilfelle er i Noreg. Og med stønadsordningar som er fleire, kjem større delar av befolkninga til gode, og har eit meir universelt preg enn dei subsidiane Noreg kan tilby, er det grunn til å tru at det udekte behovet for tannlegetenester i Sverige er lågare og vil halde seg på eit lågare nivå framover.

Relativt høgt udekt tenestebehov i Noreg, men elles mange likskapar med andre land

Dei fleste vaksne i Noreg har ein regelmessig bruk av tannlegetenester som er innafor helsemyndigheitene og ekspertane sine anbefalingar om kor hyppig folk over 21 år bør gå til tannlege (Ekornrud og Jensen 2010a). Det er likevel ein av ti vaksne som opplyser at dei ikkje har vore hos tannlege dei siste 12 månadene, trass i at dei har hatt behov for tenesta. Både eigenskapar ved einskilde personar eller grupper av personar og trekk ved tannlegetenestene kan bidra til å kaste lys over det udekte behovet. Med tanke på sistnemnde kan det til dømes vere grunn til å reise spørsmål om det er god nok informasjon om tenestene og kva for stønadsordningar som gjeld. Ikkje minst i Sverige har dei undersøkt og funne at informasjonsbehovet er større enn det dei har klart å dekkje så langt, og kartleggingar av høvesvis prisinformasjon for tannlegetenester og levekår blant studentar tyder på at det same gjeld i Noreg.

Det er eit ganske eintydig bilete som blir teikna gjennom EU-SILC undersøkinga med omsyn til omfanget av det udekte behovet for tannlegetenester blant vaksne i Noreg samanlikna med Norden og Europa. Noreg har ein høgare del som rapporterer at dei ikkje har vore hos tannlege dei siste 12 månadane trass behov, både ved samanlikning med dei fleste andre nordiske land og majoriteten av EU-land. I Norden er det til dømes berre på Island at det udekte tenestebehovet er høgare. Når det gjeld utviklinga over tid er det ein generell tendens at nivået på det udekte behovet fell i så godt som alle land frå 2005 til 2010. Samstundes viser tala at Sverige er blant landa som erfarer den største nedgangen i udekt tenestebehov i tidsrommet, og at utviklinga er eintydig frå og med 2008. Noreg har ein langt meir beskjeden reduksjon i udekt behov for tannlegetenester i same periode. Det er grunn til å tru at innføringa av to stønadsordningar i Sverige har hatt påverknad på nivået av udekt tenestebehov. Det gir òg grunn til å følgje tidsseriane og samanlikne nivået i høvesvis Noreg og Sverige nøye også i framtida.

Sjølv om det er forskjellar i nivået på det udekte tenestebehovet blant vaksne frå eit europeisk land til eit anna, er det tydeleg semje mellom befolkninga i landa med omsyn til kva som er hovudgrunnen til at tannlegen ikkje blir besøkt ved behov. Godt over halvparten av alle som opplyser at dei har eit udekt behov for tannlegetenester i Europa seier at det skuldast at dei ikkje har råd. Blant dei nordiske landa er det berre Finland som skil seg ut med ventelister som viktigaste

grunn til at folk ikkje har vore hos tannlege siste 12 månadar trass behov. Etter alt å dømme kan forklaringa på den noko spesielle situasjonen i Finland skuldast den relativt låge dekningsgraden blant tannlegar. Dessutan har finnane ei ordning som pålegg den offentlege tannhelsetenesta å ta i mot alle pasientar, noko som kan innebære at fleire vel å stå på venteliste i offentlig sektor heller enn å nytte private tenester.

Det er elles grunn til å legge merke til at det er ein lågare del av dei med udekt tenestebehov i Sverige enn i Noreg som oppgjev økonomi som hovudgrunn til det udekte behovet. På same måte som med tolkinga av nivået på udekt tenestebehov kan dette vere eit resultat av innføringa av nye stønadsordningar på nasjonalt nivå som kome alle pasientgrupper til gode.

Det er ein del sosiale forskjellar i udekt behov for tannlegetenester når behovet blir fordelt etter opplysningar om personar si inntekt, utdanning og sysselsetjing. Den generelle tendensen er at det er klare sosiale skilnader i udekt behov for tannlegetenester blant vaksne på tvers av landegrensene i Europa. Det er blant dei med låg inntekt og låg utdanning at delen med udekt behov for tannlegetenester som følgje av dårleg økonomi er størst. I dei fleste landa er det dessutan ein tendens til at delen med udekt tenestebehov fell eintydig med høvesvis stigande inntekts- og utdanningsnivå. Denne tendensen gjer seg blant anna gjeldande for alle dei nordiske landa, utanom Finland. I Norden er det Island som har dei største relative forskjellane mellom personar i ulike inntektsgrupper, medan Noreg følgjer like bak. Det udekte tenestebehovet er i tillegg høgare blant arbeidsledige enn blant sysselsette i EU-landa samla og i alle dei nordiske landa.

Trekka og tendensane i resultatata frå EU-SILC undersøkinga gir grunn til å tru at sjølv om nivåforskjellane er relativt store mellom dei europeiske landa, så verkar årsakene til det udekte behovet for tannlegetenester blant vaksne i stor grad å vere dei same. Det er som oftast økonomiske årsaker som gjer at folk ikkje går til tannlege trass behov. Blant dei nordiske landa er det til dømes berre Finland som skil seg ut med ventelister som hovudgrunn til ikkje å ha vore hos tannlege. Det kan sjølvstøtt vere eit resultat av at Finland har ein lågare dekningsgrad (fleire innbyggjarar per tannlege) enn det til dømes Noreg har. Det kan også vere at ordninga med at finnane betaler ein avgift for offentlege tenester gjer at dei heller vel å stå på venteliste i den offentlege tannhelsetenesta, enn å få gjennomført behandling i den private tannhelsetenesta til ein høgare eigenbetaling.

Klare sosiale og regionale skilnader i udekt behov for tannlegetenester i Noreg

Det herskar liten tvil om at analysane av resultatata frå levekårundersøkinga om helse, omsorg og sosial kontakt som blei gjennomført i kapittel 5 avdekka nokre viktige sosiale og regionale skiljelinjer i Noreg når det gjeld det udekte behovet for tannlegetenester blant personar i alderen 21 år og eldre. Av dei sosiale faktorane som var inkludert i analysemodellane, er det å ha låg inntekt og det å ha motteke stønader kjenneteikn som aukar sannsynet for å ha eit udekt tenestebehov. Dei same faktorane gjer seg også gjeldande med omsyn til kva som er hovudgrunnen til det udekte tenestebehovet. Både låg inntekt og mottak av stønad aukar sannsynet for at det udekte behovet skuldast økonomiske årsaker. Det same gjer låg utdanning, sjølv om den påverknaden ikkje er like statistisk sikker.

Dei regionale skilnadene i udekt behov for tannlegetenester blant vaksne som blei avdekka gjennom analysane, har utspring i kva for landsdel folk er busett i og kva for dekningsgrad det er for tannlegar i fylka som inngår i dei ulike landsdelane. Det å vere busett i Nord-Noreg er den einaste regionale faktoren som aukar sannsynet for å ha eit udekt tenestebehov. Vidare aukar det å vere busett i Nord-Noreg og det å vere busett i eit område med høg tannlegedekning (få innbyggjarar per tannlege) sannsynet for at økonomi er hovudgrunnen til at folk har eit udekt tenestebehov. Sistnemnde må likevel bli tolka med varsemd. Det kan vere fleire metodiske så vel

som faglege forklaringar på den påverknaden høg tannlegedekning har i analysemodellen. For å få meir robuste resultat og eintydige tolkingar, er det etter alt å dømme naudsynt å analysere data på eit lågare geografisk nivå enn landsdel og fylke. Slike data er ikkje tilgjengelege i dag.

Tidlegare undersøkingar har vist at kven du er og kor du bur ser ut til å ha ein ganske eintydig påverknad på kor god tannhelse du har, kor god tannstatus du har, kor ofte du går til tannlege og kor mykje du betaler sjølv hos tannlegen (Ekornrud og Jensen 2010b). På bakgrunn av dei analysane som er gjort blant vaksne i alderen 21 år og eldre i denne samanhengen, kan det leggjast til at kven du er og kor du bur òg ser ut til å ha ein eintydig påverknad på om du har eit udekt behov for tannlegeteneste og hovudgrunnen til eit slikt udekt behov. Sidan analyseresultata er såpass eintydige kan det vere grunn til å sjå på samanhengane mellom organiseringa og finansieringa av tenestene på den eine sida og det udekte tenestebehovet på den andre.

Det er elles grunn til å påpeike at skilnadene som analysane har påvist vedvarer sjølv når det blir kontrollert for korleis folk vurderer si eiga tannhelse. Tidlegare undersøkingar har påvist sosiale og regionale skilnader i eigenvurdert tannhelse så vel som tannstatus (Ekornrud og Jensen 2010b). Kontrollane som er gjennomført i analysane i denne undersøkinga viste at det å vurdere si eiga tannhelse som dårleg heilt klart aukar sannsynet for både det å ha eit udekt behov og det å grunngi behovet med økonomiske årsaker, men at påverknadene frå dei sosiale (låg inntekt og mottak av stønader) og regionale (Nord-Noreg og høg tannlegedekning) faktorane held seg sjølv om dei blir noko svekka i modellen.

Referansar

Andersen, A., Tor Morten Normann og Elisabeth Ugreninov (2003): EU-SILC: Pilot Survey. Quality Report from Statistics Norway, Documents 2003/1, Statistisk sentralbyrå (http://www.ssb.no/emner/00/02/doc_200301/doc_200301.pdf)

Devaux, M. og M. de Looper (2012): Income-Related Inequalities in Health Service Utilisation in 19 OECD Countries, 2008-2009, *OECD Health Working Papers*, No. 58, OECD Publishing (<http://dx.doi.org/10.1787/5k95xd6stnxt-en>)

Ekorndrud, T. og Arne Jensen (2010a): *Tannhelse. Personell og kostnader, tannhelsetilstand og tannlegebesøk*, Rapport 2010/29, Statistisk sentralbyrå (http://www.ssb.no/emner/03/02/rapp_201029/)

Ekorndrud, T. og Arne Jensen (2010b): *Tannhelsetilstand og tannlegetenester. Analysar av regionale og sosiale skilnader i eigenvurdert tannhelse, tannstatus, bruk av tannlegetenester og eigenbetaling hos tannlege*, Rapport 2010/51, Statistisk sentralbyrå (http://www.ssb.no/emner/03/02/rapp_201051/)

Elstad, Jon Ivar (2008): *Utdanning og helseulikheter. Problemstillinger og forskningsfunn*, Rapport IS-1573, Helsedirektoratet (http://www.helsedirektoratet.no/vp/multimedia/archive/00082/Utdanning_og_helseul_82329a.pdf)

Enes, Anette W. (2010): *Økonomi og levekår for ulike lavinntektsgrupper*, Rapport 2010/3, Statistisk sentralbyrå (http://www.ssb.no/emner/05/01/rapp_ekonomi_levekaar/rapp_201003/)

Eurostat – database (http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/health/public_health/data_public_health/database)

Eurostat (2013): Health care: indicators from the SILC survey (from 2004 onwards) (http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/EN/hlth_care_silc_esms.htm)

Finnvold, Jon Erik (2009): *Likt for alle? Sosiale skilnader i bruk av helsetenester*, Rapport IS-1738, Helsedirektoratet (http://www.helsedirektoratet.no/vp/multimedia/archive/00181/Likt_for_alle__Sosi_181639a.pdf)

Folkehelseloven 1972:66, Sosial- og helsetjenesteministeriet, Finland (<http://www.finlex.fi/sv/laki/alkup/1972/19720066>)

Forbrukerrådet (<http://www.forbrukerradet.no/>)

Forsäkringskassan (2012a): *Efterfrågan på tandvård: Analyser av prisets og inkomsters betydelse*, Working Papers in Social insurance 2012:1, Forsäkringskassan, Sverige (http://www.forsakringskassan.se/wps/wcm/connect/ff864378-19e3-496a-b432-d0290988db3f/wp1201_efterfragan_pa_tandvard.pdf?MOD=AJPERES)

Forsäkringskassan (2012b): *Når tänderna får vänta. Analys av de som inte har regelbunden kontakt med tandvården*, Socialforsäkringsrapport 2012:10, Forsäkringskassan, Sverige (http://www.forsakringskassan.se/wps/wcm/connect/f2281ec0-5ed1-462e-9a0d-ff509cf9ecea/socialforsakringsrapport_2012-10.pdf?MOD=AJPERES)

- Forsäkringskassan (2011): *Undersökning av i vilken utsträckning information om det statliga tandvårdsstödet nått befolkningen*, Socialforsäkringsrapport 2011:10, Forsäkringskassan, Sverige
(http://www.forsakringskassan.se/wps/wcm/connect/505609e6-c57b-4ff9-a348-302a6341c9e2/socialforsakringsrapport_2011_10.pdf?MOD=AJPERES)
- Grytten, J., Irene Skau og Dorthe Holst (2004): Endringer i utgifter og honorarer for tannbehandling 1995-2004, *Den norske tannlegeforenings Tidende*, **114**, 744-7
(http://www.tannlegetidende.no/index.php?seks_id=117980)
- Hellevik, Ottar (1991): *Forskningsmetode i sosiologi og statsvitenskap*, 5. utgave, Oslo: Universitetsforlaget
- Holst, D., Annemarie A. Schuller og Anne Gimmestad (2004): Tannhelsen i dynamisk endring – fra sykdomsrisiko til helsepotensial, *Den norske tannlegeforenings Tidende*, **114**, 866-71
(http://www.tannlegetidende.no/index.php?seks_id=126343)
- Hosmer, D. W. og Stanley Lemeshow (2000): *Applied Logistic Regression. Second edition*, A Wiley-Interscience production, New York: John Wiley and Sons, INC
(<http://www.google.com/books?hl=no&lr=&id=Po0RLQ7USIMC&oi=fnd&pg=PA1&dq=logistic+regression&ots=DmcXmc2ozP&sig=CCqAym25IpCLb0mZVK SvCZvrsY#v=onepage&q&f=false>)
- Jensen, Arne (2009): *Sosiale ulikheter i bruk av helsetjenester. En analyse av data fra Statistisk sentralbyrås levekårsundersøkelse om helse, omsorg og sosial kontakt*, Rapporter 2009/6, Statistisk sentralbyrå
(http://www.ssb.no/emner/03/02/rapp_200906/)
- Kirkeberg, Mads I., Jon Epland og Tor Morten Normann (2012): *Økonomi og levekår for ulike lavinntektsgrupper 2011*, Rapporter 2012/8, Statistisk sentralbyrå
(http://www.ssb.no/emner/05/01/rapp_ekonomi_levekaar/index.html)
- Kunst, A. E. og Johan P. Mackenbach (1994): The Size of Mortality Differences Associated with Educational Level in Nine Industrialized Countries, *American Journal of Public Health*, **84**, 932-937
(<http://ajph.aphapublications.org/cgi/content/abstract/84/6/932>)
- Lillegård, Magnar (2009): Frafallsanalyse av Levekårsundersøkelsen 2008. Notater 2009/62, Statistisk sentralbyrå
(http://www.ssb.no/emner/00/90/notat_200962/notat_200962.pdf)
- Lov om folketrygd (folketrygdloven), nr.19, 28. februar 1997.
Arbeidsdepartementet (<http://www.lovdato.no/all/nl-19970228-019.html>)
- Lov om tannhelsetjenesten (tannhelsetjenesteloven), nr. 54, 3. juni 1983, Helse- og omsorgsdepartementet (<http://www.lovdato.no/all/nl-19830603-054.html>)
- Nihtilä, Annamari (2010): *A Nordic Project of Quality Indicators for Oral Health Care. Ett nordiskt prosjekt om kvalitetsindikatorer för mun- och tandhälsovården*, Report 2010/32, Terveysden ja Hyvinvoinnin Laitos, Finland (<http://www.thl.fi/thl-client/pdfs/a389b3ed-a262-44c5-bad0-b9d3eecd089>)
- Niiranen, Teija, Eeva Widström og Tapani Niskanen (2008): Oral Health Care Reform in Finland – aiming to reduce inequity in care provision. *BMC Oral Health*, **8**:3 (<http://www.biomedcentral.com/1472-6831/8/3/>)
- OECD (2011): *Health at a glance 2011 – OECD indicators*, 2011
(<http://www.oecd.org/health/healthpoliciesanddata/healthataglance2011.htm>)

Otnes, B., Lotte R. Thorsen og Odd Frank Vaage (2011): *Levekår blant studenter 2010*, Rapport 2011/36, Statistisk sentralbyrå
(http://www.ssb.no/emner/00/02/rapp_student/rapp_201136/)

Socialstyrelsen (2010): *Befolkningens tandh lsa 2009. Regeringsoppdrag om tandh lsa, tandv rdsstatistikk og det statlige tandv rdsst det*, 2010, Socialstyrelsen, Sverige (<http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2010/2010-6-5>)

Statistisk sentralbyrå (19.juni 2012): "Stort mangfold når det gjelder utdanning"
(<http://www.ssb.no/utniv/>)

Sundhedsloven (2010): Bekendtgørelse av Sundhedsloven nr. 913 af 13/07/2010, Indenrigs- og Sundhedsministeriet, Danmark
(<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=130455>)

Tandplejebekendtg relsen (2012): Bekendtgørelse om tandpleje nr. 179 af 28/02/2012, Indenrigs- og Sundhedsministeriet, Danmark
(<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=140647>)

Tandv rdslag 1985:125, Socialdepartementet, Sverige
(http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Tandvardslag-1985125_sfs-1985-125/?bet=1985:125)

Wilhelmsen, Marit (2009): Samordnet levekårsundersøkelse 2008 – Tverrsnittunders kelsen. Dokumentasjonsrapport, Notater 2009/40, Statistisk sentralbyrå (http://www.ssb.no/emner/00/90/notat_200940/notat_200940.pdf)

Vedheng A Logistisk regresjon

I vedhenget blir det gitt ein kort omtale av berekningane som ligg til grunn for resultatane frå regresjonsanalysane. Framstillinga i vedhenget freistar å vere generell, men hovudvekta er lagt på forhold som er aktuelle i dei gjennomførte analysane.

Logistiske regresjonsmodellar

Vanlege logistiske modellar kan nyttast når den avhengige variabelen kan anta to verdier, og er ein mykje brukt modelltype i slike tilfelle. Sannsynet for at den avhengige variabelen, responsvariabelen, skal anta den eine eller andre verdien er ein funksjon av dei uavhengige variablane, forklaringsvariablane (prediksjonsvariablane).

To nyttige omgrep ved omtalen av desse samanhengane er odds og log-odds. Odds er forholdet mellom sannsynet for at responsvariabelen tar den eine eller andre verdien. Log-odds er logaritmen til odds. Viss responsvariabelen, t.d. med verdiane 1 og 2, kallast Y og forklaringsvariablane kallast høvesvis X_1, X_2, \dots, X_r , og sannsynet for at $Y=1$ er p og sannsynet for at $Y=2$ er $1-p$, er $p/(1-p)$ odds for $Y=1$ og $\ln(p/(1-p))$ log-odds for $Y=1$.

Sannsynet p er ein spesiell funksjon av forklaringsvariablane (prediksjonsvariablane), altså $p=p(X_1, X_2, \dots, X_r)$, med ein funksjon g , link-funksjonen, som er slik at $g(p) = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + \dots + \alpha_r X_r$. Dette gjeld for alle generaliserte lineære modellar. Vanleg logistisk regresjon er ein "naturleg" modell, på den måten at $g(p) = \ln(p/(1-p))$, dvs. log-odds. Samanhengen mellom oddsa og log-odds for dei to moglege responsane er gitt ved:

- (Odds for $Y = 2$) = $1/(\text{Odds for } Y = 1)$
- (Log-odds for $Y = 2$) = $-(\text{Log-odds for } Y = 1)$

Medan sannsynet p er eit tal mellom 0 og 1, er oddsen $p/(1-p)$ eit positivt tal, og log-oddsen

$\ln(p/(1-p))$ eit reelt tal. Difor kan lineær regresjon utan skrankar for modellkoeffisientane nyttast for $\ln(p/(1-p))$, men ikkje for p . Logistisk regresjon for p er nettopp ein type lineær regresjon for $\ln(p/(1-p))$. For ordens skyld bør det nemnast at optimaliseringa som ligg til grunn for estimering av koeffisientane i modellen som er nytta i denne rapporten, er litt meir kompleks enn i ein standard lineær regresjon.

Forklaringsvariablane (prediksjonsvariablane) i ein logistisk regresjonsmodell kan vere diskrete eller kontinuerlege. Ved diskrete verdier kan det bli nytta ein indikatorvariabel for kvar verdi unntatt éin. Ei slik koding av indikatorvariablar gjer modellen uavhengig av eventuell skala variabelen er målt på.

Modellane som er nytta i denne rapporten er vanlege logistiske modellar med såkalla logit linkfunksjon og kan skrivast på forma (p blir estimert for kvart enkelt individ):

$$\bullet \quad (1) \quad \ln(p/(1-p)) = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + \dots + \alpha_r X_r$$

X_i er anten ein diskret variabel, ein indikatorvariabel avleia av ein diskret eller kontinuerlig variabel, eller ein kontinuerleg variabel. Kontinuerlege variablar i prosjektet er alder, ulike indikatorar for hushaldsinntekt og personelldekninga i fylket/landsdelen personane er busett i. Dei resterande variablane er indikatorvariable som har to verdier.

Viss ein forklaringsvariabel (prediksjonsvariabel) i denne modellen blir endra med ei eining, t.d. frå $X_i = 1$ til $X_i = 2$, aukar log-odds med ein konstant c , lik

koeffisienten til X_i , og oddsen blir multiplisert med ein konstant e^c , uavhengig av dei andre variablane. Faktoren e^c blir kalla oddsforholdet. Viss ein endrar ein kontinuerleg forklaringsvariabel (prediksjonsvariabel) frå $X_i = a$ til $X_i = b$, blir log-oddsen endra med $c = \alpha_i(b-a)$, og oddsen blir multiplisert med $e^{\alpha_i(b-a)}$. Når oddsforholdet er større enn 1 aukar responssannsynet (sannsynet for $Y=1$). Er oddsforholdet mindre enn 1 minskar responssannsynet.

Endringa i responssannsynet avhenger både av oddsforholdet og responssannsynet. For eit gitt oddsforhold er endringa minst for responssannsyn nær 0 og 1. Samanhengen mellom oddsforhold og responssannsyn er gitt ved

$$\bullet \quad (2) \quad p_2/(1-p_2) = kp_1/(1-p_1)$$

der k er oddsforholdet og p_1 og p_2 er responssannsyna.

For modell (1) gjeld vidare at oddsforholdet mellom to grupper som avvik i meir enn éin forklaringsvariabel (prediksjonsvariabel) er produktet av oddsforholda for kvar forklaringsvariabel. I modell (1) er det altså ikkje samspeleffektar. Samspelleffektar kan likevel innarbeidast i logistisk regresjon ved å ta med leidd på høgresida som avhenger av meir enn ein variabel (samspelsleidd).

Nedanfor følgjer ein tabell som viser effekten av ein del oddsforhold på responssannsynet.

p_1 er responssannsynet for ei gruppe med relativt lågt responssannsyn. k er oddsforholdet til gruppa med høg responssannsyn relativt til den første gruppa. $1/k$ er oddsforholdet for den første gruppa relativt til den siste. Tabellen viser responssannsynet p_2 til gruppa med høge responssannsyn.

Tabell 1

Tabellen viser p_2 , der

$$\frac{p_2}{1-p_2} = k \frac{p_1}{1-p_1} \Leftrightarrow p_2 = \frac{kp_1}{1+(k-1)p_1}$$

k	1,1	1,25	1,5	2	4	10
$1/k$	0,909	0,8	0,667	0,5	0,25	0,1
p_1						
0,01	0,01099	0,01247	0,01493	0,01980	0,03883	0,09174
0,02	0,02196	0,02488	0,02970	0,03922	0,07767	0,16949
0,05	0,05473	0,06173	0,07317	0,09524	0,17391	0,34483
0,10	0,10891	0,12195	0,14286	0,18182	0,30769	0,52632
0,20	0,21569	0,23810	0,27273	0,33333	0,50000	0,71429
0,50	0,52381	0,55556	0,60000	0,66667	0,80000	0,90909
0,80	0,81481	0,83333	0,85714	0,88889	0,94118	0,97561
0,90	0,90826	0,91837	0,93103	0,94737	0,97297	0,98901
0,95	0,95434	0,95960	0,96610	0,97436	0,98701	0,99476
0,98	0,98179	0,98394	0,98658	0,98990	0,99492	0,99796
0,99	0,99090	0,99090	0,99331	0,99497	0,99748	0,99899

Viss p_1 er låg og k_2 moderat, er oddsforholdet omtrent det same som forholdet mellom sannsynet, slik at $p_2 \approx kp_1$. Denne tilnærminga ville gi 0,01100 i staden for 0,01099 i øvste venstre hjørne av tabellen og 0,10000 i staden for 0,09174 i øvste høgre hjørne. Viss p_1 eller k blir større, kan forskjellen mellom $1-p_1$ og $1-p_2$ ikkje neglisjerast., og p_2 blir merkbar mindre enn kp_1 .

Når p_1 er nær 1, og k ikkje mykje mindre enn 1 vil forholdet mellom p_1 og p_2 vere nær 1, og $p_2 \approx 1-k(1-p_1)$. Når p_1 blir mindre eller k større, blir p_2 merkbar større enn $1-k(1-p_1)$. Når minst éin av storleikane p_1 og p_2 ligg langt frå begge endane av skalaen, altså avvik klart frå både 0 og 1, vil effekten av k på p_1 fordele seg på p_2 .

og $1-p_2$. Når $k > 1$, vil $p_2 > p_1$ og $1-p_2 < 1-p_1$. Begge desse forholda bidreg til at $p_2/(1-p_2)$ blir større enn $p_1/(1-p_1)$. Då er det slik at $1 < p_2/p_1 < k$ og at $1 < (1-p_1)/(1-p_2) < k$. For $p_1 \approx 0,50$ og $k \approx 1$, fordelast effekten av k jamt på teljar og nemnar og $p_2 \approx (1+(k-1)/2)p_1$. $p_1 = 0,50$ og $k = 1,1$ gir med denne tilnærminga $p_2 = 0,52500$ i staden for $p_2 = 0,52381$.

Estimering av ein logistisk modell

Når det er gitt kva forklaringsvariablar som skal vere med i modellen, blir parametrane estimert ved *maksimum likelihoodestimering*. Det vil seie at parametrane blir valt slik at sannsynet for dei observerte frekvensane, gitt link-funksjonen $g(p)$, blir maksimert. Fleire av modellane har blitt sjekka med alternative link-funksjonar. Testane viste at den vanlege logit-linken var like god eller betre enn dei mest aktuelle alternativa, såkalla *probit*- og *cloglog*-linkar, i materialet som er nytta i denne rapporten.

Modellval

I analysane er Proc Logistic nytta, ein SAS-prosedyre som leitar etter forklaringsvariablar som skal bli tekne med i modellen. Det er prøvd to ulike framgangsmåtar som for problemstillingane i dette prosjektet resulterte i same modell (som alle har vore nytta på problemstillingane knytt til dei ulike fenomena som har blitt analysert). SAS Institute kallar dei to metodane for *forward selection* og *stepwise selection*. Begge er variantar av stegvise utval.

Metodane består av ein serie samanlikningar av modellar som skil seg frå kvarandre ved at éin forklaringsvariabel er med i den eine modellen og ikkje i den andre, medan resten av forklaringsvariablane er felles for dei to modellane som blir samanlikna. Samanlikninga av modellane blir gjort som ei hypotesetesting. Nedanfor omtalast kort hypotesetesting og korleis hypotesetesting blir brukt i samanlikning av modellane. Vidare omtalast forward, backward og stepwise selection.

Samanlikning av to modellar med hypotesetesting

$$\begin{aligned} (1) \quad \ln(p/(1-p)) &= \alpha_0 + \alpha_1 X_1 + \dots + \alpha_r X_r \\ (2) \quad \ln(p/(1-p)) &= \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_r x_r + \beta_{r+1} x_{r+1} \end{aligned}$$

I modell (1) er det altså antatt at variabelen X_{r+1} ikkje påverkar responssannsynet p når X_1, X_2, \dots, X_r er gitt. (Når β_{r+1} estimerast til ein verdi forskjellig frå 0, vil koeffisientane til X_1, X_2, \dots, X_r estimerast til ulike verdiar i modell (1) og modell (2). For å understreke skilnaden på modellane er det brukt forskjellige symbol for desse koeffisientane i uttrykka for modell (1) og modell (2).

Dei to modellane blir estimerte ved maksimum likelihoodmetoden, dvs. ved å bestemme koeffisientane slik at sannsynet for dei to observerte responsane ifølgje modellen blir størst mogleg. Bestemminga av koeffisientane blir også kalla å tilpassa modellen (til data).

Sidan modell (1) er eit spesialtilfelle av modell (2), nemlig den når $\beta_{r+1} = 0$ er modell (2) mest fleksibel, og den tilpassa modellen til (2) vil alltid gi ein likelihood som er større enn eller lik likelihooden til den tilpassa modellen til (1). Også i tilfelle der den sanne verdien til β_{r+1} er 0, vil tilpassinga til data vanlegvis gi eit estimat for β_{r+1} som er forskjellig frå 0. Ved å dra inn fleire og fleire variablar, kan ein auke likelihooden, men presisjonen i estimeringa av koeffisientane blir dårleg: Ein tar med lite relevante variablar, og i verste fall kan dei relevante forklaringsvariablane få feil koeffisientar eller til og med falle heilt ut av modellen. Ein må leite etter ein "optimal" modell, men her finst det ikkje noko generelt "beste" optimaliseringskriterium – ein må gjere eit val og lande ned på eitt.

Occam's razor er eit verktøy som kan nyttast for å sjå om inkludering av ein ekstra variabel gjer modelltilpassinga "signifikant" betre. Valet av kor vidt variabelen X_{r+1} skal bli teke med i modellen behandlast då som eit hypoteseprøvningsproblem der modell (1) er nullhypotesen, og alternativet er modell (2) med $\beta_{r+1}=0$. Viss modell (1) er rett, vil *Wald-observatoren*, dvs. differansen mellom log-likelihoodene til modellane tilpassa (1) og (2), vere asymptotisk *kji-kvadratfordelt* med 1 fridomsgrad. Viss modell (1) er feil, vil Wald-observatoren vanlegvis vere større. Forklaringsgrensa blir bestemt av det valde signifikansnivået for testen. Eit signifikansnivå på 95 prosent er vanleg viss ikkje anna spesifisert. Wald-observatoren blir i engelskspråkleg litteratur kalla "the deviance".

Modellane som er nytta i denne rapporten har ikkje vore heilt strenge på "signifikans" for inkludering av variablar. Det som har vore viktig er dei ulike faktorane sin relevans, og då særleg uttrykt ved estimata for *oddsraten* (*Odds Ratio*). Viss ein faktor t.d. har eit estimat på 2 for oddsraten, men 95%-konfidensintervallet for estimatet så vidt inkluderer 1, kan det bli feil å konkludere med at faktoren ikkje er relevant. Med berre eit litt større utval kunne faktoren ha vore "signifikant", og estimatet på 2 tyder på eit dobbelt så stort sannsyn om denne faktoren er til stades.

Forward selection

Ved forward selection blir først modellen som berre har konstantleidd estimert, pluss eventuelle variablar som blir "tvinga" med, slik som standard bakgrunnsvariablar som kjønn og alder. Vidare blir alle modellar som har konstantleidd og éin forklaringsvariabel estimert. For kvar modell bereknast Wald-observatoren. Den mest signifikante forklaringsvariabelen (prediksjonsvariabelen) blir teken med, og nye modellar blir estimert der konstantleiddet, alle forklaringsvariablar som til då er teke med og ein av dei forklaringsvariablane som står att blir teke med. Nye forklaringsvariablar blir tekne med inntil prosedyren ikkje finn fleire signifikante forklaringsvariablar (prediksjonsvariablar).

Kvart trinn i forward selection-prosedyren kan altså beskrivast slik:

Variablane X_1, X_2, \dots, X_r er tekne med i modellen og den tilpassa modellen er

$$(1) \quad \ln(p/(1-p)) = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 + \dots + \alpha_r X_r$$

Følgjande modellar tilpassast så:

$$(2) \quad \ln(p/(1-p)) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_r x_r + \beta_{r+1} x_{r+1}$$

$$(3) \quad \ln(p/(1-p)) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_r x_r + \beta_{r+2} x_{r+2}$$

.....

$$(s+1) \quad \ln(p/(1-p)) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_r x_r + \beta_{r+s} x_{r+s}$$

Modell (1) samanliknast med modell (2) og Wald-observatoren W_1 bereknast, modell (1) samanliknast med modell (3) og Wald-observatoren W_2 bereknast osv. Viss ingen av Wald-observatorane W_1, W_2, \dots, W_{r+s} er større enn forklaringsgrensa, avsluttast forward selection og modell (1) blir beholden som den endelege modellen. Viss den største av Wald-observatorane, W_{r+s} , er større enn forkastingsgrensa, blir variabelen X_{r+1} med i modellen, og dette trinnet blir gjentatt. Utgangspunktet for samanlikningane i neste trinn blir modellen:

$$\ln(p/(1-p)) = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 + \dots + \alpha_r X_r + \alpha_{r+1} X_{r+1}$$

Men kva med variablar som taper signifikans når nye blir inkludert? I SAS sin implementering blir ingen kasta ut. Generelt gjer dette modelltilpassinga enklare, men samstundes mindre fleksibel. På bakgrunn av grunnlagsdataa i dei analysane som er gjennomført, har ikkje dette vore eit problem. Ein har gjerne nytta $p=0.10$

som inkluderings- og ekskluderingskriterium, og då har modelloppbygginga vore nokså stabil i den forstand at få variablar har vore kasta ut når nye har kome inn.

Backward selection

Ved backward selection startar ein med ein full modell der alle forklaringsvariablane er med, og samanliknar med modellar der ein av forklaringsvariablane er fjerna. Også her nyttast Wald-observatoren ved samanlikninga. Den minst signifikante variabelen blir fjerna på kvart trinn, inntil det ikkje er fleire ikkje-signifikante variablar å fjerne. Denne metoden har ikkje blitt nytta i analysane i denne rapporten, ettersom det nokså lett kan hende at optimaliseringsalgoritmane ikkje konvergerer når det er mange forklaringsvariablar inne. Ein skal òg vere klar over at den minst signifikante variabelen kan vinna over fleire andre i signifikans når andre, ikkje-signifikante variablar, er kasta ut.

Stepwise selection

Stepwise selection er ein kombinasjon av forward og backward selection der enda fleire modellar blir testa ut. Først nyttar ein forward selection til tre forklaringsvariablar er med. Så samanliknar ein dette med modellen der ein av dei første forklaringsvariablane er teke vekk. Den fjernast viss den ikkje er signifikant. Så blir eit nytt trinn med forward selection gjennomført osv. For kvart trinn kor ein variabel er teke inn i modellen, blir det testa om nokon tidlegare variablar skal bli teke ut. Prosedyren avsluttast når siste variabelen som er teke inn, blir kasta ut.

Signifikans

Utgangspunktet for inkludering og ekskludering av variablar er konvensjonen om 0.05% signifikansnivå, t.d. at det må vere 95% sannsyn for at ein koeffisient er ulik 0 for å ta han med. Tilsvarende bruker ein mest 95% konfidensintervall for estimat, t.d. må 1 vere utanfor 95%-konfidensintervallet for oddsraten (odds-ratio) for at vi skal rekne ein effekt som "signifikant".

Ved signifikansberekningane for oddsraten blir to modellar med dei same variablane samanlikna, men der koeffisienten til variabelen som blir vurdert er spesifisert til 0 i den modellen som fungerer som nullhypotese. I tillegg bereknast signifikansen for ein koeffisient i modellen som sannsynet for at koeffisienten er ulik 0. Signifikansen til ein variabel vil ofte avhenge av kva andre variablar som er med i modellen. Ofte er det korrelasjon mellom variablane, t.d. utdanning og låg inntekt, og då blir ein variabel i alminnelegheit meir signifikant (låg p-verdi) når det er få andre variablar i modellen. I dette prosjektet er likevel korrelasjonane mellom forklaringsvariablane moderate, og særleg har estimata for oddsraten vore relativt lite påverka av andre variablar.

Når ein testar på mange variablar samstundes, kan ein forvente tilfeldige signifikante utslag på ein del av dei. Slike utslag vil då ikkje vere moglege å reproducere, og for å unngå rapportering av mange slike utslag, vert ofte kravet til signifikans skjerpa med parallell testing. I analysearbeidet med denne rapporten har ein ikkje vurdert det som nødvendig å gjere dette, ettersom me ikkje har testa ut så mange variablar samstundes, og dei aktuelle variablane har hatt konsistente utslag i ulike uavhengige modellar – noko som indikerer systematisk samanheng.

Rangering av dei einskilde variablane etter viktigheit

Sidan betydinga av dei einskilde variablane er avhengige av kva andre variablar som er med, er viktigheit av variablar ikkje eit klart og eintydig omgrep. Tre måtar viktigheita kan vurderast på er etter rekkjefølgja variablane blir tekne inn i modellen, signifikansen til dei einskilde variablane når den estimerte modellen samanliknast med modellar der den aktuelle variabelen er fjerna, og oddsraten.

Rangering etter rekkjefølgje

Konstantleddet blir først teke inn i modellen. Vidare blir dei spesifiserte variablane tekne inn. Ved å sjå på rekkjefølgja variablane blir tekne inn i modellen ved

forward selection, ser me kva for ein variabel som åleine forklarar responsen best, kva for ein variabel som saman med den første forklarar responsen best osv. Ved stepwise selection blir det tilnærma ein situasjon som kan tolkast som kva for to, tre, fire osv. variablar som forklarar responsen best. Ved backward selection blir det ei tilsvarende rangering av dei variablane som ikkje er tekne med i modellen, slik at den sist fjerna variabelen følgjer etter den minst viktige av variablane som er tekne med i modellen. Rangeringa etter rekkjefølgje blir ikkje vektlagt i denne samanhengen.

Wald-observatoren

P-verdien ($\Pr > \text{Chi-Square}$ i utskrifter) for kvar koeffisient er basert på Wald-observatoren (Wald Chi-Square i utskrifter). I utskrifter for ein variabel samanliknast den estimerte modellen med modell der variabelen er fjerna. Når talet på observasjonar er stort og koeffisienten til den fjerna er 0, vil differansen til likelihoodane til dei to tilpassa modellane vere tilnærma lik χ^2 -kvadrattfordelt med ϵ fridomsgrad. Når koeffisienten ikkje er 0, er differansen mellom loglikelihoodane (stokastisk) større, og p-verdien er sannsynet for å få ein verdi av Wald-observatoren lik eller større enn den observerte viss koeffisienten sin sanne verdi er 0. Ved å spesifisere Details i Proc Logistic kan ein få ei tilsvarende vurdering av dei variablane som ikkje er teke med.

Høg verdi for Wald-observatoren, med tilsvarende låg p-verdi, indikerer at variabelen kan vere viktig for modellen. Det betyr at ei nullhypotese om at responsen berre er avhengig av dei andre variablane (utan at den aktuelle variabelen gir tilleggsinformasjon) forkastast på lågt signifikansnivå. Men viss standardavviket til parameteren er lite, kan Wald-observatoren bli stor utan at variabelen treng å vere så relevant; Den vanlege variasjonen i forklaringsvariabelen kan gje nokså små utslag for utfallsvariabelen. Då er datamaterialet slik at ein lite viktig parameter blir nøyaktig estimert. Wald-observatoren er eit mål på kor klart det er at variabelen påverkar responsen, heller enn kor sterk denne påverknaden er.

Oddsraten (Odds Ratio (OR))

For ein dikotom variabel er oddsraten forholdet mellom oddsa for respons for dei to verdiane av forklaringsvariabelen, når dei andre forklaringsvariablane er uforandra. Oddsrate langt frå 1, altså mykje større eller mykje mindre enn 1, kan indikere at variabelen har stor betyding for responsens sannsyn. Koeffisienten er logaritmen til oddsraten, så oddsrate langt frå 1 er ekvivalent med stor absoluttverdi av koeffisienten. For dikotome variablar gir absoluttverdiane til koeffisientane difor ei rangering av viktigheita av variablane. Men denne må lesast med eit blikk på standardavviket. Er standardavviket til parameterestimatet stort nok, vil eit konfidensintervall for parameterverdien kunne innehalda 0 sjølv om punkttestimatet indikerer ein oddsrate langt frå 1. Då er parameteren likevel ikkje signifikant, og i kva for ein retning variabelen eventuelt påverkar responsen er ikkje "sikkert". Oddsrate blir vektlagt i denne samanhengen.

Det er elles ikkje nokon eintydig måte å samanlikne oddsrate for kontinuerlege variablar på, eller å samanlikne ein diskret og ein kontinuerleg variabel på. Men om t.d. alder i år blir nytta i modellen, kan ein t.d. sjå på resultatet av 10 år ekstra i alder, og samanlikne med andre effektar.

Samanfatta vurdering av variablane

Alle dei ovannemnde synsvinklane bør nyttast ved vurderinga av prediksjonsvariablane. Rekkjefølgja antyder kva for nokre variablar som høyrer med viss det skal nyttast ein modell med færre forklaringsvariablar, men blir ikkje vektlagt her. Wald-observatoren til ein variabel er avhengig både av koeffisientestimatet og presisjonen til dette estimatet. $W = (\alpha/\sigma)^2$, der α er den estimerte verdien til koeffisienten og σ er det estimerte standardavviket til koeffisientestimatet. Når datamaterialet er slik at ein koeffisient nær 0 blir estimert svært presis, vil α vere liten, σ svært liten, W ganske stor, og variabelen står fram som viktig bedømt etter

Wald-observatoren. I analysane i denne rapporten er påverknad på utfallet viktigare enn modelltilpassing i og for seg, og då vil verdien av oddsratane ofte vere det beste grunnlaget for å vurdere den potensielle viktigheita av dei einskilde variablane. - men viss koeffisientane er estimert med stort standardavvik antyder det at også rangeringa av dei kan bli usikker.

Tolking av koeffisientar

La α vere koeffisienten til ein av forklaringsvariablane i modellen:

$$\ln(p/(1-p)) = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 + \dots + \alpha_r X_r$$

Då er e^α oppført i utskrifta som Odds ratio. For dikotome variablar er e^α oddsforholdet mellom dei to verdiane i forklaringsvariabelen. For kontinuerlege variablar er e^α oddsforholdet ved ei forskyving på 1 eining for forklaringsvariabelen. Når α har stor absoluttverdi er e^α langt frå 1, og endring i forklaringsvariabelen har stor betyding for responsvariabelen. α uttrykker kor kjenslevoren responsen er for endringar i forklaringsvariabelen når dei andre variablane ligg fast.

For kontinuerlege variablar er koeffisienten og oddsraten avhengig av skalaen variabelen blir målt på. Er eininga på skalaen liten, vil oddsraten ofte bli svært nær 1, og den angjevne nøyaktigheita med 3 desimalar kan bli utilstrekkeleg. Sidan α (Parameter Estimate) er angitt med større nøyaktigheit, kan dette nyttast til å rekna ut ein meir presis verdi for e^α , for når α er nær 0 gjeld tilnærma at $e^\alpha = 1 + \alpha$.

Robustheit

Dei aller fleste resultata er robuste overfor val av søkeprosedyre, dvs. ein får same modell uansett om Forward eller Stepwise blir nytta. Dei sterkaste resultata er også robuste overfor val av skiljepunkt i indeksane.

Vedheng B: Spørjeskjema til tannhelsetenesteforvaltninga i ulike nordiske land

Oral health care – organization

Responsibilities

- Which governmental body is responsible for the dental service provision in the country in total, i.e. the provision of dentist services, specialist services and dental hygienist services in the public and private sector?
- Is the responsibility regarding dental service provision delegated to lower levels of authority, e.g. regional (counties) or local (municipalities) bodies?

Structure

- Does the dental service provision in the country consist of a public and a private sector?
- Which of the sectors provide most services measured by the number of patients treated?
- Does the public dental service provide the same kind of services as the private or do the sectors differ regarding the services provided?
- Are there any waiting list arrangements in the public or the private dental service respectively?

Groups of patients

- Does the public dental service provide services to the same groups of patients as the private or do the sectors differ regarding the groups of patients that are served?
- Are there any groups of patients that are prioritized in the public sector or the private sector respectively?
- What are the criteria for being prioritized in the public sector or the private sector respectively?
- Which sector is supposed to provide services for patients that are not prioritized according to these criteria?

Oral health care – funding

Source of finance

- What is the most important source of financing dental services carried out in the public sector, e.g. public subsidies, tax arrangements, private user fees, private insurance schemes, employer insurance schemes, others?
- What is the most important source of financing dental services carried out in the private sector, e.g. public subsidies, tax arrangements, private user fees, private insurance schemes, employer insurance schemes, others?

Financial arrangement

Public sector

- How is the financial arrangement for dental care services in the public sector?
- Are there any special arrangements for some groups of patients, e.g. unemployed, recipients of social security benefits, low income groups, people with particular oral health diagnosis, others?
- Which criterion is decisive when it comes to dental care services and public subsidies?

Private sector

- How is the financial arrangement for dental care services in the private sector?
- Are there any special arrangements for some groups of patients, e.g. unemployed, recipients of social security benefits, low income groups, people with particular oral health diagnosis, others?
- Which criterion is decisive when it comes to dental care services and public subsidies?

Figurregister

4.1. Personar 16 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege siste 12 månader trass behov. EU- og EFTA-land. 2005 og 2010. Prosent	21
4.2. Personar i alderen 16 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege siste 12 månader trass behov, etter hovudgrunn. EU. 2010. Prosent.....	22
4.3. Personar 16 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege siste 12 månader trass behov. EU-landa samla og Norden. 2005-2010. Prosent	24

Tabellregister

3.1. Organisering og finansiering av tannhelsetenester i utvalde nordiske land etter nokre dimensjonar	14
3.2. Talet på tannlegar per 100 000 innbyggjarar i Sverige eksklusive tannlegespesialistar, etter lån og sektor. 2009	16
3.3. Talet på tannlegar per 100 000 innbyggjarar i Noreg eksklusive tannlegespesialistar, etter fylke og sektor. 2011	17
4.1 Personar 16 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege siste 12 månader trass behov, etter hovudgrunn. EU-landa samla og Norden. 2010. Prosent	23
4.2. Personar 16 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege siste 12 månader trass behov, etter alder. EU-landa samla og Norden. 2010. Prosent	25
4.3. Personar 16 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege siste 12 månader trass behov, etter aktivitetsstatus. EU-landa samla og Norden. 2010. Prosent	26
4.4. Personar 18 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege dei siste 12 månader trass behov, etter inntekt. EU-landa samla og Norden. 2010. Prosent	28
4.5. Personar 18 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege siste 12 månader trass behov, etter inntektskvintil og hovudgrunn. Noreg. 2010. N = 424. Prosent	28
4.6. Personar 16 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege siste 12 månader trass behov, etter utdanning. EU-landa samla og Norden. 2010. Prosent	30
4.7. Personar 16 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege siste 12 månader trass behov, etter utdanningsnivå og hovudgrunn. Noreg. 2010. N = 413. Prosent	30
5.1. Personar 21 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege siste 12 månader trass behov, etter kjønn og alder. 2008. N = 5 927 (udekt behov), n = 598 (udekt behov p�a. �konomi). Prosent	37
5.2. Personar 21 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege siste 12 månader trass behov, etter kjønn og landsdel. 2008. N = 5 927 (udekt behov), n = 598 (udekt behov p�a. �konomi). Prosent	38
5.3. Personar 21 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege siste 12 månader trass behov, etter kjønn og utdanning. 2008. N = 5 911 (udekt behov), n = 567 (udekt behov p�a. �konomi). Prosent	38
5.4. Personar 21 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege siste 12 månader trass behov, etter kjønn og inntekt. 2008. N = 5 898 (udekt behov), n = 566 (udekt behov p�a. �konomi). Prosent	39
5.5. Personar 21 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege siste 12 månader trass behov, etter kjønn og mottak av stønad. 2008. N = 5 927 (udekt behov), n = 568 (udekt behov p�a. �konomi). Prosent	40
5.6. Personar 21 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege siste 12 månader trass behov, etter kjønn og eigenvurdert tannhelse. 2008. N = 4 803 (udekt behov), n = 352 (udekt behov p�a. �konomi). Prosent	40
5.7. Personar 21 år og eldre som ikkje har vore hos tannlege siste 12 månader trass behov, etter kjønn og eigenvurdert helse. 2008. N = 5 120 (udekt behov), n = 469 (udekt behov p�a. �konomi). Prosent	41
5.8. Faktorar som p�averkar sannsynet for å ha udekt behov for tannlegetenester i befolkninga 21 år og eldre. Multivariat logistisk regresjonsmodell. 2008 (N=5 912)	42
5.9. Faktorar som p�averkar sannsynet for å ha udekt behov for tannlegetenester av økonomiske årsaker i befolkninga 21 år og eldre. Multivariat logistisk regresjonsmodell. 2008 (N=5 926)	43

B

Returadresse:
Statistisk sentralbyrå
NO-2225 Kongsvinger

Avsender:
Statistisk sentralbyrå

Postadresse:
Postboks 8131 Dep
NO-0033 Oslo

Besøksadresse:
Kongens gate 6, Oslo
Oterveien 23, Kongsvinger

E-post: ssb@ssb.no
Internett: www.ssb.no
Telefon: 62 88 50 00

ISBN 978-82-537-8591-2 (trykt)
ISBN 978-82-537-8592-9 (elektronisk)
ISSN 0806-2056

Pris kr 155,00 inkl. mva

ISBN 978-82-537-8591-2



9 788253 785912



Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway