

ØF-rapport nr. 10/2005

**Kunde- og leverandørtilpasset omsetning
av tømmer**

-

**En diskusjon om virkemidler og bonusordninger i
norsk tømmeromsetning med resultater fra en
undersøkelse blant medlemmer i Mjøsen
skogeierforening**

av

Ståle Størdal og Gudbrand Lien

Østlandsforskning

er et forskningsinstitutt som ble etablert i 1984 med Oppland, Hedmark og Buskerud fylkeskommuner samt Kommunaldepartementet som stiftere, og har i dag 29 ansatte.

Østlandsforskning er lokalisert i høskole-miljøet på Lillehammer. Instituttet driver anvendt, tverrfaglig og problemorientert forskning og utvikling.

Østlandsforskning er orientert mot en bred og sammensatt gruppe brukere. Den faglige virksomheten er konsentrert om to områder:

Næringsliv og regional utvikling

Velferds-, organisasjons- og kommunalforskning

Østlandsforsknings viktigste oppdragsgivere er departement, fylkeskommuner, kommuner, statlige etater, råd og utvalg, Norges forskningsråd, næringslivet og bransjeorganisasjoner.

Østlandsforskning har samarbeidsavtaler med Høgskolen i Lillehammer, Høgskolen i Hedmark og Norsk institutt for naturforskning. Denne kunnskaps-ressursen utnyttes til beste for alle parter

ØF-rapport nr. 10/2005

Kunde- og leverandørtilpasset omsetning av tømmer

-

**En diskusjon om virkemidler og bonusordninger i
norsk tømmeromsetning med resultater fra en
undersøkelse blant medlemmer i Mjøsen
skogeierforening**

av

Ståle Størdal og Gudbrand Lien



østlandsforskning

Tittel: Kunde- og leverandørtilpasset omsetning av tømmer -
En diskusjon om virkemidler og bonusordninger i norsk
tømmeromsetning med resultater fra en undersøkelse blant medlemmer
i Mjøsen skogeierforening

Forfattere: Ståle Størdal og Gudbrand Lien

ØF-rapport nr.: 10/2005

ISBN nr.: 82-7356-564-5

ISSN nr.: 0809-1617

Prosjektnummer: K 219

Prosjektnavn: Kunde- og leverandørtilpasset tømmeromsetning

Oppdragsgiver:

Prosjektleder: Ståle Størdal

Referat: Endringer i markedet for tømmer og treprodukter og påfølgende
endrete markedskrav vil sannsynligvis kreve enda bedre styring av
avvirkning og virkesflyt. På samme tid vil den "nye" skogeieren ha
andre behov og krav til type kontrakter som tilbys nå enn hva som
tradisjonelt har vært tilbudt. Denne rapporten gir en oversikt over og
drøfter kontrakter og virkemidler i norsk tømmeromsetning,
rapporterer fra en spørreundersøkelse i Mjøsen skogeierforening, samt
gir noen prinsipper for videreutvikling av virkemiddelbruken.

Sammendrag: Norsk

Emneord: Tømmeromsetning, kontrakter, skogeierforeninger

Dato: Juni 2005

Antall sider: 99

Pris: Kr 140,-

Utgiver: Østlandsforskning
Serviceboks
2626 Lillehammer
Telefon 61 26 57 00
Telefax 61 25 41 65
e-mail: post@ostforsk.no
http://www.ostforsk.no

⌚ Dette eksemplar er fremstilt etter KOPINOR, Stenergate 1 0050 Oslo 1. Eksemplarfremstilling i
strid med åndsverkloven er straffbart og kan medføre erstatningsansvar.

Forord

Skogeieren er i dag mer en grunneier enn skogbruker. Bruk av virkemidler i skogbruket er derfor et tema som vi tror vil komme enda sterkere fram på dagsorden i årene som kommer. Incentiver til avvirkning og leveringspresisjon er trolig begreper som vil være viktig for alle tømmerkjøpere og som de vil måtte forholde seg til. Vi mener denne rapporten belyser noen av de fasetter som tømmermarkedet og tømmerkjøperne må forholde seg til samtidig som vi drøfter noen prinsipper for videreutvikling av virkemidlene i skogbruket. Temaet er ikke uttømt med denne rapporten da vi bare har ”pirket” litt i overflaten av det. Vårt håp er derimot at rapporten vil stimulere til en konstruktiv debatt i tiden framover.

Prosjektet har vært en viktig grunn til at Østlandsforskning har startet det 2-årige NFR-prosjektet ”Private forest owners’ decision making under multiple objectives and productions”. Som en overgang til dette prosjektet ble paperet ”Differences in management and risk characteristics of forest owners in Eastern Norway and the role of forest owners associations” presentert på symposiet “Small-scale forestry in a changing environment” 30.mai – 4.juni 2005. Underlagsmaterialet til dette paperet er hentet fra dette prosjektet.

Denne studien har vært finansiert av Skogtiltaksfondet, BU-midler fra Oppland og Mjøsen skogeierforening. Vi ønsker å rette en takk til Mjøsen skogeierforening, og i særledeshet Bjørn Næsvold, for konstruktive møter og innspill underveis. I tillegg til forfatterne har også Simen Flygind og Ann Iren Linnerud Bråthen ved Østlandsforskning hjulpet til med spørreskjema og datainnsamling. Vi vil også takke Professor Joseph F. Hair Jr. ved Louisiana State University i USA for velvillig hjelp og rådgivning i forbindelse med dataanalysene.

Lillehammer i juni 2005.

Ståle Størdal

Prosjektleder/forskningsleder

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	7
1 Innledning	11
2 Det norske tømmermarkedet.....	13
2.1 Avvirkning og struktur	13
2.2 Endringer i skogbruket av viktighet for tømmeromsetningen.....	14
2.3 Tømmeromsetning i Norge – strukturendringer i førstehånds- og sluttmarkedet for tømmer	15
3 Utviklingen og status for norsk tømmeromsetning	19
3.1 Historikk	19
3.1.1 Historisk utvikling av tømmerprisfastsettingen.....	19
3.1.2 Omsetningsformer for tømmer	21
3.2 Bonusordninger.....	24
3.3 Dagens bruk av virkemidler.....	26
3.4 Virkninger av ulike virkemidler	28
3.4.1 Totalleverandørbonus	28
3.4.2 3-årsavtaler	28
3.4.3 Sesongavhengig pris	29
3.4.4 Grøntlager	29
3.4.5 Bonus for store kontrakter	29
4 Teoretisk tilnærming til prising av tømmer i skogeierforeninger.....	31
4.1 Nærmere om bruk av virkemidler.....	31
4.1.1 Bruk av virkemidler i tømmeromsetningen.....	31
4.1.2 Virkninger av økonomiske virkemidler på avvirkning.....	33
4.2 Produksjonskontrakter	35
4.3 NARP-prinsippet	37
5 Spørreundersøkelse blant Mjøsens medlemmer	41
5.1 Materiale og metode	41
5.1.1 Undersøkellesmodell.....	41
5.1.2 Gjennomføring av undersøkelsen	42
5.1.3 Statistisk analyse.....	43
5.2 Resultater	44
5.2.1 Beskrivende statistikk.....	44
5.2.2 Faktoranalyse	45
5.2.3 Bivariate <i>t</i> -tester	49
5.2.4 Faktorer som påvirker avvirkningsandelen	53
5.2.5 Faktorer som påvirker avvirkningsvariasjonen	55
5.2.6 Hva skiller de skogbrukere som ønsker bruk av kontrakter fra de som i mindre grad ønsker det?.....	56
5.2.7 Hvilke forskjeller finnes mellom aktive og ikke-aktive medlemmer?	58

5.3	Drøfting	60
6	Kontrakter og virkemidler i norsk tømmeromsetning	63
	Referanser	67
	VEDLEGG 1. Spørreundersøkelsen	71
	VEDLEGG 2. Hovedtall fra spørreundersøkelsen	81
	A. Om skogeiendommen og planer for skogsdrift.....	81
	B. Om tømmeralg	84
	C. Om framtidsutsikter i skogbruket	86
	D. Strategier for å øke forutsigbarheten	89
	VEDLEGG 3. Resultater fra faktoranalysen	91
	Målsettinger	91
	Motivasjon for hogst.....	92
	Kontrakter	94
	Risikokilder	95
	Riskohåndteringsstrategier	96

Sammendrag

Rapporten tar utgangspunkt i at både skogeieren og markedet er i endring. Krav om leveringspresisjon og bærekraftig produksjon veltes over på skogeierene som på sin side har endret seg til i større grad å være grunneier framfor å være skogbruker. Mekanisering og entreprenørdrift forbundet med avvirkning og framdrift av tømmer er en del av utviklingen og har bidratt til mer kostnadseffektiv skogsdrift. Avvirkningen har derimot hatt en nedadgående tendens de siste 15 årene.

Hovedmålsettingen til denne studien er å gi en diskusjon om virkemidler og bonusordninger i norsk tømmeromsetning, og på basis av denne frambringe noen anbefalinger eller prinsipper for videreutvikling av virkemidlene. En av deloppgavene er å gjennomføre en spørreundersøkelse i Mjøsen skogeierforenings geografi.

Bruk av virkemidler og innretningen av disse varierer i stor grad mellom ulike regioner i Norge. De ”uavhengige” selskapene Nortømmer og SB-skog har i hovedsak ingen faste opplegg eller ordninger. Av skogeierforeningene er det AT-skog og Sogn og Fjordane som i minst utstrekning bruker virkemidler aktivt, mens Viken og Mjøsen tilbyr sine medlemmer en rekke ulike virkemidler og bonusordninger. De avtalene som i hovedsak er i bruk i dag er totalleverandørbonus, 3-årsavtaler, sesongavhengig pris, grøntlageravtaler og bonus for store kontrakter. Hver enkelt av disse har sin funksjon men det er i hovedsak de tre siste ordningene som har til hensikt å skape fleksibilitet, styring av avvirkning og stimulere til kostnadseffektivitet. Virkemidler er ikke bare kontrakter. Oppsummert brukes ulike typer virkemidler innen skogbruket i tillegg til økonomiske virkemidler. Dette gjelder administrative virkemidler, stimulans til samarbeidstiltak og kombinasjon av ulike virkemidler.

Virkemidler er i stor utstrekning brukt utenfor Norge og innenfor forskjellig typer av landbruksproduksjon blant annet i form av produksjonskontrakter innenfor grøntsektoren og innen kjøttproduksjon. Selv om slik produksjon, og spesielt planleggingshorisonten, er svært forskjellig fra skogbruk, kan det være interessant å skule til ordningene og kontrakter som brukes her når virkemidler innen skogbruket skal diskuteres. Innen skogbruket har tidligere studier vist at det kan være riktig å differensiere priser mellom (grupper av) skogeiere innen en skogeierforening for å oppnå et resultat som er til det beste for alle medlemmer. Et av hovedpoengene som en må ta i betraktning er at skogeierne er forskjellig med ulike preferanser og målsettinger, ulik skogtilstand og i varierende grad er engasjert i eiendommen.

Vi har gjennomført en spørreundersøkelse blant medlemmer av Mjøsen skogeierforening hvor en søker innsikt i hva som påvirker skogeierens beslutninger om nivået på og variasjonen i avvirkning. Et videre moment er å gi innspill til hvordan Mjøsen kan

tilpasse sine virkemidler i forhold til leverandørens ønsker og behov, og de forpliktelser som ligger i forhold til industrien om tømmerleveranser. Spørreundersøkelsen ble gjennomført høsten 2004, og vel 360 av 844 skogeiere (43 %) responderte på henvendelsen. Svarene fra spørreskjemaet ble koblet med avvirkningsregistre, anonymisert og videre behandlet statistisk. Ut fra resultatene som ble framskaffet synes vi å ha belegg for følgende påstander:

- Skogeiere med målsetting om å ha skogeiendommen som inntektskilde har lavere avvirkningsvariasjon mellom år
- Skogeiere som setter skogforhold høyt som beslutningskriterium for avvirkning har lavere relativ avvirkning og høyere avvirkningsvariasjon
- Bosted utenfor eiendommen virker positivt på avvirkningsandelen
- Eldre skogeiere har lavere avvirkningsvariasjon
- De som bruker 3-årsavtaler har lavere avvirkningsvariasjon enn andre skogeiere, men trolig ikke lavere enn uten slike avtaler
- Den ”tradisjonelle” gårdsskogeieren ønsker forutsigbar prising
- Den nyskapende og aktive skogeieren ønsker mer markedsprising

Ut fra de resultater som er framkommet synes en vei å gå inn på å være mer ”markedsbasert” prising, men da koblet med kontrakter som gir tilstrekkelig forutsigbarhet. En videreutvikling av grøntlageravtaler og forvaltningsavtaler kan være eksempler på dette. I kjølvannet av dette kan et enklere sortimentsopplegg være en løsning for eksempel gjennom fast kubikkmeterpris også på sagtømmer. En fast pris er enklere å forholde seg til både for skogeier og for forening. En utfordring er å dimensjonere antallet sortimenter i forhold til å kunne differensiere tømmer med hensyn på kvalitet. Undersøkelsen understøtter også viktigheten av å ha en oppgående distriktstjeneste som bidrar i forhold til rådgivning, koordinering av skogsdrifter og for å stimulere til samarbeidstiltak i forbindelse med avvirkning og utkjøring.

Skogbruket kan ta lærdom av bruken av produksjonskontrakter innenfor husdyrproduksjonen og grøntsektoren. En utfordring er å gå fra en produksjon på noen få måneder eller opp til ett år og til skogbruket som har en mye lengre planleggingshorisont. Vi tror likevel en del prinsipper fra slike kontrakter kan overføres til skogbruket. Her kreves ny innsikt og drøftinger.

En av hovedmålsettingene bak studien var å gi noen anbefalinger eller prinsipper som bør ligge til grunn for videreutvikling av virkemiddelbruken i norsk tømmeromsetningen:

- Det skal være mulig å styre avvirkningen og således bedre mulighetene for planlegging

- Kontrakter og virkemidler skal være enkle å forholde seg til både for forening og skogeier
- Kontrakter og virkemidler skal ta hensyn til at skogeierne er forskjellige
- Kontrakter og virkemidler skal være billige og administrere

En videre diskusjon om dette tema er viktig og vil være et bidrag til å øke avvirkningsnivået i Norge og lette produksjonsplanleggingen. Gjennom dette vil transaksjonskostnader i verdikjeden reduseres, noe som bidrar til økt verdiskaping og derigjennom økt konkurransevne.

1 Innledning

Både ”skogeieren” og markedet er i endring. Stadig større krav fra markedet veltes over til primærleddet med økte krav til leveringspresisjon og bærekraftig produksjon. Samtidig har skogbruksinntekten stadig mindre økonomisk betydning for skogeierne, og alternativt arbeid på og utenfor gården blir viktigere. Målsettingene for å drive skogbruk vil for mange kunne dreies fra skogen som en kilde til virkesinntekt (inntekt fra salg av tømmer) til skogen som en kilde til rekreasjon, jakt og annet friluftsliv eller annen type næringsinntekt – for eksempel tilrettelegging for turisme, hyttetomter.

Endringene kan føre til at stadig flere skogeiere får et distansert forhold til det aktive skogbruket, en tendens som forsterkes ytterligere ved at størsteparten av avvirkingen nå er helmekanisert og utføres av profesjonelle entreprenører. Fra å være skogbruker endres nå skogeieren til mer å være grunneier.

Viktige konsekvenser av den ovennevnte utviklingen er at den på ulike måter påvirker avvirkingen - ved at det ikke avvirkes i det hele tatt, ved at det avvirkes sjeldnere men større volumer hver gang og/eller ved at flere områder blir tatt ut av økonomisk skogproduksjon. Dette er utvikling som er av betydning for mellomleddene i tømmeromsetning – dvs. de som kjøper tømmer fra skogeierne og selger videre til industrien. Av spesiell betydning er at tilbudet av tømmer blir stadig vanskeligere å forutse. Det er derfor av interesse å kartlegge to fundamentale forhold, nemlig hvilke faktorer som påvirker nivået på avvirkingen og variasjonen i avvirkingen.

Slik kunnskap vil bidra til å forstå hvilke forhold som bidrar til avvirking og derved forbedre rutiner for tømmerinnkjøp og innmålingsplanlegging, samt, eventuelt, for å etablere nye avvirkningsfremmende og –styrende virkemidler i tømmeromsetningen. Målet for skogeierforeninger innenfor tømmeromsetning er todelt; å øke sikkerheten på hvilke volumer som leveres, og å realisere potensialet for økt avvirking. Problemene for skogeierforeningene er at de på den ene siden har forpliktet seg som kontraktspartner med industrien, samtidig som forutsigbarheten og det ”sikre volumet” for tømmerleveranser fra skogeierne er lavere. En god organisering av tømmeromsetningen fører til:

- bedret økonomi fra tømmer salg for medlemmene
- en mer forutsigbar tømmeromsetning for skogeierforeningen
- at kundene (industrien) reduser risiko og derved behovet for lager i forbindelse med kjøp av tømmer. I tur vil dette virke positivt på betalingsvilligheten.

Det er behov for mer bakgrunnskunnskap for utvikling av strategivalg for å øke og stabilisere avvirkingen. Utviklingen kan skje gjennom tilpasning i og annen innretning av virkemiddelbruken. Hovedmålsettingen med denne studien er å gi en diskusjon om

virkemidler og bonusordninger i norsk tømmeromsetning, og på basis av denne frambringe noen anbefalinger eller prinsipper for videreutvikling av virkemidlene.

En av deloppgavene er å gjennomføre en spørreundersøkelse i Mjøsen skogeierforenings geografi. Hovedmålet for denne spørreundersøkelsen er å bidra med dokumentasjon som skal ligge til grunn for ulike strategivalg for å øke avirkningen (og sikkerhetsgraden på leveranse) gjennom (tilpasning) endring i, og annen innretning av, virkemiddelbruken.

Gjennom en spørreundersøkelse blant Mjøsen's medlemmer vil en få innsikt i:

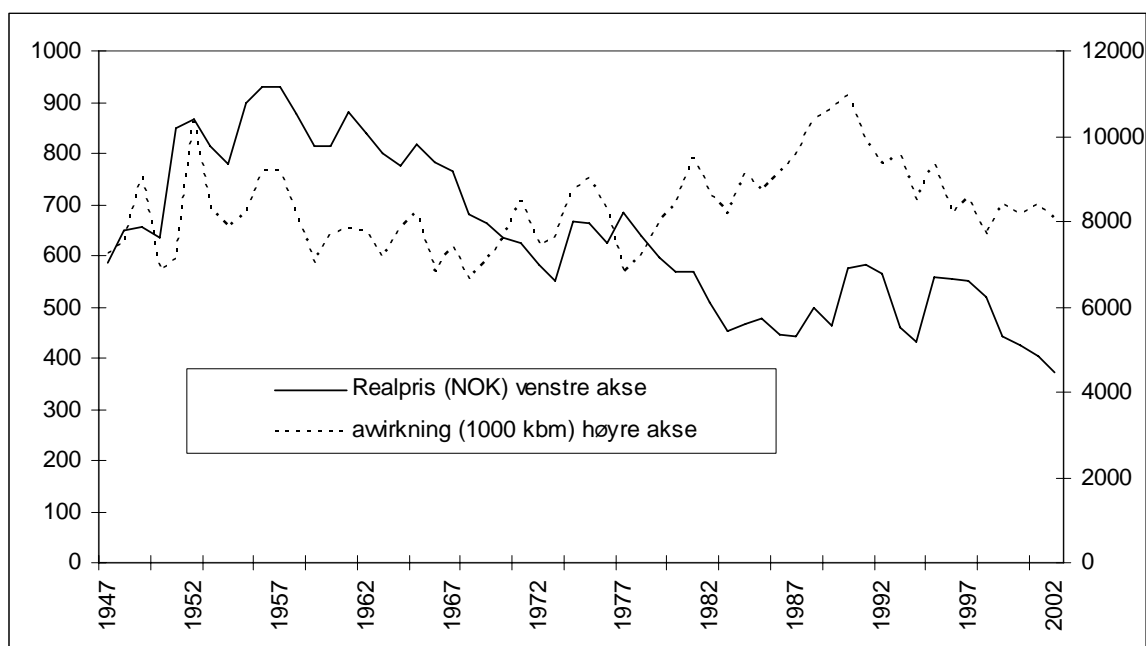
- hva som påvirker skogeiernes beslutninger om nivået på og variasjonen i avirkning; og
- hvordan Mjøsen kan tilpasse sine virkemidler i forhold til leverandørens ønsker og behov og de forpliktelser som ligger i forhold til industrien om tømmerleveranser.

Denne rapporten er bygd opp som følger: Innledningsvis drøfter vi kort strukturelle forhold av betydning for tømmeromsetningen i Norge. I kapittel 3 gis det en gjennomgang av historikken i det norske tømmermarkedet samt en oversikt over dagens bruk av virkemidler. Kapittel 4 er i sin helhet viet til teoretiske drøftinger rundt prising og bruk av kontrakter innenfor tømmeromsetningen, mens kapittel 5 rapporterer fra en spørreundersøkelse blant medlemmene til Mjøsen skogeierforening. Avslutningsvis, i kapittel 6, vil vi ut fra de resultater som har framkommet i prosjektet drøfte og i noen grad konkludere på hvilke prinsipper som bør ligge til grunn for videre arbeid med bruk av kontrakter og andre virkemidler i norsk tømmeromsetning framover.

2 Det norske tømmermarkedet

2.1 Avvirkning og struktur

Innenlandsk avvirkning av industrielt rundvirke var i 2003 i underkant av 8 millioner kbm, i all hovedsak (99 %) bartrær. Utviklingen i avvirkningen har vært negativ gjennom hele 1990-tallet og fram til i dag.



Figur 1 Utvikling i avvirkning og prisnivå på tømmer (inflatert til 2002-priser med konsumprisindeksen) i Norge i perioden 1947-2002

Samlet finnes, i følge Statistisk Sentralbyrå, om lag 120 000 skogeierdommer i Norge som alle er potensielle tilbydere av tømmer. Dette antallet har vært relativt stabilt de siste tiårene. De fleste av eiendommene er små gårdsskoger. Gjennomsnittsstørrelsen er om lag 570 dekar produktivt skogareal, men mer enn halvparten av eiendommene har mindre enn 250 dekar produktivt skogareal med noe over 1/10 av det totale produktive skogarealet i Norge. Bare en prosent av skogeierne eide mer enn 5000 dekar selv om disse eiendommene står for nesten 1/3 av total skogareal.

I motsetning til i Sverige hvor ”bolagsskogene” eier en stor del av skogarealet er det i hovedsak såkalte ikke-industrielle private skogeiere (inkluderte gårdsskogbruk) som eier det meste av skogen i Norge. Disse har 97 prosent av eiendommene mens de eier 78 prosent av skogarealet. I 1999 hadde omlag 44 prosent av skogeierne også jordbruksproduksjon og de eide 43 prosent av produktivt skogareal. Antallet kombinerte jord/skogeiere har falt de siste 20 årene, selv om antallet skogeiere totalt har vært relativt

uendret. På nasjonalt nivå står gårdsskogbruket for om lag halvparten av avvirkingen (SSB 2001).

2.2 Endringer i skogbruket av viktighet for tømmeromsetningen

Redusert lønnsomhet i skogbruket har ført til at skogen blir stadig mindre viktig som inntektskilde for skogeierne. Videre er det slik at stadig flere skogeiere ikke lenger bor på eiendommen. Begge disse to utviklingstrekkene virker i retning av at andre forhold enn rent økonomiske får stadig større betydning for skogforvaltningen.

NILFs driftsgranskingar viste at gjennomsnittsbruket i 1997 passerte en milepæl da 50 prosent av nettoinntekten kom fra inntekter utenfor jordbruket (NILF 1998; Hegrenes 1998). For regnskapsåret 2003 var jordbrukets andel av totale inntekter på landsnivå 48 prosent. På Østlandets flatbygder var jordbrukets inntektsandel 44 prosent, mens den var 43 prosent i ”andre bygder” på Østlandet (NILF 2004).

Skogbruket bidrar med en mye mindre andel enn jordbruket til de totale inntektene for deltakerbrukene i driftsgranskingene. I gjennomsnitt for alle bruk i driftsgranskingene i 2003 var skogbrukets inntektsandel 2 prosent. Også på Østlandets flatbygder var skogbrukets inntektsandel i 2003 på 2 prosent, mens den var 4 prosent i ”andre bygder” på Østlandet (NILF 2004). Skogsinntektens andel av total husholdningsinntekt er således svært marginal. På denne bakgrunn hevder mange at mens skogbruket tidligere var en binæring til jordbruk, er jordbruket selv blitt en binæring til annet inntektsskapende arbeid. Skogbruket er dermed blitt en binæring til en binæring. Selv blant større skogeiendommer har nå andre næringer enn rent skogbruk, som utmarksnæringer (eks. jakt, fiske, turisme), fått økende oppmerksomhet.

Svekket fokus på skogbruket som næringsvei vil kunne føre til at det er andre kriterier enn rent økonomiske som avgjør beslutninger om hogst. Er dette tilfelle, kan man også forvente at beslutningsgrunnlaget til de ulike skogeierne varierer langt mer enn hva som er tilfelle dersom skogbruk har vært eneste næringsvei. I praktisk tømmeromsetning vil dette kunne gi seg utslag i at avvirkingen ikke øker så mye som en eventuell økning i pris skulle tilsi, og at variasjonen mellom år innen samme skogeiendom og mellom og innen regioner blir større. Konsekvensen er at det blir vanskeligere å planlegge tømmerforsyningen.

Vi vet at noen skogeiere avvirker mer jevnlig enn andre, selv om disse første blir stadig færre. Årsaker til at skogeiere ikke avvirker og at det er forskjeller mellom dem kan ha forskjellige årsaker som det mangler betydelig kunnskap om. Det er imidlertid klart at de aller fleste skogeiere som ikke avvirker har en ”reservasjonspris”, dvs. er tømmerprisen

over dette nivået vil skogeierne avvirke – ellers ikke. Denne reservasjonsprisen er individuell. Økt kunnskap om hva som er forskjellen mellom reservasjonsprisen og aktuell pris og hva som kan gjøres for å eliminere denne forskjellen, for eksempel i form av virkemidler, er viktig i forhold til å kunne gjøre grep i skogeierforeningen som bidrar til økt fleksibilitet.

2.3 Tømmeromsetning i Norge – strukturendringer i førstehånds- og sluttmarkedet for tømmer

Det store antall små skogeiendommer knyttet til annen landbruksvirksomhet (gårdsskogbruk) har vært en av årsakene til at skogeiersamvirket har hatt en sentral rolle i tømmeromsetningen i Norge. Omkring $\frac{3}{4}$ av alt tømmer som avvirkes omsettes gjennom de regionale skogeierforeningene som er organisert sentralt gjennom Norges skogeierforbund. Utenom skogeiersamvirket finnes en annen skogeierorganisasjon, Norskog, som tradisjonelt har organisert de store skogeierne og industriskogeierne. Norskog har skilt ut sin tømmeromsetning i et eget selskap – Nortømmer. I tillegg til disse skogeierorganisasjonene har landets største skogeier, Statskog, og industriselskapet Borregaard stiftet Statskog-Borregaard skogsdrift (SB-skog) som også driver kjøp og salg av tømmer. Omsetning og salg av tømmer finnes også i noe utstrekning av andre mindre bedrifter og enkeltpersoner – spesielt i Glåmdalen i Hedmark.

Felles for de ovennevnte organisasjoner er at de først og fremst driver førstehåndsomsetning av tømmer. Det vil si at de kjøper tømmer fra skogeiere og selger dette videre til andre kjøpere – hovedsakelig industribedrifter. Den store innenlandske massevirkekjøperen, Norske Skog, har utskilt sin tømmerforsyningsavdeling i et eget selskap, nemlig WoodLog. Dette selskapet forhandler og kjøper massevirke fra leverandør og leverer til fabrikk. I tillegg finnes en annen betydelig massevirkekjøper, Østfoldtømmer, som forsyner visse andre papir-/masseprodusenter med virke. Sagtømmermarkedet har en litt annen struktur. Førstehåndsmarkedet er om lag det samme¹, men sagbruksstrukturen er slik at de enkelte bruk eller samarbeidskonstellasjoner kjøper tømmer på egen hånd. Dette medfører at det reelt er atskillig flere sluttkjøpere av sagtømmer enn av massevirke. Likevel har det skjedd store endringer på sagtømmersiden. Fusjonene utover 1990-tallet, gjennom at først HedAlm-brukene og Norske Skog Trelast fusjonerte til Forestia, deretter at Forestia ble kjøpt opp av Moelven innebar en stor strukturendring. Moelven ble så kjøpt opp av finske interessenter innen FinnForest-gruppen. I kjølvannet av dette har det vært, og varslet, flere nedleggelse av sagbruk som bidrar til ytterligere konsentrasjon i næringen. I tillegg

¹ Det er færre førstehåndskjøpere av massevirke noe som blant annet skyldes strukturen blant sluttbrukerne, hvor det i større grad er store fabrikker med et stort råvarebehov.

fusjonerte Bergene-Holm og Løvenskiold Trelast til et nytt Bergene-Holm samt at denne gruppen har kjøpt opp Emil Fjeld i Odal og Ringebu Sag i Gudbrandsdalen. I Nord-Trøndelag har flere bruk slått seg sammen i InnTre AS.

Hvilke kanaler skogeier og industri velger å henholdsvis selge til eller kjøpe fra, er i utgangspunktet et prisspørsmål. Det vil si at skogeier selger til den kjøper som byr mest for tømmeret, og industrien kjøper fra den tilbyder som gir lavest pris. En rekke forhold bidrar imidlertid til å vektlegge andre forhold enn bare pris. For eksempel kan avtaler og allianser, strategisk atferd og markedskunnskap sette begrensninger, samt en rekke andre formelle og uformelle forhold blant annet grad av informasjonsflyt. Steffenstorpet (1997) analyserte i en hovedoppgave ved Norges landbrukshøgskole skogeierens valg av omsetningskanal for tømmer i de sørligste kommunene i Hedmark der det finnes en lang tradisjon for å omsette tømmer utenfor skogeiersamvirket. Resultatene viser at økonomiske faktorer samt sikkerhet for oppgjør vektlegges høyt, videre betyr informasjon og medlemsfordeler som rådgivning og næringspolitikk en del.

Skognæringen har de siste årene opplevd stadig større krav til presisjon i leveransene når det gjelder tid og volum. Dette begynte med massevirke, men har også etter hvert smittet over på sagtømmerleveransene. I tillegg har det vært, og gjennomføres fortsatt, et betydelig utviklingsarbeid knyttet til å koble kvalitet på tømmer og kvalitet på ferdigproduktet. Eksempler på slike utviklingsprosjekter er EuroTre-prosjektet på begynnelsen av 1990-tallet, Mjøs-skog 2000 og sist i forbindelse med skogeierforeningenes felles utviklingsprogram Digi-Skog.

En rekke hendelser har altså bidratt til å endre strukturen på norsk tømmeromsetning. Disse kan oppsummeres som følger (Størdal 2002):

- En veldig økning i import av rundvirke – også sagtømmer. Spesielt fra Baltikum og Russland. En slik import har bidratt til å motvirke den sterke nedgangen i avvirkning i Norge siden 1990 og dermed ført til at man har kunne opprettholdt nivået på norsk skogindustriproduksjon. Importen ser imidlertid ut til å ha stagnert og heller gått tilbake det siste året.
- ESA-vedtaket i 1997 om organiseringen av tømmeromsetningen i skogeierforeningene, blant annet i forhold til forbud mot å opprettholde leveranseplikten til medlemmene. Samt den etterfølgende fusjonering av skogeierforeningene fra 19 foreninger i 1998 til 8 i 2003, og den nåværende diskusjon om organisasjonsform.
- Krav om sertifisering av tømmer spesielt for massevirke, men i økende grad også knyttet til sagtømmer.
- En stadig mer konsentrert skogindustri som delvis har fått utenlandske eiere.

I tillegg til de overnevnte punkter kan det pekes på økende konsentrasjon i sluttmarkedet for trelast gjennom en stadig økende kjedeorganisering som har medført at makt antakelig

er flyttet utover i verdikjeden. Kravene fra markedet for trelast er således stort. Krav som blir påført skogindustrien blir i neste omgang veltet over på leverandørene av tømmer.

3 Utviklingen og status for norsk tømmeromsetning

Norsk tømmeromsetning har vært påvirket av øvrig samfunnsutvikling. Kjennskap til historikken og begrunnelsen for valgte løsninger er av betydning for å forstå dagens struktur. I dette kapittelet drøftes derfor viktige utviklingstrekk i tømmermarkedet de siste tiårene samt tilpasninger av norsk tømmeromsetning. Herunder gis det en oppsummering av dagens virkemiddelbruk i norsk tømmeromsetning.

3.1 Historikk

3.1.1 Historisk utvikling av tømmerprisfastsettingen²

Fram til langt ut på 1900-tallet var fastsettelse av tømmerpris gjenstand for avtaler mellom den enkelte skogeier som selger og det enkelte industriforetak som kjøper. Dette medførte at skogeierne sto svakt i forhandlingene. Hovedregelen var at kjøperne satte prisen og selgerne valgte hvorvidt de ville selge eller ikke.

På grunn av at det var mange skogeiere å forholde seg til brukte industrien utstrakt bruk av mellommenn. I mange distrikter var tømmeromsetningen organisert gjennom et "betingersystem". Det vil si at kjøperne hadde faste representanter (som regel en større skogeier) som kjøpte ("betinget") tømmer på vegne av kjøperne og sto også som garantist for eventuelle forskudd. En annen form for mellommenn var såkalte "bi-leverandører". Dette var skogeiere som inngikk kontrakter om ansvar for leveranser også fra andre skogeiere.

Utover 1900-tallet ble skogeierforeninger stiftet, med geografisk tilknytning til de viktigste transportårene - vassdragene. Skogeierforeningene hadde tidlig bare en rådgivende funksjon i forbindelse med tømmerpriser. De hadde dog i stor utstrekning underavdelinger i form av aktive salgslag rundt om i bygdene. Foreningenes første egentlig befatning med tømmeromsetning skjedde i forbindelse med uenighet med kjøperorganisasjonene (som også ble etablert på denne tiden) om tømmermåling. Etter hvert ble avtaler om kontraktsformularer om tømmerkjøp også drøftet mellom skogeierforeningene og kjøperorganisasjonene.

² Den historiske utviklingen av måten tømmerprisene er blitt fastsatt på er redegjort for bl.a. i NOU (1979:13).

Mer omfattende distriktsvise prisforhandlinger om tømmer ble først realisert da skogeierforeningene i de største vassdragene fra 1929 ble salgsforeninger og således aktører i tømmeromsetningen. Til tross for dette eksisterte ”betingerne” flere steder slik at kjøperne var sikret en viss tømmer tilgang før prisforhandlingene startet. Samtidig var samholdet svakt på begge sider på grunn av stagnasjon av eksporten, spesielt for treforedlingsprodukter, utover 1930-tallet. Etter hvert ble praksis at prisene i Glomma-vassdraget ble retningsgivende for de øvrige distriktene.

Medlemstallet i foreningene steg raskt utover 1930-tallet og skogeierforeningene overtok mer av tømmeromsetningen i de ulike vassdragene, samtidig som prisforhandlingene fikk en mer avgjørende betydning. Etter at det i flere år hadde vært problemer med tømmeromsetningen som følge av konjunkturvariasjoner, og følgelig varierende tømmerpriser og råstoffbehov, ble det i 1938 inngått en avtale om ”Generelle betingelser for kjøp og salg av tømmer og kubb” mellom Norges skogeierforbund på den ene side og praktisk talt alle cellulosefabrikker og sliperier på den annen siden. Kjøperne av sagtømmer var ikke med på avtalen. Avtalen innebar både bestemmelser om når forhandlingene skulle føres (hhv. for sommer- og vinterhogst), meklings- og et samarbeid om utveksling av kvantumsoppgaver. I tillegg ble omsetning etter betingete priser ikke lenger tillatt.

Fra 1940 og fram til 1952 fastsatte Prisdirektoratet maksimalpriser for tømmer og kubb. Fra driftsåret 1952/53 ble tømmerprisene fastsatt etter frie forhandlinger mellom organisasjonene i tømmermarkedet. Problemet var imidlertid innenlandsk prisregulering på trelast og papir som gjorde at disse lå til dels langt under verdensmarkedsprisen. Siden eksporten var regulert måtte bedriftene først dekke innenlandsk etterspørsel. Med faste innenlandspriser var det små muligheter for frie tømmerprisforhandlinger. Selgerne mente at det på grunnlag av verdensmarkedsprisen for skogindustriprodukter var rom for betydelige prisøkninger på tømmer, mens kjøperne følte trykket fra prisreguleringen. Siden hjemmemarkedet avtok nesten all innenlandsprodusert trelast, men bare en liten del av papirproduksjonen, var situasjonen veldig merkbar for trelastindustrien. Dette gjorde at treforedlingsindustrien kunne betale en høyere tømmerpris enn sagbrukene og føre til svikt i sagtømmertilgangen. Dermed ble det vedtatt en maksimalpris. Som følge av dette innførte myndighetene en to-prisordning ved at treforedlingsindustrien ble pålagt en avgift på tømmeret den kjøpte – som i neste omgang ble gitt som et tilskudd til skogeierne. På denne måten fikk skogeierne en høyere gjennomsnittspris, samtidig som trelastindustrien slapp med den fastsatte maksimalprisen.

Som følge av uroen i forbindelse med tømmerprisforhandlingene ble det fra 1955 innført et opplegg med en treårig hovedavtale som senere ble avløst av kortvarige hovedavtaler (ettårige fra 1962) fram til 1968. I tillegg til meklingsløsninger ble prisene flere år fastsatt ved voldgift. Dette var tilfelle i driftsårene 1958/59, 1962/63, 1966/67 og 1967/68.

I 1968 falt opplegget med hovedavtale bort. Ordningen med prisforhandlinger mellom partene fortsatte imidlertid. I 1972 ble det igjen brukt voldgift for å bestemme tømmerprisen, men denne gang bare for massevirke og bare for ”det sønnenfjelske prisområde”. Fra driftsåret 1973/74 forelå det to prisavtaler for virke levert vassdrag eller fritt levert jernvane – én for massevirke (mellom Norges skogeierforbund på den ene siden og Norges treforedlingsråd og Wallboardfabrikkenes felleskontor på den annen) og én for sagtømmer (mellom Norges Skogeierforbund på den ene siden og Trelastbrukenes felleskontor på den annen). Skogeierforeningene og de distriktsvise kjøperforeningene skulle avtale priser og betingelser ved levering til bilvei. Prisene for 1976/77 ble først avgjort ved frivillig voldgift i januar 1977.

Fastsettelse av sagtømmerprisene sentralt foregikk fram til det forelå en avtale om desentraliserte forhandlinger i 1984. Det fantes imidlertid eksempler på desentraliserte forhandlinger på sagtømmer allerede for driftssesongen 1981/82. Som følge av mislykkede sentrale forhandlinger høsten 1994 ble det også desentraliserte forhandlinger av massevirkepriser.

3.1.2 Omsetningsformer for tømmer

Tradisjonelt har tømmeromsetningen foregått ved at skogeierforeninger og kjøpere har fremforhandlet en pris for et gitt driftsår. Skogeier opprettet deretter en kontrakt med skogeierforeningen om et visst kvantum til en gitt pris på tømmer levert bilveg. Videre logistikk og transport har så skogeierforeningen tatt seg av.

I andre land og kanskje spesielt Sverige og Finland er rotsalg langt mer vanlig. I Norge var den vanlig langs Mjøs- og Glomma-vassdragene.

”Etter krigen og langt ut i 1950-årene var rothandel først og fremst en reaksjon mot de offentlige reguleringer av priser og tømmerfordeling. Den beinharde kampen om råstoffet var drivkraften i 1960- og 1970-årene... Rekordsesongen 1951-52, det siste året da all virkesomsetning var påbudt registrert gjennom skogeierorganisasjonen, ble hele 32 prosent av Glommens driftskvantum solgt på rot. Utover i 1950-årene var rotsalgsandelen av Glommens totale omsetning i underkant av 10 prosent. Det betydde imidlertid ikke at rotsalget blant medlemmene avtok. Det var et faktum at mange medlemmer solgte på rot utenom foreningen. Gjennom rotsalg var det mulig å omgå den sentralt fastsatte tømmerprisen” (Halberg 1999: 713).

Rotsalg var problematisk for bl.a. Glommen utover 1970-årene og i ferd med å underminere foreningen blant annet i form av et sterkt synkende kvantum. Et av problemene med de sentralt fastsatte prisene var at de ikke var tilpasset lokale markeder. Glommen startet derfor med to omsetningssystemer. Det andre var blokksalgsavtalen (beskrevet i Halberg 1999: 751-752). Her slo man sammen partier fra enkeltleverandører

til kvanta av en viss størrelse som videre ble solgt til én kjøper. Dette betydde også at pris og andre betingelser utelukkende ble knyttet til den enkelte kontrakt og tømmerparti. Blokksalg hadde mange av de samme fordeler som rotsalg, men førte ikke til så store ulikheter mellom store og små skogeiere. En av konsekvensene av blokksalget var at rotsalget forsvant. Størdal (1996) har beskrevet prinsippet bak blokksalgmodellen. Det ble definert en blokk som et gitt kvantum som ble lagt ut for salg. Blokken kunne bestå av leveraner fra ulike skogeiere, men fortrinnsvis innenfor et avgrenset geografisk område. Ved salg av blokken ble den kjøper som hadde inngått en rammeavtale for kjøp av tømmer fra Glommen innenfor et gitt tidspunkt og som lå nærmest nedfallområdet for tømmeret tilbud blokken. Kjøper fikk så anledning til å legge inn bud på denne. Dersom Glommen mente at budet var for lavt hadde de rett til å trekke tilbudet tilbake og tilby blokken for salg til en annen kjøper. Prisen som ble inngått ble ikke offentliggjort.

Haukland og Solberg (1987) analyserte utviklingen av tømmerprisen i Glommen (med blokksalgssystemet) og daværende Drammensdistriktet skogeierforening (DS). Undersøkelsen bygger på utviklingen av tømmerprisen i Glommen og DS i perioden 1980/81 – 1984/85. Forfatterne konkluderte med at Glommenmodellen antakelig fanget opp endringer raskere enn hos DS som brukte en ”tradisjonell” omsetningsmodell.

Utover 1990-tallet ble det prøvd flere måter å styre avvirkingen mer effektivt, bl.a. som følge av EuroTre-prosjektet. Hovedendringene i tradisjonell tømmeromsetning var at fra å være mer et mellomledd mellom skogeier og industri ble skogeierforeningene nå å betrakte som kjøper av tømmer fra skogeierne og selger av tømmer til industrien. Ordninger som kontraktsperioder (gjerne tre ulike prisperioder i løpet av året) og krav om avvirking innenfor nærmere angitte hogstterminer ble innført. En annen viktig endring var at skogeierforeningene, som tidligere nevnt, fra 1994 tok over massevirkeforhandlingene fra Skogeierforbundet sentralt.

Som nevnt ble det forsøkt flere ulike systemer for å øke prisen på tømmer og å styre avvirkingen mer effektivt. Mjøsen skogeierforening utarbeidet og iverksatte partisalgssystemet våren 1994 (se Størdal 1996). Systemet kom i gang som en følge av økt etterspørsel etter sagtømmer på dette tidspunktet, samt et ønske om å få en reell markedspris på sagtømmeret. Avtaleprisene var i denne perioden for lave til at skogeieren ville øke sin avvirking i takt med etterspørselen. Ved omsetning av tømmer gjennom partisalg var det forutsatt at det eksisterte et etterspørselsoverskudd. Prinsippet bak systemet var at de innmeldte partiene fra ulike skogeiere ble samlet i partier på 1000 – 2000 kbm bestående av tømmer hogd innenfor et gitt geografisk område. Hvert parti inneholdt opplysninger om volum, treslag og skogeierlag. Partiene ble så lagt ut på anbud hos trelastbrukene innenfor den aktuelle regionen og bedt om en pris som oversteg basispris innen en angitt tidsfrist (normalt 3-4 dager). Dersom det var flere bud ble tilslaget avgjort ved loddtrekning. Mjøsen offentliggjorde hvem som fikk tilslaget for det enkelte parti, men ikke til hvilken pris. På et tidspunkt omfattet dette systemet opptil 1/3

av Mjøsens samlede tømmeromsetning (Størdal 1996) og som regel mer vår og høst enn resten av året grunnet variasjoner i tømmertilbudet. Prisene ble anslått å ligge i snitt 5 % over de normale prisene. Motstand mot systemet fra kjøperne førte til at Mjøsen måtte slutte med denne ordningen.

En av de mest seiglivende bonusordningene er 3-årsavtaler. Hos daværende Drammensdistriktet skogeierforening ble dette innført fra og med 1995, senere er ordningen brukt bl.a. i Mjøsen skogeierforening. Prinsippet er at skogeier inngår en leveringsavtale der han eller hun forplikter seg til å levere (minst) et like stort kvantum tømmer til foreningen innenfor hver av de tre kalenderårene. Ved oppfylling av kvantum i henhold til avtalen utbetales en nærmere avtalt bonus i form av pristillegg pr. kubikkmeter.

Den største utfordringen for skogeiersamvirket kom i forbindelse med ESA-vedtaket³ i 1997. I 1994 sendte Norges Skogeierforbund en notifikasjon til ESA for å få en negativitetsattest for skogeiersamvirkets virksomhet. Etter å ha evaluert dette vedtok ESA i 1997 at tømmerprisforhandlingene i Norge var i strid med bestemte vedtekter innenfor EØS-avtalen. I beslutningen fastslo ESA at statuttene i skogeiersamvirket var i strid med Artikkel 53.1 i EØS-avtalen og at intet individuelt unntak fra denne kunne gis i henhold til Artikkel 53.3. Det var i hovedsak tre forhold som ga underlag for denne beslutningen. 1) Vedtektene ga Skogeierforbundet sentralt rett til å forhandle priser og kvoter for sine medlemmer og fordele disse kvotene på sine medlemmer eller regionale foreninger. 2) Vedtektene ga skogeierforeningene rett til å pålegge markedsrestriksjoner på sine medlemmer slik som å redusere eller stoppe medlemmenes avvirkning, eller å sette like priser på tømmer. 3) Vedtektene ga medlemmene en plikt til å selge all avvirket tømmer gjennom disses regionale forening.

I etterkant av ESA-vedtaket ga skogeierforeningene spesiell oppmerksomhet til punktet med at leveringsplikten forsvant. De hevdet (bl.a. i flere artikler i "Skogeieren") at mindre og uavhengige tømmeroppkjøpere utenom skogeiersamvirket, eller såkalte "vedhandlere", ville øke i antall og ta over mye av tømmeromsetningen i skogeierforeningene. Frykten var at de kunne gi en bedre pris for tømmeret uten å måtte tenke på næringspolitikk og rådgivning. Størdal (2004a) har analysert effekten av ESA-vedtaket. Studien viser at helt i motsetning til foreningenes frykt har skogeiersamvirket økt sin markedsandel i

³ EFTA Surveillance Authority. Overvåker at EFTA landene opptrer i henhold til EØS-avtalen. EØS-avtalen trådte i kraft 1.januar 1994 og innebærer at EFTA-landene har tilgang til EUs indre marked. EFTAs overvåkingsorgan, EFTA Surveillance Authority (ESA), er satt til å anvende, fortolke og overvåke at EFTA-landene respekterer avtalen, og også at bedrifter og personer opptrer i samsvar med avtalen når det gjelder handel mellom land. På tross av den nære tilknytning til landbruk defineres omsetning og salg av tømmer i EØS-avtalen som industriproduksjon. Dette betyr at tømmeromsetning omfattes av artikkel 53 vedrørende forbud mot konkurransebegrensninger i motsetning til produksjon av landbruksprodukter som har en rekke unntak fra dette.

tømmeromsetningen. Antall tømmerkjøpere har blitt færre (og større) og andelen direkte leveranser til industrien har blitt redusert betraktelig i perioden fra før ESA-vedtaket til etter ESA-vedtaket. Det kan gis flere forklaringer til dette:

1. Utover 1990-tallet ble det økende oppmerksomhet knyttet til bærekraftig produksjon i skogbruket. Gjennom Levende skog-prosjektet fra 1995-1998 ble det utarbeidet såkalte standarder for et bærekraftig skogbruk i Norge (En evaluering av prosessen er gitt i Arnesen et al. 2004). Det norske skogbruket brukte disse standardene til å miljøsertifisere sitt tømmer. Miljøsertifisering ble etter hvert en dyd av nødvendighet for å få solgt virke, trelast og papir på det internasjonale markedet. Slik miljøsertifisering innebærer store grunnlagsinvesteringer samt store ressurser til kontinuerlig revisjon og kontroll. Dette krever relativt store enheter med en kapitalbase i ryggen – slik som hos skogeiersamvirket.
2. Strukturendringer i skogindustrien har skjedd kontinuerlig, men med en akselerasjon mot slutten av 1990-tallet og begynnelsen på 2000-tallet. Dette medførte en form for arbeidsdeling mellom skogeierforeningene og industrien. Industrien gjorde det de var gode på – nemlig å produsere trelast kostnadseffektivt, mens skogeierforeningene gjorde det de var gode på – nemlig å organisere omsetning av tømmer blant mange mindre skogeiere. Industrien så det som lite hensiktsmessig å gjøre virkesinnkjøpene selv. Skogeierforeningene kjente sine medlemmer og hadde et drifts- og rådgivningsapparat som fungerte rimelig effektivt. Samtidig kunne industrien ha en relativt stor partner for deltakelse innen FoU-arbeid.
3. I kjølvannet av ESA-vedtaket ble det innført totalleverandørbonuser i flere foreninger. Dvs at foreningene ga en bonus til de medlemmer som leverte alt tømmer til foreningen innenfor et kalenderår. Dette har muligens hatt en sementerende effekt på tømmerleveransene (diskutert i Størdal 2004b).

3.2 Bonusordninger

Trelastindustriens landsforening og Norges skogeierforbund tok i 1995 initiativ til et forprosjekt for å utrede alternative omsetningsformer for tømmer som kan bidra til mer fleksible og forutsigbare leveranser og leveransemuligheter, samt å gi en mer effektiv prisdannelse for tømmer. Dette prosjektet ble kalt "Nye former for tømmeromsetning som supplement til dagens system". Det ble bl.a. gjennomført intervjuer med aktører både fra kjøper- og selgersiden for å kartlegge ulike krav. De viktigste og absolutte krav var (a) omsetningssystemet må gi bedre forutsigbarhet for tilgangs- og avsetningsmuligheter for tømmer, (b) omsetningssystemet må gi full sikkerhet for oppgjør, og (c) kontrakter som inngås må være juridisk bindende. I tillegg ble det drøftet ulike faktorer som påvirker tømmermarkedet og bruken av kontraktsformer som eksisterer i andre råvaremarkeder. Resultatene fra prosjektet ble ikke fulgt opp i særlig grad, og det har aldri vært (muligens

med unntak av ”grøntlager-avtaler”) noe forsøk på å operasjonalisere tankene i praktisk tømmeromsetning. Prosjektet gir imidlertid et bilde av de utfordringene næringen så i forlengelsen av bortfallet av sentrale prisforhandlinger for tømmer.

De etablerte mellomleddene⁴ har møtt utfordringer knyttet til tømmeromsetning gjennom å tilby en rekke ulike bonusordninger. Den første bonusordningen var knyttet til såkalte 3-årsavtaler og er drøftet i noen grad i rapporteringen fra tømmeromsetningsprosjektet nevnt over. Disse avtalene har sin misjon i at de gir incentiver til en stabil avvirkning over tid. Avtalene løser ikke problemet knyttet til periodisering av hogst over året, samt at de er problematiske i den forstand at de reduserer effekten av prismekanismen: Det vil si de motvirker kvantumeffekten av naturlige svinginger i pris. Periodisering av hogsten er delvis løst ved å øke sommerprisene noe i forhold til de priser som vinterhogst gir.

Andre bonusordninger er totalleverandørbonus som enkelte skogeierforeninger innførte som respons på ESA-vedtaket i 1997, hvor leveringsplikten opphørte. Dvs. at de gir bonus til de medlemmer som i et kalenderår bare har levert tømmer gjennom skogeierforeningen. Dette er en ordning som ikke har noen egenskap i forhold til å løse planleggingsproblemet i tømmeromsetningen, men bidrar altså til å ”holde på” medlemmene.

Selv om bonusordningene over har hver sin intensjon løser de ikke de fundamentale spørsmålet ved tømmerforsyning – nemlig at mellomleddene ikke klarer å få styrt avvirkningen på en slik måte som er optimalt. Dette er ofte synliggjort gjennom at man ikke får oppfylt tømmerleveransene som er avtalt i forhold til en bedrift, gjerne med tap av bonus som følge.

Mjøsen skogeierforening har prøvd ulike ordninger av såkalt ”grøntlager” og ”rotlager” i et par omganger. Hensikten er at Mjøsen kjøper en rett til å avvirke et bestemt areal i løpet av en nærmere angitt tidsperiode. På denne måten kan driftsapparatet dirigeres til dette området dersom det oppstår tømmermangel. Dette har vært en ideell ordning for skogeierforeningen administrativt, men problemet er at dette har skapt støy i

⁴ Mellom skogindustrien og skogeierne er det etablert mellomledd. Dette være seg skogeierforeninger eller private aktører som kjøper tømmer fra skogeiere og selger det videre til industrien. Ut fra et økonomisk synspunkt er disse mellomleddene en fordel fordi de utnytter de stordriftsfordeler ved å samle tømmeret fra mange små leverandører. Samtaler med aktører i industrien peker også på at disse mellomleddene har vært flinke til å organisere tømmeromsetningen og at de derfor ser at disse består. Skogeierforeningene har også tradisjonelt hatt den funksjon at de har framstått som en buffer mot mulig markedsrett fra industrien. I dag framstår skogeiersamvirket som den dominerende aktør nasjonalt, og regionalt. Skogeiersamvirket har økt sin markedsandel de siste årene. Andre viktige mellomledd er Nortømmer og SB-skog som også har hatt en økende markedsandel. Studier av denne utviklingen viser at det er i første rekke er direkteleveranser til industrien og i noen grad de aller minste mellomleddene (”vedhandlerne”) som har tapt markedsandeler. Konsentrasjonen i førstehåndsmarkedet har således vært svært markant de siste årene.

medlemsmassen ved at ikke alle har kunne dra nytte av ordningen. Disse ordningene er derfor avvirket.

Oppsummert har altså utviklingen bare de siste ti årene skapt en stor utfordring for en planmessig tømmeromsetning i Norge. Mens det fram til nå har vært stort fokus på såkalte *kundeorienterte leveranser* (riktig kvalitet i riktig mengde til riktig tid), er det en utfordring framover også å ta hensyn til at skogeierne blir stadig mer forskjellig og perifer i forhold til skogbruk som næringsvei. Dette har vi kalt *kunde- og leverandørtlilpasset tømmeromsetning*.

3.3 Dagens bruk av virkemidler

I Tabell 3.1 er det gitt en oversikt av hva de ulike foreningene bruker av virkemidler pr. våren 2005. Opplysningene er hentet fra telefonsamtaler med tømmersejer / virkesansvarlige i de enkelte foreninger.

Som det framgår av tabellen varierer innretningen av virkemidlene og type virkemidler svært mye fra område til område. De "uavhengige" selskapene Nortømmer og SB-skog har i hovedsak ikke noe fast opplegg eller ordninger. De enkelte innkjøperne/meglere har stor frihet til å tillemppe egne ordninger så lenge oppsatt budsjett holder. Av skogeierforeningene er det AT-skog og Sogn og Fjordane som i minst utstrekning bruker virkemidler aktivt. Her er det tro på forutsigbar prising og enkle prinsipper. I den andre enden av skalaen finner vi Viken skogeierforening, og til dels Mjøsen skogeierforening, som tilbyr sine medlemmer en rekke ulike muligheter for bonuser.

Tabell 3.1 Dagens bruk av virkemidler blant virkeskjøpere

Forening	Direkte prisvirkemidler	Medlemsrelaterte prisvirkemidler
AT-Skog	<ul style="list-style-type: none"> • Prisfastsetting én gang i året 	<ul style="list-style-type: none"> • Totalleverandørbonus (20 kr/kbm bar sagtømmer, 10 kr/kbm for andre sortimenter og treslag)
Skogeigarlaget Vest	<ul style="list-style-type: none"> • Noe forskjell på sommer- og vinterpris • Kontraktstillegg på sagtømmer • Volumgradert avvirkningsavgift 	<ul style="list-style-type: none"> • Medlemmer får rabatt på avvirkningsavgift
Glommen skogeierforening	<ul style="list-style-type: none"> • Ingen fast årlig pris eller sesongbetinget bonus • Transportbetinget pris på massevirke • Prisdifferensiering gitt størrelsen på sagbruksleveransene innen et bestemt kalenderår (4-5 prisklasser med 10 kr/kbm intervall) 	
Haldenvassdraget skogeierforening	<ul style="list-style-type: none"> • Ettårsavtaler • Tre ulike prisperioder (vinter, sommer +15 kr, høst +25 kr) • Grøntlageravtaler 	
Sogn- og Fjordane skogeigarlag	<ul style="list-style-type: none"> • Ettårsavtaler • Moderat høsttillegg 	
Skogeierforeninga Nord	<ul style="list-style-type: none"> • Hovedsakelig ett-årige avtaler • Barmarkstillegg på en eller flere sortimenter 	<ul style="list-style-type: none"> • Utbetaling av medlemsutbytte relatert til omsatt kvantum
Viken skogeierforening	<ul style="list-style-type: none"> • Tre prisperioder (2005) – vinter, sommer, høst • Avstandsregulerte priser på massevirke (2 soner for gran og 3 soner for furu) • Bonus for store leveranser (>1200 kbm i et kalenderår) 	<ul style="list-style-type: none"> • Etterbetaling av bonus til medlemmene
Mjøsen skogeierforening	<ul style="list-style-type: none"> • To-tre prisperioder • Pristillegg på rene massevirketyninger (2005) • 3-årsavtaler 	<ul style="list-style-type: none"> • Totalleverandørbonus • Forskuddsordning på tømmeroppgjør for medlemmer
Nortømmer	<ul style="list-style-type: none"> • Priser fastsettes av tømmermegler i forhold til de priser som oppnås ved videresalg • Prisvirkemidlet brukes aktivt for å styre tømmer optimalt (generelt: høyere pris 2. halvår) 	
SB-skog	<ul style="list-style-type: none"> • Intet fast regelverk når det gjelder priser. Priser til skogeier varierer fra kontrakt til kontrakt • Bruker priser bevisst for å utjevne innmåling over året (høyere tømmerpriser) • Noe forvaltningsdrift 	

3.4 Virkninger av ulike virkemidler

Virkingen av ulike virkemidler avhenger i teorien av tilbøyeligheten skogeierne har til avvirkning når prisen øker, hvor store individuelle forskjeller det er mellom skogeierne (med hensyn til målsettinger for driften, motiver for å avvirke, holdning til risiko, hvor lettdevent skogen er, og hvor store forskjeller det er mellom skogeiere innad og mellom ulike regioner) og hvor effektivt skogeierforeningen driver (dvs. hvor høye de "faste kostnadene" er). Skogeiernes målsettinger avhenger i stor grad av hva skogen betyr for den enkelte, hvor stor gårdsinntekten er relativt til arbeid utenfor bruket og om vedkommende bor på eller utenfor bruket. Det er også et poeng at virkemidlene rettes inn mot de skogeiere/eiendommer som skogeierforeningen spesielt har ønske om skal delta i tømmermarkedet (for eksempel områder med tørre marker eller områder der kvaliteten er spesielt god). I det følgende gir vi en kort gjennomgang av de mest brukte ordningene i dag.

3.4.1 Totalleverandørbonus

Totalleverandørbonuser ble innført i flere skogeierforeninger som direkte følge av ESA-vedtaket i 1997 som fastslo at det ikke var tillatt i henhold til EØS-avtalen å pålegge medlemmer av en skogeierforening leveranseplikt. Skogeierforeningene ønsket et virkemiddel som sikret at medlemmene fortsatt brukte foreningen som sin mottaker av tømmer. Ordningen er i hovedtrekk at det utbetales en bonus, for eksempel 5 kr/kbm, for tømmerleveranser innen et kalenderår dersom et medlem kun har levert gjennom sin skogeierforening. Skogeierforeningene bruker stort sett kapitalinntekter for å finansiere ordningen.

Størdal (2004b) har bl.a. drøftet dette virkemidlet og har pekt på at det er et effektivt virkemiddel for å "holde på" medlemmene. Særlig effektivt er det for å unngå at marginalkvanta selges utenfor forening. Ordningen har blitt kritisert fra tømmeromsetningsledd utenfor skogeiersamvirket for å være konkurransevridende. Dvs. at foreningene bruker kapitalinntekter til å subsidiere ordinær drift i konkurranse med andre. Argumentene til skogeierforeningene er at bonusavtalene er en måte å utbetale utbytte fra kapitalinntekter til sine skogeiere.

3.4.2 3-årsavtaler

3-årsavtaler er et relativt velprøvd virkemiddel som startet i daværende Drammensdistriktet skogeierforening (nå en del av Viken skogeierforening) rundt midten av 1990-tallet. Prinsippet for avtalene er at skogeier forplikter seg til å levere (minst) et gitt kvantum hvert år i tre år. Bonus utbetales årlig i henhold til oppfylt avtale.

Størdal (2004b) har også drøftet dette virkemidlet og peker på at også dette kan virke sementerende. Et viktig poeng, som ikke framkommer i Størdals (2004b) diskusjon, er at

skogeiere kan bruke avtalen for å få høyere pris på et grunnkvantum som de hogger likevel, mens marginalkvanta utover det har lavere pris – altså en omvendt lineær prising.

3.4.3 Sesongavhengig pris

Mange foreninger og uavhengige tømmeromsettere har brukt, og bruker fortsatt, sesongavhengig pris. Formålet med slik prisstruktur er å gi incentiver til at større andeler av avvirkningen gjøres på sommer/høst i forhold til på vinteren som har vært det tradisjonelle mønsteret.

Flere foreninger har imidlertid begynt å gå bort fra slik prising. Hovedgrunnen til det er at størsteparten av avvirkningen nå er mekanisert og utsatt til hogstentreprenører. Disse krever naturlig nok jevn aktivitet over året. Med sesongavhengig pris ønsker stadig flere skogeiere en forskyvning av hogsten over på sommerhalvåret og en kan således komme over i en omvendt situasjon – nemlig at for lite avvirkes om vinteren pga prisvirkemiddelet.

3.4.4 Grøntlager

Grøntlager/rotlageravtaler har vært prøvd i flere skogeierforeninger, men det er Haldenvassdraget som i første rekke bruker dette i stort omfang i dag. Prinsippet bak ordningen er at skogeiere får en bonus for å overlate retten til å bestemme om et visst areal skal avvirkes til skogeierforeningen. Ofte settes krav om terrengforhold og tørre marker på arealer som det inngås kontrakt om. Skogeierforeningen kan, gjennom sitt driftsapparat, velge å avvirke etter behov og i henhold til sine virkesstyringsplaner. Ordningen gir med andre ord foreningen stor fleksibilitet.

Også Mjøsen skogeierforening har prøvd denne type avtaler. Imidlertid ble det slutt på dette grunnet protester fra de mest aktive skogeierne. Argumentene var at det var de minst aktive skogeierne som nøt godt av den beste prisen, og at det å være aktiv og ha selvråderett over egen grunn ikke ble premiert i egen forening. Dette er et eksempel på at demokratiprosesser også vil legge begrensninger på design av kontrakter i skogeierforeningene.

3.4.5 Bonus for store kontrakter

Store partier er billigere å administrere. Dette har Glommen skogierforening tatt konsekvensen av og gir tillegg på tømmerprisen etter hvor store kontraktene på sagtømmer er i løpet av et kalenderår. Også Viken skogeierforening har et lignende system der kontrakter over 1200 kbm innenfor et kalenderår premieres.

Ordningen er et godt eksempel på såkalt ikke-linær prising av tømmer. Dvs. at man gir ulik pris til ulike grupper av skogeiere. Ordningen kan forsvares økonomisk ved at noen få store kontrakter er billigere å administrere enn mange små.

4 Teoretisk tilnærming til prising av tømmer i skogeierforeninger

4.1 Nærmere om bruk av virkemidler

4.1.1 Bruk av virkemidler i tømmeromsetningen

Utfordringene for skogeierforeningene er at de på den ene siden har forpliktet seg som kontraktspartner med industrien, samtidig som forutsigbarheten og det ”sikre volumet” for tømmerleveranser fra skogeierne er lavere.

For å kunne oppnå vedtatte mål om avvirkning kan det brukes (og det blir brukt) ulike typer virkemidler:

- økonomiske virkemidler (som pris, bonusordninger mv.)
- administrative virkemidler (som oppsøkende virksomhet og påtrykk fra skogbruksleder, informasjon mv.)
- stimulere til samarbeidstiltak (som for eksempel at to eller flere skogeiere går sammen for å samordne hogst)
- kombinasjon av ulike virkemidler

En kan imidlertid ikke bruke virkemidler, eller kombinasjoner av ulike virkemidler ukritisk. Dette kan både føre til en innretning av virkemiddelbruken som virker mot sin hensikt, eller være unødvendig kostbar.

Skal virkemidler brukes må man ha kunnskap om hvordan disse virker. Begrepet kunnskap inkluderer også hva som begrenser eller oppmuntrer til avvirkningsbeslutninger (og i neste omgang handling). I følge teorien er det en rekke faktorer – ikke bare pris – som påvirker beslutningene. En kan i hovedsak skille mellom tre grupper av faktorer:

<u>Eiendomskarakteristika</u>	<u>Eierkarakteristika</u>	<u>Økonomiske forhold</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Størrelse • Region • Tilvekst • Stående volum 	<ul style="list-style-type: none"> • Demografiske karakteristika (alder, kjønn) • Målsettinger • Inntektsnivå/gjeld/formue • Annet arbeid • Subjektive normer (hvorvidt det andre gjør har betydning for hva en selv skal gjøre) 	<ul style="list-style-type: none"> • Pris • Prisforventninger • Risiko • Prisspenning

Tidligere studier har analysert hvordan eiendoms- og eierkarakteristika påvirker avvirkningsbeslutninger. Dette gir utgangspunkt for å danne flere hypoteser om dette:

Investeringer privat eller i jordbruket fører til økt avvirkning.

Når det generelle investeringsnivået går ned faller avvirkningen (Kuuluvainen 1989, Lunnan og Ringstad 1991)

Økte inntekter utenfor skogbruket fører til redusert (utsatt) avvirkning og investeringer (Tahvonen og Salo 1999, Sørflaten 1989)

Skogeiere som først og fremst er opptatt av andre utmarksnæringer (jakt, fiske, turisme etc.), rekreasjonsaspektet med skog, samt rene investorer avvirker mindre enn skogeiere som har flere målsettinger med skogen (Kuuluvainen et al. 1996)

Kombinasjonsbrukene (jord/skog) er mindre priselastiske (dvs. responderer mindre på prisendringer enn andre skogeiere) (Rørstad 1990)

Arbeid utenfor bruket fører til en negativ påvirkning på avvirkning og investeringer (Ringstad et al. 1994, Løyland et al. 1995).

Alder og formue påvirker avvirkning negativt (Bolkesjø og Solberg 2003)

Konklusjonen vi kan dra ut av dette er for det første at skogeierne er ulike og kan deles inn i ulike grupper med like karakteristika, og for det andre at atferden med hensyn til hogstbeslutninger vil være ulike mellom de ulike gruppene.

Siden skogeierne er ulike med hensyn til de tre hovedfaktorene nevnt ovenfor (eiendomskarakteristika, eierkarakteristika og økonomiske forhold), vil det kunne være

behov for ulike virkemidler for å øke forutsigbarheten og å føre best mulig politikk med hensyn til å stimulere avvirkning. Behovene blant skogeierne er ulike, for eksempel:

- Målsettinger om å ta ut størst mulig profitt kan gi ønsker om raske prisendringer i forhold til endringer i sluttmarkedet. Skogeierforeningen kan etablere et system med ”spotprisavtaler”.
- Dersom skogsinntekten betyr mye for husholdningen kan det være et ønske og behov for å sikre prisen på tømmer i en gitt periode framover. Skogeierforeningen kan etablere et system med fastprisavtaler.
- Behov for inntekter forbundet med uforutsette utgifter eller investeringer kan gi ønsker om forskudd på tømmeroppgjør. Forskudd er allerede i bruk i dag, men det er ikke oversikt over hvilke skogeiere dette virkemiddelet treffer og hvilke behov det dekker. Det er kanskje behov for å videreutvikle ordningen, for eksempel i form av forskudd på tømmeroppgjør for tømmer som ennå ikke er innmeldt.
- Skogeiere som ikke har disponibel tid til å følge opp skogsdriften kan ha ønske om salg av tømmer på rot (evt grøntlager) eller full entrepris på drift av eiendommen.

Denne oppramsingen er ikke fullt uttømmende, men illustrerer hvilke ulike behov for sikkerhet eller bistand ulike skogeierne har, og hvilke virkemidler som kan benyttes for å dekke behovene. En prognose framover kan være at forskjellen mellom skogeiere blir stadig større, og at det derfor blir enda viktigere å være bevisst på virkemiddelbruken og ha en portefølje med ulike virkemidler som kan tilpasses den enkelte skogeier.

4.1.2 Virkninger av økonomiske virkemidler på avvirkning

Teoretisk er det slik at dersom prisen øker så øker også avvirkningen. At prisøkning, alt annet likt, medfører økt produksjon (tilbud) er et uomtvistelig faktum som gjelder all vareproduksjon. I skogøkonomisk litteratur er det ofte henvist til det såkalte ”Volvo-teoremet” for å forklare merkverdigheten knyttet til at avvirkningen øker når prisen går ned⁵. Dette ”teoremet” er omdiskutert. Slik atferd blir heller forklart i at skogeierne ved beslutning om hogst også vurderer flere perioder fram i tiden. Siden lånerenten ikke er den samme som innskuddsrenten (såkalt ”imperfekte kapitalmarkeder”), vil en skogeier ikke være indifferent mellom å hogge i dag sette pengene i banken framfor å fordele hogsten mellom ulike perioder. Dette gjør også at skogeier ikke skiller mellom

⁵ Bak ”Volvo-teoremet” ligger argumentasjonen at dersom en skal kjøpe en Volvo kreves en viss inntekt. Dersom tømmerprisen er lav trenger man et større volum enn dersom tømmerprisen er høy. Dette er altså en form for strategi der skogeier søker å holde en stabil inntekt og juster avvirkningen i forhold til tømmerprisen.

produksjon (dvs. avvirkning) og konsum (dvs. bruken av inntekten), som han teoretisk sett vil gjøre dersom alle markeder var perfekte – også kapitalmarkedene. Slik tilpasning rettfærdiggjør at også eierkarakteristika (demografiske forhold, målsettinger med drift mv.) betyr noe for avvirkningsbeslutningen.

I tillegg til pris virker også prisforventninger inn. Dersom det forventes prisøkning en periode fram i tid vil det rasjonelt sett være riktig å utsette (deler av) avvirkningen – og vice versa. For å modifisere dette kommer element med risiko inn i bildet. All økonomisk aktivitet er forbundet med en eller annen form for risiko. Dette kan være i forhold til pris, til fysiske skader på skog (toppbrekk, rotvelt mv.), biologiske skader på skog (råte, insektskader mv.), samt risiko knyttet til driftsforhold i skogen som medfører økte driftsutgifter. I tillegg er det slik at skogeiere forholder seg forskjellig til risiko (parallelt med diskusjonen om eierkarakteristika gitt tidligere). Dette er interessante forskningsmessige tema. Hvordan påvirkes avvirkning og avvirkningsintensitet av risiko, og hva gjør skogeierne for å motvirke slik risiko.

Prisspenning mellom sagtømmer og massevirke spiller også inn. Dersom prisspenningen er liten vil avvirkningen dreies i retning av massevirkerike bestand, samt at tynningsintensiteten øker. Dette vil antakelig også ha regionale forskjeller. Områder med mye massevirke vil være mer følsom (mht avvirkning) for endring i prisspenningen enn andre mer sagtømmerorienterte områder.

I tillegg til at pris, prisforventninger, risiko og holdninger til risiko, samt prisspenning har betydning for avvirkningsatferden har også skatte- og tilskuddsordningene i skogbruket betydning for det økonomiske resultatet ved skogsdriften. Dette gjelder:

- Gjennomsnittlikning. Dvs. at gjennomsnittet fra siste fem års inntekter fra skogbruket legges til grunn for årets inntekt. I praksis medfører dette to års skatteutsettelse. Denne ordningen eksistere ikke lengre.
- Direkte utgiftsføring av skogsveger. Lavere avskrivningstider er positiv skattemessig, ved å skrive av samme år som utgiften skjer vil det gi en ikke utbetydelig skatterabatt.
- Skogavgift med skattefordel. Dette har to elementer i seg. For det første gis det skattemessig fordel for visse investeringer i skogbruket (bl.a. skogkultur), for det andre kommer ikke avsatt skogavgift til beskatning før denne brukes (på den andre siden avgis også rentemidler til ”skogbrukets beste”). Dvs. en skatteutsettelse som er til fordel for skogeier. Denne ordningen har blitt styrket de siste årene på bekostning av tilskudd til skogkultur.

Konklusjonen er at det er en rekke økonomiske forhold ved siden av pris som har betydning for avvirkningsbeslutningen. Oppsummert er dette beskrevet i Tabell 4.1

Tabell 4.1 Betydningen av ulike økonomiske forhold for avvirkningsnivå

+	?	-
<ul style="list-style-type: none">- Pris- Skatte/tilskuddsordninger- Investeringer- Oppfordring til avvirkning	<ul style="list-style-type: none">- Prisspenning- Kombinasjonsbruk	<ul style="list-style-type: none">- Prisforventing- Alder og formue- Risiko og risikoholdning- Målsettinger utover skogbruk (utmark, rekreasjon, skog som investering)- Inntekter utenfor skogbruket

4.2 Produksjonskontrakter

Design av kontrakter er som hovedregel svært komplisert fordi det involverer mange aktører med mange ulike målsettinger. I tillegg kan kontrakter og modifisering av kontrakter ha mange ulike effekter ved at det å løse et problem fører til at et annet oppstår. Design av kontrakter krever derfor en systematisk tilnærming. Ved analyse av produksjonskontrakter innen kontraktsteori er det to hovedteoretiske retninger som er gjeldende (Bogetoft og Olesen 2004):

- Agentteori som fokuserer på
 - Design av incentiveløsninger når en agent jobber på vegne av en annen (prinsipalen)
 - Asymmetrisk informasjon, dvs. informasjon som bare en av kontraktspartene har tilgang på
- Transaksjonskostnadsteori
 - Det å etablere og administrere kontrakter er kostnadskrevende (noe som agentteorien stort sett ser bort fra)
 - Transaksjonskostnader fører til ufullstendige kontrakter som ikke spesifiserer alle mulige utfall

De tre hovedproblemene som er gjeldene innenfor design av kontrakter er:

- koordinering (sikre at de rette produktene er produsert og leveres på rett tid til rett sted "Just-in-Time"-prinsippet):
- motivasjon (sikre at kontraktspartene hver for seg har incentiver til å ta de ønskede beslutninger); og
- transaksjonskostnader (sikre at koordinering og motivasjon blir gitt med lavest mulig kostnad).

Bogetoft og Olesen (2002) peker på ti tommelfingerregler når det gjelder design av kontrakter:

1. *Koordiner produksjon.* Dette kan gjøres både gjennom prissignaler (knyttet til å få riktig mengde og kvalitet) og gjennom instruksjon eller rådgivning (for å koordinere eller synkronisere leveranser).
2. *Balanser kostnader og nytte av desentralisering.* For å sikre koordinering er det ofte viktig å ha et sentralt knytestpunkt. Likevel er det "ute" man kan få informasjon og å tilføre informasjon.
3. *Minimer kostnadene knyttet til risiko og usikkerhet.* All produksjon medfører risiko og usikkerhet. En må derfor ha robuste kontrakter og god informasjonsinnhenting og overvåking. Det er viktig å legge mest risiko over på den agenten som er "rimeligst", dvs. der hvor uventede episoder har minst å si.
4. *Reduser kostnadene knyttet til såkalt "post-contractual opportunism",* dvs. at kontraktspartene etter å ha inngått avtale gjør hva som er best for dem. Dette krever klare incentivordninger som gjør at partene innenfor kontrakten gjør hva som er best for dem.
5. *Reduser kostnadene knyttet til såkalt "pre-contractual opportunism".* Det vil for eksempel si at partene holder på informasjon i forkant av kontraktsinngåelse for å nyttiggjøre seg den informasjonen etterpå. Løsninger på dette er knyttet til å bruke færre men bedre kontrakter, bruke virkemidler for å åpenbare all informasjon, samt det som kalles "screening – bruk en meny av kontrakter hvorav partene tar det som passer dem best. Dette gir uttrykk for hvilken informasjon de ulike partene har.
6. *Ikke "drep" samarbeid.* Samarbeid kan være nyttig fordi det sikrer fleksibilitet mellom produsenter og industri, samt at det sikrer utveksling av erfaringer og "know-how" mellom produsenter. Sterke incentiver til å velge en eller annen kontrakt kan redusere slik fleksibilitet.
7. *Motiver langsiktige kontrakter.*
8. *Balanser kostnader og nytte forbundet med reforhandlinger.* Reforhandlinger kan være på sin plass for å skape fleksible kontrakter, redusere risiko og bruke ny informasjon. Det er imidlertid forbundet kostnader knyttet til forhandlinger samtidig som det kan være mangel på forpliktelse til kontraktene.
9. *Reduser direkte kostnader forbundet med kontrakter.* Direkte kostnader er knyttet til kontraktsinngåelse, til overvåking og til løsning av konflikter.
10. *Bruk gjennomsiktede kontrakter.* Med dette menes kontrakter som lette å forholde seg til og hvor premieringsordningene er velkjente og klargjort på forhånd.

Tommelfingerreglene nevnt ovenfor er først og fremst nyttet på produksjonskontrakter i jordbruket (griseproduksjon, produksjon av grønnsaker mv.), men kan utmerket vel tillempes og brukes også ved kontraktsdesign innenfor skogbruket. I neste avsnitt vil vi

drøfte noen prinsipper som kan brukes for å forstå hvordan prising av tømmer kan gjøres mer effisient.

4.3 NARP-prinsippet

Prising av råvarer i samvirkebedrifter er gjerne gjort i henhold til det såkalte NARP (Net average revenue product)-prinsippet (Helmberger 1964). Dette er den maksimale pris samvirkeforetaket kan gi til sine medlemmer for leveranse av råvarer gitt at det drives med en null-profitt målsetting, dvs. ingen gevinst og ingen tap.

Dette er en forenkling av virkeligheten, men gir likevel et visst inntrykk av utfordringer som slike foretak står ovenfor. Modellen bygger på følgende forutsetninger:

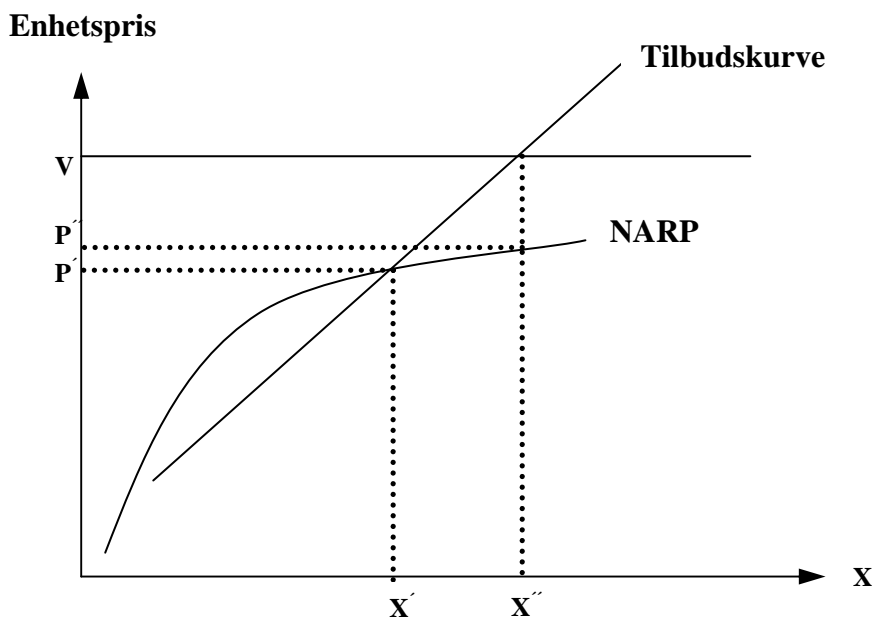
- Foretaket er et kollektivt eid og drevet samvirkeforetak. Skogeierforeningene er i dag samvirkeforetak. Selv om flere nå er i ferd med å gå over til å være andelslag, vil de innenfor denne terminologien likevel regnes som samvirkeforetak.
- Samvirkeforetaket er monopsonist (enekjøper) av råvaren i sitt område. Dette er en streng forutsetning. Likevel er den ikke helt urealitisk for flere av landets skogeierforeninger. Størdal (2004a) viser markedsandelene for de ulike skogeierforeningene og hvorvidt de handler i hverandres område. Skogeierforeningene arbeider stort sett i sine egne avgrensede områder samtidig som de har til dels store markedsandeler innad i sine regioner. På mange måter er derfor de ulike skogeierforeningene å betrakte som monopsonister i sine egne regioner.
- Samvirkeforetakene deltar i et konkurranseutsatt marked for salg av råvaren. Dette kan sies å være tilfelle for skogeierforeningene, selv om mange hevder at sagtømmermarkedet har en viss regional karakter og massevirkemarkedet i stor grad er preget av å være én stor kjøper.
- Dersom forutsetningene ovenfor er oppfylt er det rimelig å anta at foretakets marginalkostnad ved kjøp og salg av råvaren, samt salgsprisen er konstant. Dermed vil også råvarens *netto verdi av marginalproduktet*, dvs. den verdi som foretaket har av å produsere (selge) én enhet til av råvaren, være konstant.
- Samvirkeforetakets faste kostnader er virkelig faste og har ingen trappvis form (kvasifast) slik at de faste kostnader øker til et nytt nivå når produksjonen øker over en viss mengde.

Dersom samvirkeforetaket da opererer i henhold til NARP-prinsippet, vil det betale sine medlemmer en pris P som følger:

$$P = V - F/X$$

hvor P er pris på råvaren, V er foretakets netto verdi av marginalproduktet, F er foretakets faste kostnader og X er mengde av råvaren som kjøpes. Lar vi P så være en funksjon av X og lager et diagram vil denne ha en avtakende (konkav) form. Grunnen til dette er jo mer av råvaren som omsettes jo flere enheter vil de faste kostnadene kunne fordeles på.

Størdal (2004b) har utledet en modell bygget på NARP-prinsippet som sier når ikke-lineær prising (Helmbergers modell er altså bygget på lineær prising) vil være mer effisient. I modellen er det sett på problemer knyttet til bruk av lineær prising, dvs. samme pris til alle medlemmer og uansett hvor stort volum som leveres. Problemet kan belyses ut fra Figur 2:



Figur 2 NARP prising

La oss anta at skogeierforeningen driver NARP-prising, dvs. gir så høy pris på tømmeret som mulig forutsatt av driften av skogeierforeningen går i null (den får dekket sine "faste" kostnader). Skogeierne selv bestemmer når de skal hogge og denne beslutningen er prisavhengig. Tilbudskurven for tømmer fra skogeiere er derfor helt lik som vi finner ved annen produksjon – mer tømmer hogges dersom prisen blir høyere. For enkelhets skyld, og uten at en taper generalitet i forklaringen, er tilbudskurven i Figur 2 lineær.

Hvor høy pris kan da skogeierforeningen gi til sine medlemmer? Er prisen over NARP-kurven for et gitt kvantum vil skogeierforeningen gå i underskudd, er prisen under vil den gå i overskudd (og følgelig kunne betalt mer for tømmeret). Vi vet altså at prisen til medlemmene må ligge en plass langs NARP-kurven.

Hva er det ideelle kvantum solgt for skogeierforeningen? I henhold til økonomisk teori vil dette være der verdien av marginalproduktet er lik marginalkostnaden.

Marginalkostnaden er lik tilbudskurven til medlemmene. Følgelig vil det optimale solgte kvantum for skogeierforeningen være i skjæringspunktet mellom tilbudskurven og NARP-kurven altså ved X' . For å fortsatt ligge på NARP-kurven er den maksimale (lineære) pris foreningen kan tilby sine medlemmer P'' . Problemet da er at medlemmene ikke vil hogge så mye som skogeierforeningen trenger fordi deres reservasjonspris ligger langs tilbudskurven. En slik pris gir ikke skogeierne den nytte de trenger for å hogge så mye – de vil velge å spare til senere.

Det maksimale løsnings som en kan få ut fra en organisering av virksomheten som lineær tømmerpris vil være i skjæringspunktet mellom NARP-kurven og tilbudskurven, hvor prisen er P' og avvirkningsvolum er X' . Da er skogeierne rimelig fornøyd og skogeierforeningen går i null. Imidlertid vil dette ikke være de optimale løsningen for skogeierne samlet sett, fordi det finnes en løsning der det omsettes mer tømmer, hvor skogeierene samlet sett får bedre betalt, og hvor skogeierforeningen fortsatt går i null. Det finnes en måte å organisere tømmeromsetningen på som gjør at enkelte skogeiere får det bedre totalt sett uten at det går på bekostning av andre skogeiere. For selve utledningen av denne modellen henvises det til Størdal (2004b), men essensen er at man skal gi høyere pris til enkelte skogeiere etter bestemte kriterier. Da vil man kunne nå det effisiente volum X'' uten at det fører til tap i skogeierforeningen.

Slik ikke-lineær prising vil være mulig å innføre jo:

- mer ulike skogeierne er – både i forhold til målsettinger og i forhold til driftskostnader;
- mer elastisk tilbudet er. Dvs. at skogeierene responderer relativt mye på prisendringer;
- lavere de faste kostnadene i skogeierforeningen er.

Hovedpoenget med denne analysen er at man må ta i betraktning av medlemmene i en skogeierforening er forskjellig med ulike preferanser og målsettinger, ulik skogtilstand og i varierende grad er engasjert i eiendommen. Dette ønsker vi å belyse empirisk gjennom en spørreundersøkelse i Mjøsen skogeierforenings område.

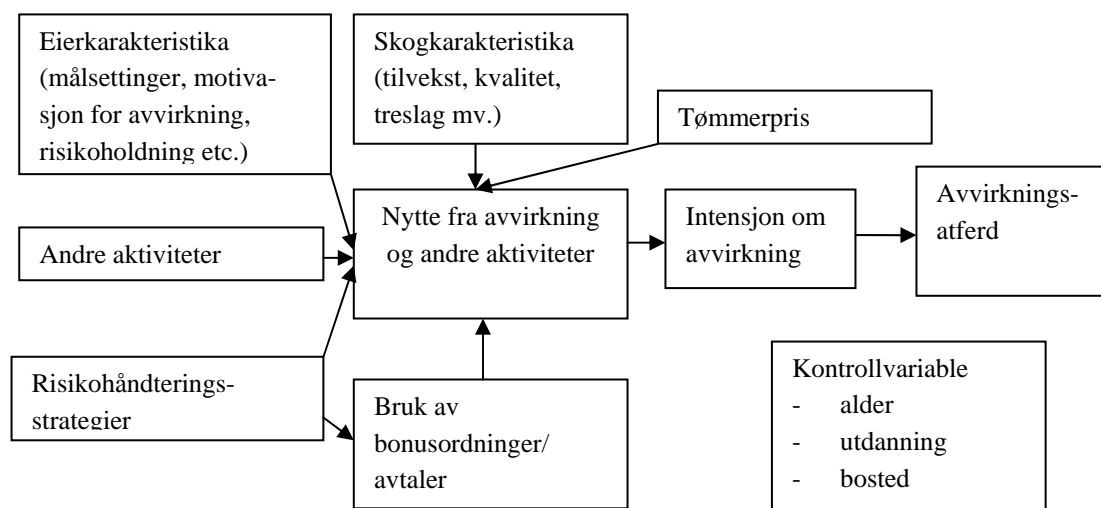
5 Spørreundersøkelse blant Mjøsens medlemmer

5.1 Materiale og metode

5.1.1 Undersøkellesmodell

Som nevnt i innledningen vil det sannsynligvis være en rekke faktorer som påvirker nytten en gitt skogeier har fra avvirkning. Denne nytten må overstige en viss reservasjonsnytte før skogeieren har en intensjon om å avvirke og som til slutt vil observeres i form av avvirkningsatferd.

Den nytte skogeier har fra avvirkning vil påvirkes fra en rekke andre faktorer. Dette kan være eierkarakteristika (så som målsettinger med driften, hva som motiverer for avvirkning, risikoholdning mv.), karakteristika ved skogen (størrelsen på årlig tilvekst eller balansekvantum, hovedtreslag, kvalitet på skogen), andre aktiviteter som drives på gården, samt at nytten vil påvirkes av risikohåndteringsstrategier og bruk av bonusordninger. En oversikt over dette er gitt i Figur 3.



Figur 3. Undersøkellesmodell

Innenfor en slik kontekst er vårt mål å øke kunnskapen om:

- hvordan skogeierkarakteristika påvirker avvirkningsbeslutninger
- hvordan forskjeller i skogeierkarakteristika bidrar å forklare forskjell i motivasjon for avvirkning og bruk av bonusavtaler og andre virkemidler

5.1.2 Gjennomføring av undersøkelsen

I samarbeid med Mjøsen skogeierforening ble det utarbeidet et spørreskjema. Dette ble sendt til et tilfeldig utvalg på 20 % av Mjøsens medlemmer eller totalt 853 skogeiere. Av disse ble 9 tatt ut av utvalget. Etter en påminnelse og en purring ble det utfylt og innsendt 366 skjema eller 43 % av det endelige utvalget.

Dataene fra spørreskjemaet ble koblet mot avvirkningsregisteret til Mjøsen for årene 1996-2004. Materialet ble behandlet konfidensielt og i henhold til de retningslinjer gitt av Norsk samfunnsvitenskaplig datatjeneste.

Spørreskjemaet (den delen som inkluderte dette prosjektet) var inndelt i fem større temaer om: (A) skogeiendommen og planer med skogsdrift; (B) tømmersalg; (C) framtidsutsikter i skogbruket; (D) strategier for å øke forutsigbarheten; og (E) skogeieren. De fleste spørsmålene var lukkede, og med sju svaralternativer (sju-punkts Likert-skala). Spørreskjemaet er vedlagt som vedlegg 1 bakerst i rapporten.

Det ble stilt ti spørsmål relatert til målsettinger med skogeiendommen. Disse var relatert til for eksempel målsetting om stabil inntekt og målsettinger om å forvalte naturressurser. Respondentene ble spurt om å gi en score fra 1 (ikke viktig) til 7 (veldig viktig). Skogeierne ble også spurt om, innenfor en sju-punkts skala, viktigheten av elleve motiver for avvirkning og nivået på avvirkningen.

I tillegg til å indikere bruken av ulike bonusavtaler siste fem år ble respondentene også spurt om å gi uttrykk om ønsker for nye tjenester eller avtaler fra Mjøsen på en skala fra 1 (helt uenig) til 7 (helt enig).

Respondentene ble også spurt om ti ulike risikokilder innenfor en sju-punktsskala hvor 1 indikerer ingen påvirkning og 7 indikerer veldig stor påvirkning, og femten risikohåndteringsstrategier hvor 1 indikerer ikke relevant og 7 indikerer veldig relevant.

Av de 366 skogeierne som sendte tilbake skjemaene var det om lag 33 % av disse som ikke svarte på ett eller flere relevante spørsmål om målsettinger, motivasjon for avvirkning, om ønsker for nye tjenester eller avtaler, risikokilder og risikohåndteringsstrategier. I de fleste tilfeller med ubesvarte data var det slik at respondentene unnlot å svare på ett eller noen få av spørsmålene. Hvis man i statistiske analyser ignorerer problemer med ubesvarte data kan mye verdifull informasjon gå tapt i analysene. Det er dessuten slik at dersom en bruker bare de svar som er komplett utfylt vil dette gi en feilkilde i dataanalysen, såfremt ikke respondentene med ikke-komplette skjemaer representerer gjennomsnittet av respondentene. Å fjerne alle ikke-komplette skjemaer medfører i tillegg at nøyaktigheten på undersøkelsen går ned siden størrelsen på utvalget reduseres tilsvarende (Hair et al. 1998). Vår tilnærming til dette var å slette de svar som manglet mer enn 40 % av alle spørsmål eller mer enn 30 % av hvert av

spørsmålene knyttet til målsettinger, motivasjon for avvirkning, om ønsker for nye tjenester eller avtaler, risikokilder og risikohåndteringsstrategier. For de resterende ikke-komplette skjemaer ble manglende data erstattet med gjennomsnittsverdien av den bestemte variabelen. Etter denne gjennomgangen sto vi igjen med 261 respondenter for statistisk analyse.

5.1.3 Statistisk analyse

Den statiske analysen involverte fire trinn:

- Faktoranalyse
- Konstruksjon av kategorier eller grupper av skogeiere
- Bivariat analyse med *t*-tester
- Multivariat analyse med regresjon

Faktoranalyse

Hvert spørsmål i spørreskjemaet besto av flere underspørsmål. En presentasjon av all informasjon fra spørreskjemaet vil sannsynligvis gi for mange detaljer og viktige aspekter eller funn vil lettere kunne overses. Vi brukte derfor faktoranalyse (principal komponent analyse) for å dra sammen informasjon fra hvert av underspørsmålene til et redusert antall av faktorer eller variable. Faktoranalyse reduserer også mulige problemer knyttet til multikollinearitet i senere regresjoner. Latent root kriteriet (eigenvalue >1) ble innledningsvis brukt for å gi et anslag på antallet faktorer vi burde dra ut av hvert spørsmål. For å kunne gi det mest representative og likevel sparsommelige sett av faktorer, undersøkte vi flere mulig faktorløsninger før vi definerte de endelige løsningene (Hair et al. 1998). Ortogonal (varimax) rotering ble brukt for å få faktorløsninger som er enklere å tolke. Summerte skala variable for hver faktor ble lagret for senere analyser

Konstruksjon av kategorier eller grupper av skogeiere

Respondentene ble gruppert på flere, avhengig av slik som: årlig tilvekst, årlig relativ variasjon i avvirkning (variasjonskoeffisienten), husholdningsinntekt, og hvorvidt de hadde investert utenfor eiendommen eller ikke. For å dele inne skogeierne inn i grupper ble det brukt cluster-analyse (Hair et al. 1998). Dette er en analytisk metode å gruppere på, som bærer mindre preg av tilfeldigheter i forhold til å gruppere for eksempel gjennom å splitte ved medianen. Variable av typen enten-eller ble naturligvis gruppert i henhold til dette.

Bivariat analyse med *t*-tester

Gjennomsnittlige verdier for summerte scorevariable fra faktoranalysene for spørsmålene knyttet til målsettinger, motivasjon for avvirkning, om ønsker for nye tjenester eller avtaler, risikokilder og risikohåndteringsstrategier, ble analysert med gruppene konstruert gjennom faktoranalysen gjennom standard *t*-tester. For å gjøre dette må vi forutsette at respondentene har vektet de ulike svaralternativene innenfor sju-punktsskalene likt og at

vi således kan betrakte variablene som kontinuerlige (Hair et al. 1988, Spicer 2005) og følgelig passende for standard parametriske statistiske prosedyrer (Patrick og Musser 1997, Meuwissen et al. 2001, Koesling et al. 2004).

Multivariat analyse med regresjon

Enhver kombinert effekt av, eller påvirkning fra, variable som kan reflektere forskjeller i karakteristika mellom grupper av skogeiere kan bli ignorert i enkle bivariate analyser som drøftet i forrige avsnitt. Ulike variable kan for eksempel dra i begge retninger, og/eller de analyserte variablene kan være påvirket (avhengig) av andre variable. Slike typer analyser er derfor partielle og gir altså ikke et helhetlig bilde. For å gi mer generelle og helhetlige analyser mellom grupper med hensyn til avvirkningsatferd og målsettinger, motivasjon for avvirkning, om ønsker for nye tjenester eller avtaler, risikokilder, risikohånderingsstrategier og ulike kontrollvariable som er utledet i undersøkelsesmodellen brukte vi multippel regresjonsanalyse. Det ble spesifisert to regresjonsmodeller: Den ene hadde gjennomsnittlig avvirkningsrate, dvs avvirkning i forhold til balansekvantum/tilvekst i perioden 1996-2004 som avhengig variabel, mens den andre hadde observert relativ variasjon i avvirkningsvolumet i den samme perioden (variasjonskoeffisienten) som avhengig variabel. Variablene som ble brukt var summerte skalavariabel gitt fra faktoranalysen, dummy (enten-eller)-variable og øvrige sosioøkonomiske variable (for eksempel alder).

5.2 Resultater

5.2.1 Beskrivende statistikk

Tabell 5.1 gir en oversikt over gjennomsnitt og variasjon knyttet til ulike skog- og skogeierkarakteristika.

Som det framgår er gjennomsnittlig produktivt skogareal hos respondentene 709 daa. I følge Landbrukstellinga 1989, som er siste gang man hadde en reell landbrukstelling hvor skogarealet var inkludert, viser at gjennomsnittlig produktivt skogareal innenfor "Mjøsenkommunene" er 386 daa. Altså til dels betydelig under gjennomsnittet for respondentene. En *t*-test fastslår også at det er signifikante forskjeller i arealet mellom respondentene og skogeierne i "Mjøsenkommunene". Dersom en imidlertid ser på størrelsen på eiendommene til medlemmene i Mjøsen skogeierforening (ca 650 eksklusiv allmenningene) er gjennomsnittlig areal blant respondentene ikke signifikant forskjellig fra dette. Ut fra dette tolker vi at materialet er representativt (ut fra en arealbetraktning) for Mjøsens medlemmer, men ikke for alle skogeieidommene i Mjøsens område⁶.

⁶ Dette burde formelt vært testet gjennom tester for non-respondents og bias.

Tabell 5.1 Beskrivende statistikk knyttet til skog- og skogeierkarakteristika

	Antall	Gj.snitt	Standard avvik
<u>Skogkarakteristika</u>			
Produktivt skogareal (daa)	248	709,2	810,2
Balansekvantum (m ³)	192	230,1	215,5
Gjennomsnittlig volum (m ³)	261	128,9	161,0
Variasjonskoeffisient avvirket volum (m ³)	261	1,76	0,80
Gjennomsnittlig volumvektet realpris (kr)	261	362,5	50,8
<u>Skogeierkarakteristika</u>			
Bor på eiendommen (% av respondentene)	258	90	30
Alder	257	50,9	10,2
Antall år eid skogeiendommen	255	18,3	11,1

Gjennomsnittlig balansekvantum er 230 m³ og gjennomsnittlig avvirket volum i perioden 1996 – 2004 er 129 m³. Gjennomsnittlig variasjonskoeffisient (Standardavvik/gjennomsnittsverdi) er 1,76, mens gjennomsnittlig volumvektet realpris (inflatert med konsumprisindeksen) er kr 362, men med relativt store variasjoner.

Ca. 90 % av respondentene bor fast på eiendommen. I gjennomsnitt var de knapt 50 år, og hadde eid eiendommen i vel 18 år.

5.2.2 Faktoranalyse

For å redusere antall variable fra spørreundersøkelsen brukte vi faktoranalyse. Denne er nærmere presentert i Vedlegg 3 Faktoranalyse ble utført for hver av spørsmålene 5 (målsettinger), 7 (motivasjon), 9 (kontrakter), 11 (risikokilder) og 13 (risikohåndteringsstrategier).

Målsettinger

I spørsmål 5 spurte vi om følgende:

“Skogeiendommen kan dekke mange ulike funksjoner. Hvor viktig er følgende målsettinger for deg?”

Faktoranalysen reduserte antall målsettingsvariable til fire:

- Ressursforvaltning
- Kapital
- Inntektskilde
- Utmarksnæring

Tabell 5.2 beskriver gjennomsnitt og variasjon for de ulike målsetningsvariable. I tillegg viser tabellen hvor stor andel av respondentene som setter de ulike summerte skalavariablene som viktige, hvor vi har definert ”viktig” som 5 eller høyere på skalaen 1 til 7.

Tabell 5.2 *Beskrivelse av ulike målsetningsvariable*

Målsetningsvariable	Antall	Gj.snitt	St.avvik	% >5
Ressursforvaltning	261	4,81	1,15	49,4
Kapital	261	3,88	1,49	31,0
Inntektskilde	261	3,54	1,54	20,3
Utmarksnering	261	2,38	1,74	13,0

Som det framgår er ressursforvaltningsmålsettingen den absolutt viktigste målsetningsvariablen for respondentene. Gjennomsnittsverdien var 4,8, mens nær 50 % av respondentene rangerte denne som viktig. Lavest verdi av variablene er knyttet til målsetting om å drive utmarksnering.

Motivasjon

I spørsmål 7 spurte vi:

“Hvilke forhold er viktigst for deg/dere når det gjelder avvirkning og omfanget av avvirkning?”

Faktoranalysen reduserte antall motivasjonsvariable til fire:

- Skogforhold
- Formue
- Inntekt
- Samarbeid/Rådgivning

Tabell 5.3 viser en oversikt over gjennomsnitt og variasjon (representert med standard avvik) for de ulike motivasjonsvariablene.

Tabell 5.3 *Beskrivelse av ulike motivasjonsvariable for hogst*

Motivasjonsvariable	Antall	Gj.snitt	St.avvik	% >5
Skogforhold	261	4,25	1,43	31,9
Formue	261	3,92	1,60	29,5
Inntekt	261	5,31	1,39	69,7
Samarbeid/rådgivning	261	3,32	1,47	14,9

Som det framgår er inntektsmotivasjon den desidert viktigste når det gjelder beslutninger om avvirkning og nivå på avvirkningen. Nesten 70 % av respondentene har satt denne som viktig. Videre er samarbeid og rådgiving den som gjennomsnittlig scorer lavest, og hvor færrest setter denne som viktig.

Kontrakter

I spørsmål 9 spurte vi:

“Vurder følgende påstand: Jeg/vi skulle gjerne sette at Mjøsen kunne tilby...”

Faktoranalysen reduserte antall kontraktsvariable til tre:

- Bortsette forvaltning
- Forutsigbar pris
- Markedsprising

Tabell 5.4 gir en oversikt over hvordan respondentene vurderer behovet for nye kontrakter/bonusordninger.

Tabell 5.4 *Beskrivelse av ulike kontraktsvariable*

Kontraktsvariable	Antall	Gj.snitt	St.avvik	% >5
Bortsette forvaltning	261	3,50	1,28	11,5
Forutsigbar pris	261	4,48	1,34	41,0
Markedsprising	261	4,34	1,31	35,2

Forutsigbar pris og markedsprising vektet høyest av respondentene samlet sett. Mellom 35 og 40 % av respondentene ønsker at Mjøsen tilbyr kontrakter som gir forutsigbar pris og som er mer markedspriset. Bare 11.5 % av respondentene ønsker at Mjøsen tilbyr avtaler der Mjøsen tar over forvaltningsansvaret.

Risikokilder

I spørsmål 11 spurte vi:

“I hvilken grad antar du/dere at skogeiendommens fremtidige økonomiske resultat påvirkes av følgende forhold ...”

Faktoranalysen reduserte antall risikokildevariable til seks:

- Makroforhold
- Tilskudd/skatter
- Miljørestriksjoner
- Tilgang på leid hjelp
- Personlig risiko
- Utmarks næringer

Tabell 5.5 viser hvordan respondentene har fordelt seg mellom de ulike summerte skalavariablene.

Tabell 5.5 *Beskrivelse av ulike risikokilder*

Risikokilder	Antall	Gj.snitt	St.avvik	% >5
Makroforhold	261	4,81	1,36	53,1
Tilskudd/skatter	261	4,77	1,48	54,8
Miljørestriksjoner	261	4,49	1,41	47,5
Tilgang på leid hjelp	261	4,03	1,73	39,8
Personlig risiko	261	4,51	1,74	48,3
Utmarksnæringer	261	3,35	1,71	21,8

Risiko knyttet til makroforhold, samt tilskudd/skatter er vurdert som viktigst av respondentene, og hvor over 50 % har satt som viktig. Likevel er også miljørestriksjoner og personlig risiko vurdert som nesten like viktig for gjennomsnittet av respondentene. Risiko knyttet til utmarksnæringer er sett på som minst viktig.

Risikohåndteringsstrategier

I spørsmål 13 spurte vi:

“Forutsigbarhet kan bedres på flere måter. Hvor viktig er hver av strategiene for deg/dere?”

Faktoranalysen reduserte antall variable til fem:

- Driftsstrategier
- Rådgivning
- Forsikring
- Arbeid utenom
- Diversifisering

I Tabell 5.6 gis det en oversikt over vektingen innen de ulike variablene.

Tabell 5.6 *Beskrivelse av ulike risikohåndteringsstrategier*

Risikostrategier	Antall	Gj.snitt	St.avvik	% >5
Driftsstrategier	261	2,90	1,16	5,4
Rådgivning	261	4,08	1,20	25,3
Forsikring	261	4,79	1,60	49,8
Arbeid utenom	261	3,53	1,37	14,9
Diversifisering	261	4,45	1,30	42,5

Forsikring og diversifisering av arbeidet er de viktigste strategier respondentene har pekt på for å håndtere risiko. Ulike driftsstrategier er vurdert som minst viktig. Verdt å merke seg er også at ¼ av respondentene setter rådgivning som viktig for å håndtere risiko.

5.2.3 Bivariate *t*-tester

I dette delkapitlet belyses om det er statistisk signifikante forskjeller mellom ulike grupperinger av skogeiere for variable fremkommet fra faktoranalysene i forrige avsnitt. Disse grupperingene var knyttet til høy og lav tilvekst, stor og liten variasjon (variasjonskoeffisient) i avvirkningen, alder, bosted på eller utenom eiendommen, store eller små investeringer utenom eiendommen og høye eller lave husholdsinntekter. Det ble ikke funnet forskjeller mellom kvinner og menn når det gjelder de ulike variable.

For å dele inn i grupper brukte vi K-Means Cluster analyse for alle, bortsett fra bosted på eller utenom eiendommen (hvor inndeling sier seg selv). Inndelingen og antallet innen hver gruppe er presentert i Tabell 5.7.

Tabell 5.7 Ulike grupper av skogeiere - Clusteranalyse

		Antall	Middelverdi
Tilvekst (m ³)	Høy	40	591,14
	Lav	221	119,35
Variasjon	Liten	116	3,00
	Stor	145	0,10
Alder (år)	Høy	123	58,63
	Lav	134	41,86
Bosted	På	232	
	Utenfor	26	
Investeringer utenom	Store	73	3,22
	Små	18	1,30
Husholdningsinntekt	Høy	96	4,70
	Lav	156	2,33

Statistiske forskjeller mellom gruppene for hver av variablene gitt i faktoranalysen ble belyst med *independent-samples t*-tester. Resultatene er presentert i Tabell 5.8, og kommentert i påfølgende delkapitler. Signifikante variable er presentert i fet skrifttype.

Tabell 5.8 Bivariate *t*-tester mellom ulike grupperinger av skogeiere for diverse variable/faktorkomponenter

Variable	Tilvekst		Variasjon		Alder		Bosted		Invest. utenom			Hush.inntekt	
	Høy	Lav	Stor	Liten	Høy	Lav	På	Utenfor	Lite	Mye	Høy	Lav	
<i>Målsettinger</i>													
Ressursforvaltning	4,93	4,79	4,67	4,93*	4,82	4,84	4,83	4,71	4,59	4,91?	4,83	4,83	
Kapital	4,10	3,84	3,80	3,95	3,76	4,02	3,92	3,62	3,90	3,89	3,68	4,05**	
Inntektskilde	4,25***	3,42	3,17	3,84***	3,34	3,74**	3,62**	2,86	3,41	3,58	3,31	3,65*	
Utmarksnæring	2,85**	2,30	2,38	2,38	2,30	2,46	2,39	2,23	2,27	2,41	2,45	2,34	
<i>Motivasjon hogst</i>													
Skogforhold	4,58	4,19	4,07	4,39*	4,24	4,29	4,32*	3,79	4,13	4,31	4,18	4,32	
Formue	1,15	1,43	1,39	1,39	1,39	1,32	4,02***	3,09	1,25	1,37	1,30	1,28	
Inntekt	5,64	5,25	5,12	5,46*	5,22	5,42	5,34	5,19	5,28	5,34	5,40	5,30	
Samarbeid/Råd	3,41	3,30	3,25	3,37	3,34	3,32	3,34	3,18	3,15	3,39	3,42	3,29	
<i>Kontrakter</i>													
Bortsette forvaltn.	3,54	3,49	3,63	3,40	3,37	3,64*	3,48	3,77	3,57	3,49	3,76**	3,39	
Forutsigbar pris	4,18	4,53	4,53	4,44	4,48	4,50	4,49	4,42	4,11	4,63***	4,32	4,62**	
Markedsprising	4,23	4,36	4,39	4,30	4,37	4,34	4,39	4,01	4,00	4,49***	4,38	4,32	
<i>Risikokilder</i>													
Makroforhold	5,33**	4,72	4,41	5,13***	4,87	4,77	4,79	5,01	4,80	4,82	4,88	4,80	
Tilskudd/Skatter	5,16*	4,70	4,61	4,90	4,75	4,79	4,76	4,87	4,66	4,81	4,79	4,82	
Miljørestriksjoner	4,79	4,44	4,29	4,65**	4,34	4,63*	4,52	4,22	4,50	4,49	4,43	4,53	
Tilgang leid hjelp	4,78***	3,89	3,76	4,24**	4,08	3,99	3,97	4,62*	4,01	4,04	4,21	3,95	
Personlig risiko	4,45	4,53	4,47	4,55	4,52	4,51	4,61***	3,62	4,25	4,62	4,27	4,67**	
Utmarksnæringer	3,59	3,30	3,36	3,34	2,93	3,69***	3,35	3,15	3,24	3,35	3,44	3,28	
<i>Risikostrategier</i>													
Driftsstrategier	3,46***	2,80	2,75	3,03**	2,73	3,05**	2,89	2,94	2,82	2,92	2,79	2,94	
Rådgivning	4,45**	4,01	3,98	4,16	4,05	4,13	4,11	3,89	4,08	4,10	4,08	4,12	
Forsikring	5,28**	4,71	4,72	4,86	4,49	5,08***	4,82	4,49	4,91	4,74	4,82	4,75	
Arbeid utenom	3,61	3,52	3,55	3,51	3,23	3,78***	3,49	3,72	3,98***	3,32	3,76?	3,37	
Diversifisering	4,48	4,44	4,39	4,49	4,18	4,71***	4,51**	3,92	4,49	4,44	4,53	4,39	

Statistisk signifikans: $p < 0,01$ ***, $p < 0,05$ **, $p < 0,10$ *

Tilvekst

Det er signifikante forskjeller mellom gruppene høy og lav tilvekst når det gjelder målsetnings-, risikokilde- og risikohåndteringsvariablene. De med høy tilvekst setter målsettinger som inntektskilde og utmarksnæring høyere enn de med lavere tilvekst. Videre er de generelt mer bekymret for makroforhold, størrelsen på tilskudd/skatter og tilgang på leid hjelp. De med høy tilvekst legger også mer vekt på driftsstrategier, rådgivning og forsikring enn de med lavere tilvekst.

Det er ikke signifikante forskjeller mellom gruppene når det gjelder variable knyttet til motivasjon for avvikning eller ønsker om nye bonusordninger / kontrakter.

Variasjon i avvikningen

Det er signifikante forskjeller mellom gruppen stor og liten variasjon i avvikningen for alle hovedvariabelklassene bortsett fra ønsker om kontrakter.

De med liten variasjon i avvikningen setter ressursforvaltingsmålsetting og målsetting om skogen som inntektskilde høyere enn de med større variasjon i avvikningen.

Motivasjon for hogst knyttet til skogforhold og inntektsmuligheter er høyest vektlagt hos de med liten variasjon. Videre er de mer bekymret for makroforhold, miljørestriksjoner og tilgang på leid hjelp. Det legges også mer vekt på driftsstrategier hos de med liten variasjon i avvirkningen.

Alder

De med lavest alder vurderer skogen som inntektskilde høyere enn de eldre. De yngste har også større ønske om at Mjøsen skal tilby kontrakter der skogeierforeningen tar over hele eller deler av forvaltningen. De yngre skogeierne er, sammenlignet med de eldre, også mer bekymret for miljørestriksjoner og utviklingen når det gjelder utmarks næringer. Når det gjelder risikohåndteringsstrategier vurderer de yngste driftsstrategier, forsikring, arbeid utenom eiendommen og diversifisering av aktivitetene som signifikant viktigere enn de eldre.

Det er ikke signifikante forskjeller mellom gruppene når det gjelder motivasjon for avvirkning eller nivå på avvirkningen.

Bosted

Det finnes signifikante forskjeller mellom de skogeiere som bor på og utenfor bruket for flere variable: De som bor på bruket har skogen som inntektskilde som en viktigere målsetting enn de som bor utenfor. Videre, de som bor på bruket motiveres i sterkere grad for avvirkning enn de som bor utenfor av skogforhold og skogen som formuesfaktor. De som bor på bruket er mer bekymret for personlig risiko, mens de som bor utenfor eiendommen er mer bekymret for tilgangen på leid hjelp. De som bor på bruket er videre mer opptatt av diversifisering ("ha flere bein å stå på").

Det er ikke signifikante forskjeller mellom gruppene når det gjelder ønsker om bruk av kontrakter.

Investeringer utenom bruket

Den gruppen som har investert minst eller ikke investert i det hele tatt, setter ressursforvaltningsmålsettingen høyere enn de som har investert mer utenfor eiendommen.

De med små eller ingen investeringer har også større ønske om kontrakter som gir mer forutsigbar pris, men samtidig mer markedsprising på tømmeret (raskere endringer og flere sortimenter). De med større investeringer utenfor bruket vurderer i sterkere grad arbeid utenom bruket som en relevant risikostrategi.

Det er ikke forskjeller mellom gruppene når det gjelder motivasjon for avvirkning og holdningen til ulike risikokilder.

Husholdningsinntekt

Gruppen med lav husholdningsinntekt vurderer målsettinger knyttet til skogen som kapital- og inntektskilde som viktigere enn de med større inntekt. Videre ønsker denne gruppen en mer forutsigbar tømmerpris og ser på personlig risiko som mer relevant enn de med høyere husholdningsinntekt.

Gruppen med høyere husholdningsinntekt ønsker derimot i større grad at Mjøsen skal tilby kontrakter der skogeierforeningen tar over hele eller deler av forvaltningen av skogen, samtidig som de vurderer arbeid utenom bruket som en viktigere risikohåndteringsstrategi.

Bruk av 3-årsavtaler, totalleverandørbonus og andre bonusavtaler/kontrakter

I Tabell 5.9 er forskjeller i karakteristika mellom brukere og ikke-brukere av 3-årsavtaler og totalleverandørbonus presentert. Som det framgår er brukerne av slike ordninger mer deltakende på Mjøsens arrangementer (lavere verdi angir mer deltakende), og har en større aktivitet i skogen (både i form av større overskudd og volum), samt har større formue. Variasjonen i avvirkning er også lavere.

Brukere av 3-årsavtaler har en gjennomsnittlig lavere volumvektet realpris på tømmeret noe som kan indikere større massevirkevolum, videre er det flere kvinnelige drivere blant brukere av 3-årsavtaler enn blant ikke-brukerne.

For brukere av totalleverandørbonus er det i tillegg slik at de har investert noe mer utenom gården.

Forskjeller i karakteristika mellom brukere av andre bonusordninger/kontrakter som grøntlager og forskudd på tømmeroppgjør er også testet. Siden det er så få (rundt 10 respondenter) som har svart er dette ikke vist i tabellform. Resultatene indikerer imidlertid at brukere av grøntlageravtalene i større grad bor utenfor eiendommen. Brukere av forskudd på tømmeroppgjør kjennetegnes med større gjeldsandel og høyere avvirkning enn de som ikke benytter seg av ordningen.

Som tidligere beskrevet kan viktige momenter ved at flere faktorene gjensidig påvirker hverandre bli utelatt dersom en bare bruker bivariate *t*-tester. Multippel regresjonsanalyse kan være en metode som gjør at dette blir tatt hensyn til. Vi ønsket innledningsvis å se på hvilke forhold som påvirket henholdsvis *nivået på avvirkningen* og *avvirkningsvariasjonen*.

Tabell 5.9 Forskjeller i karakteristika mellom brukere og ikke-brukere av 3-årsavtaler og totalleverandørbonus

	3-årsavtaler		Totalleverandørbonus	
	ja	nei	ja	nei
Deltakelse aktivt på arr. i regi av skogeierlaget/ forening (ja=3 eller flere ganger i året, nei=aldri)	2,14	2,69***	2,28	2,79***
Invest. utenfor garden siste 5 år (1=Nei, 4=>500.000)	1,96	1,82	2,00**	1,73
Overskuddet fra skogbruk (1=<10.000, 6=>300.000)	2,28***	1,54	2,10***	1,39
Næringsinnt. fra eiend. (1= < 200.000, 6=>800.000)	1,58	1,55	1,64	1,49
Gjeld (1=<200.000, 5=>1.500.000)	2,80	2,45	2,64	2,43
Formue (6=<200.000, 10=>1.500.000)	8,32*	7,94	8,31***	7,78
Variasjonskoeffisient volum	1,23	1,90***	1,37	2,05***
Gjennomsnittlig volum	253,68***	94,04	200,78***	74,88
Gjennomsnittlig volumvektet reell pris	350,28	365,85**	363,74	361,48
Avvirkning/tilvekst	0,87	0,84	0,93	0,78
Hoveddriver er kvinne (1=Ja)	0,11*	0,03	0,05	0,04
Bosted på eiendommen (1=Nei)	0,16	0,08	0,07	0,12
Alder	48,13	50,38	49,19	50,41

Statistisk signifikans: p<0,01 ***, p<0,05 **, p<0,10 *

5.2.4 Faktorer som påvirker avvirkningsandelen

Nivået på avvirkningen vil naturligvis påvirkes av tilvekst/balansekvantum på eiendommen. For å unngå at en vurderer en eiendom som hogger 500 m³ med en tilvekst på 1000m³ likt med en eiendom der både tilvekst og hogst er 500 m³, vurderte vi det som riktig å se på forholdet mellom avvirkning og tilvekst – dvs. avvirkningsandelen (gjennomsnittlig avvirkning i m³/tilvekst i m³).

Avvirkningsandelen brukte vi deretter som avhengig variabel i en regresjon med uavhengige variable som målsettingsfaktorer, motivasjonsfaktorer, risikohåndteringsfaktorer, samt ulike kontrollvariable (kjønn, bosted, inntekt mv.), bruk av eksisterende bonusordninger, bruk av kontrakter og produksjonsvariable.

Når det gjelder bruk av eksisterende bonusordninger antok vi at 3-årsavtaler både kunne føre til endringer i konstantleddet samt endringer i stigningstallet i regresjonslinjen med hensyn til volum. For å ta hensyn til det multipliserte vi dummyvariabelen (0/1) for 3-årsavtaler med gjennomsnittlig volum. Den nye variabelen kalte vi 3-årsavtale-stigningsskifter.

Resultatene fra regresjonen er gitt i Tabell 5.10.

Tabell 5.10 *Multipel regresjon, avvirkningsandel som avhengig variabel*

		Koeffisient	Standardfeil
	Konstantledd	2,724**	1,185
Målsettingsfaktorer	Ressursforvaltning	-,065	,084
	Kapital	-,076	,082
	Inntektskilde	,007	,073
	Utmarksnæring	,030	,050
Motivasjonsfaktorer	Skogforhold	-,150**	,076
	Formue	,042	,080
	Inntekt	,055	,074
	Samarbeid/Rådgivning	-,040	,069
Risikohåndteringsfaktorer	Driftsstrategier	-,171**	,081
	Rådgivning	,124	,083
	Forsikring	,023	,054
	Arbeid utenom bruket	,088	,071
	Diversifisering	-,012	,070
Kontrollvariable	Kjønn	-,331	,362
	Bor utenfor eiendom	,580**	,282
	Alder	-,011	,009
	Investert utenfor garden siste 5 år	,085	,082
	Overskuddet fra skogbruk 2003	,166	,105
	Næringsinntekt fra eiendommen 2003	,009	,087
	Gjeld per 31.12.03	-,085	,071
	Formue per 31.12.03	-,184***	,066
	Hustandens samlede bruttoinntekt 2003	,048	,068
	Deltakelse aktivt på arrangementer i regi av skogeierlaget/forening	-,071	,107
	Annet arbeid utenfor eiendommen	-,037	,210
Bruk av kontrakter	3-årsavtale-stigningsskifter	-,002*	,001
	3-årsavtale	,195	,298
	Totalleverandørbonus	,076	,174
Produksjonsvariable	Gjennomsnittlig volumvektet reell pris	,000	,002
	Gjennomsnittlig volum	,002***	,001

Statistisk signifikans: $p < 0,01$ ***, $p < 0,05$ **, $p < 0,10$ *

$F = 2,162^{***}$, $\text{Adj } R^2 = 0,137$.

Ingen av målsettingsfaktorene var statistisk signifikante, derimot var både motivasjonsfaktoren ”skogforhold” og risikohåndteringsfaktoren ”driftsstrategier” begge signifikant negative. Det vil si, noe uventet, at jo viktigere respondentene hadde vurdert disse faktorene jo lavere avvirkningsandel.

Videre var bosted utenfor eiendommen signifikant positiv, dvs. at de respondentene som hadde svart at de bor utenfor eiendommen har større avvirkningsandel enn de som bor på. Formue var signifikant negativ – jo høyere formue jo lavere avvirkningsandel.

Når det gjelder bruk av kontrakter påvirket disse ikke avvirkningsandelen isolert. Imidlertid er det slik at ved bruk av 3-årsavtaler vil avvirkningsandelen *avta* jo større avvirkningen har vært. Det er også slik at jo høyere avvirkningen har vært jo høyere er avvirkningsandelen.

5.2.5 Faktorer som påvirker avvirkningsvariasjonen

For å måle avvirkningsvariasjonen, valgte vi å bruke variasjonskoeffisienten for avvirkningen på den enkelte eiendommen i perioden 1996-2004. De uavhengige variablene var som tidligere i avsnitt 5.2.4. Resultatene fra regresjonen er gitt i Tabell 5.11.

Tabell 5.11 Regresjon, avvirkningsvariasjon som avhengig variabel

		Koeffisient	Standardfeil
	Konstantledd	2,711***	,724
Målsettingsfaktorer	Ressursforvaltning	-,042	,051
	Kapital	,037	,050
	Inntektskilde	-,104**	,045
	Utmarksnæring	,007	,031
Motivasjonsfaktorer	Skogforhold	,078*	,046
	Formue	,045	,049
	Inntekt	,017	,045
	Samarbeid/Rådgivning	-,033	,042
Risikohåndteringsfaktorer	Driftsstrategier	-,017	,049
	Rådgivning	,059	,051
	Forsikring	,007	,033
	Arbeid utenom bruket	-,074*	,043
	Diversifisering	-,047	,043
Kontrollvariable	Kjønn	,191	,221
	Bor utenfor eiendom	,043	,172
	Alder	-,015***	,006
	Investert utenfor garden siste 5 år	,021	,050
	Overskuddet fra skogbruk 2003	-,086	,064
	Næringsinntekt fra eiendommen 2003	-,055	,053
	Gjeld per 31.12.03	,070	,044
	Formue per 31.12.03	,036	,040
	Hustandens samlede bruttoinntekt 2003	,049	,041
	Deltakelse aktivt på arrangementer i regi av skogeierlaget/forening	,126*	,065
	Annet arbeid utenfor eiendommen	-,007	,128
Bruk av kontrakter	3-årsavtale-stigningsskifter	,002**	,001
	3-årsavtale	-,587***	,182
	Totalleverandørbonus	-,331***	,106
Produksjonsvariable	Gjennomsnittlig volumvektet reell pris	-,001	,001
	Gjennomsnittlig volum	-,002***	,000

Statistisk signifikans: $p < 0,01$ ***, $p < 0,05$ **, $p < 0,10$ *

$F=4,680$ ***, $Adj R^2=0,334$.

Av målsettingsfaktorene var skogen som "Inntektskilde" signifikant negativ. Det vil si at jo høyere respondentene har vurdert denne faktoren jo lavere variasjon er det i avvirkningen mellom ulike år. Motivasjonsfaktoren "Skogforhold" er signifikant positiv, mens risikohåndteringsfaktoren "Arbeid utenom bruket" var signifikant negativ.

"Alder" slår ut som en faktor som virker reduserende på avvirkningsvariasjonen. Jo høyere alder jo mindre variasjon i avvirkningskvantum mellom ulike år. "Deltakelse aktivt på arrangementer" er signifikant positiv. Her har imidlertid *ofte* den laveste verdien og *sjelden* den høyeste, slik at de skogeiere som deltar relativt ofte på arrangementer i regi av Mjøsen eller skogeierlaget også har jevnere avvirkning.

Videre er det slik at bruk av både "3-årsavtaler" og "Totalleverandørbonus" virker signifikant reduserende på avvirkningsvariasjonen. Imidlertid er det også her slik at stigningstallskiffteren for 3-årsavtaler er signifikant positiv. Alt annet likt er det derfor slik at jo høyere avvirkning jo større variasjon er det for skogeiere som bruker 3-årsavtaler. Dette kan tyde på at 3-årsavtaler er unødvendige – de som bruker disse avtalene hogger mye og jevnt likevel. Dersom vurderingen er at det er meningen å gi en "skjult" bonus til store og aktive skogeiere er dette imidlertid en annen sak. Poenget er at slike avtaler ikke isolert sett bidrar til å dempe avvirkningsvariasjonen mellom år.

5.2.6 Hva skiller de skogbrukere som ønsker bruk av kontrakter fra de som i mindre grad ønsker det?

Et sentralt spørsmål i forbindelse med prising av tømmer og bruk av kontrakter/bonusavtaler er hva som karakteriserer de skogeiere som ønsker en type prising framfor den andre. Vi tok utgangspunkt i de tre kontraktsvariable som ble definert fra faktoranalysen og brukte logistisk regresjon for å se på hvilke variable som virket signifikant på høy score på kontraktsvariablene.

Resultatene fra denne regresjonen er gitt i Tabell 5.12.

Tabell 5.12 Forskjeller mellom skogeiere med høy score på ulike avtaler. Logistisk regresjon

	Markeds- prising 1 = Høy score	Forutsigbar pris 1 = Høy score	Bortsette forvaltning 1 = Høy score
Ressursforvaltning	0,160	0,425 **	0,082
Kapital	-0,182	0,124	-0,103
Inntektskilde	-0,025	-0,041	0,431 **
Utmarksnæring	0,273 **	0,003	-0,039
Skogforhold	0,365 **	-0,370 *	-0,359 **
Formue	0,085	0,042	0,156
Inntekt	0,403 **	0,251	-0,007
Samarbeid/Rådgivning	0,145	0,122	0,500 ***
Makroforhold	0,029	0,004	0,126
Tilskudd/Skatter	0,019	-0,153	-0,229
Miljørestriksjoner	0,128	0,224	0,003
Tilgang på leid hjelp	0,085	-0,142	0,081
Personlig risiko	-0,046	0,246 *	-0,023
Utmarksnæringer	0,016	-0,130	0,095
Driftsstrategier	-0,214	0,683 ***	0,010
Rådgivning	-0,159	0,090	0,118
Forsikring	-0,177	-0,210	-0,133
Arbeid utenom	-0,149	-0,105	0,175
Diversifisering	0,015	0,270	0,079
Avvirkningsrate	0,027	-0,149	0,002
Årlig tilvekst	0,001	0,000	-0,001
Volumvektet reell pris (kvalitet)	0,003	0,003	0,001
Avvirkningsvariasjon	-0,146	0,294	0,758 ***
Gjennomsnittlig årlig volum	-0,002	0,000	0,002
Kjønn	0,607	-0,343	1,788
Generell utdanning	-0,099	0,432	0,709
Skogutdanning	-0,605 *	-0,787 *	-0,679 *
Bor utenfor eiendommen	-,344	,121	,701
Alder	-,012	,010	,001
Antall år eid	,010	,003	,015
Annet arbeid utenom	,573	,099	,257
Investert utenom	-,357	-,161	-,252
Overskudd fra skogbruk	1,486 **	-1,323 *	-1,121
Næringsinntekt	-,141	-,849	1,509
Gjeld	,198	-,273	-,418
Husholdningsinntekt	-,164	,477	,368
Formue	-,707	,528	,877
Konstantledd	-3,770	-5,828 **	-4,888 **
Nagelkerke R ²	0,320	0,309	0,324

De som ønsker forutsigbar pris preges av langsiktighet (ressursforvaltningsmålsetting), skogforhold virker i motsatt retning. Personlig risiko anses som en viktig risikokilde.

Driftsstrategier er viktig for å håndtere risiko. Skogutdanning virker negativt, det samme virker overskudd fra skogbruk.

De som ønsker markedsprising preges av en vilje til nyskaping på eiendommen (utmarksnæringmålsetting er signifikant) skogforhold er en viktig motivasjonsfaktor. De har i større grad inntektsmotivasjon. Skogutdanning virker negativt, men overskudd fra skogbruk er viktig for disse.

De som ønsker å bortsette forvaltning har i større grad inntektsmålsetting – noe som er litt overraskende. Motivasjonsfaktor knyttet til skogforhold virker derimot i motsatt retning, mens Samarbeid/rådgivning er en viktig motivasjonsfaktor. Skogutdanning virker negativt. Denne gruppen har også høy avvirkningsvariasjon.

Andre funn fra analysen er at de med skogutdanning virker mest negative til ”nye” kontrakter. Respondenter med høy avvirkningsvariasjon tenderer til å ville ha forvaltningskontrakter, mens de med høy skoginntekt vil ha mer markedsprising – og motsatt de med lav skoginntekt vil ha mer forutsigbar pris.

5.2.7 Hvilke forskjeller finnes mellom aktive og ikke-aktive medlemmer?

Det er av interesse å få kartlagt forskjeller mellom aktive og ikke-aktive skogeiere. Som ikke-aktive skogeiere har vi definert de skogeiere som ikke har avvirket i perioden 1996-2004. Resultatene fra t-tester og regresjon er presentert i Tabell 5.13.

Tabell 5.13 Forskjeller mellom aktive og ikke-aktive skogeiere – bivariate t-tester og logistisk regresjon (Antall ikke-aktive=47)

		Aktiv	Ikke aktiv	logistisk regresjon Aktiv=1
	Produktivt areal	711,28***	203,36	0,003***
	Alder	49,87	53,15	-0,032
	Antall år eid	18,29	19,74	0,007
	Annet arbeid	0,76	0,80	0,027
	Husholdningsinntekt	3,24	2,94	-0,115
	Kjønn	0,05	0,11	-0,987
	Bor utenfor eiendommen	0,10	0,21*	-0,66
	Generell utdanning	2,14	2,17	-0,295
	Skogutdanning	1,71	1,87***	0,715
Målsettingsfaktorer	Ressursforvaltning	4,82*	4,48	0,076
	Kapital	3,83***	3,16	0,164
	Inntektskilde	3,46***	2,41	0,518**
	Utmarksnæring	2,38	2,47	-0,201
Motivasjonsfaktorer	Skogforhold	4,25***	3,65	-0,401*
	Formue	3,93***	3,26	-0,146
	Inntekt	5,33***	4,53	0,069
	Samarbeid og rådgivning	3,32	2,97	0,354*
Avtalefaktorer	Bortsette forvaltning	3,50	3,75	-0,368
	Forutsigbar pris	4,47	4,51	-0,116
	Markedsprising	4,34*	4,02	0,417*
Riskokildefaktorer	Makroforhold	4,81	4,48	0,073
	Tilskudd/Skatter	4,77	4,77	-0,084
	Miljørestriksjoner	4,49	4,23	0,115
	Tilgang på leid hjelp	4,03	4,24	0,006
	Personlig risiko	4,51	4,81	-0,132
	Utmarksnæringer	3,34	3,47	-0,185
Risikohåndteringsfaktorer	Driftsstrategier	2,90	2,61	0,057
	Rådgivning	4,08	4,00	-0,244
	Forsikring	4,80**	4,20	0,196
	Arbeid utenom	3,53	3,85	-0,363
	Diversifisering	4,44	4,26	0,043
	Konstantledd			2,98
	Nagelkerke R ²			0,411

re grad en inntektsmålsetting med skogen. Skogforhold betyr mindre for avvirkning/nivået på avvirkning, mens samarbeid og rådgivning har større betydning. Videre ønsker de aktive skogeierne i sterkere grad markedsbasert prising på tømmeret.

5.3 Drøfting

Målsettingen med spørreundersøkelsen var å påvise hvilke forhold som styrer skogeierne avvirkning og variasjon i avvirkning samt hvordan skogeierforeningen kan tilpasse sine virkemidler til skogeierne ønsker og behov. Vi synes, ut fra spørreundersøkelsen, å ha belegg for følgende påstander:

- *Skogeiere med målsetting om å ha skogeierdommen som inntektskilde har lavere avvirkningsvariasjon mellom år.*
Dette er naturlig i og med at jevn inntekt fra avvirkning og være en jevn arbeidsplass er viktige variable i denne komponenten.
- *Skogeiere som setter skogforhold høyt som kriterium for beslutning om avvirkning har lavere relativ avvirkning og høyere avvirkningsvariasjon.*
Variable som balansekvantum og driftsforhold er viktig i denne komponenten. Det kan bety at skogeiere som har svart på dette i større grad har ”problemer” med terrengforhold. Dette vil ha betydning for avvirkningen mellom år.
- *Bosted utenfor eiendommen virker positivt på avvirkningsandelen.*
Dette er ”litt” overraskende. Imidlertid skal en ha i mente at vi har analysert skogeiere som har avvirket de siste 9 årene, samt at vi ikke har kontroll på at vi har et representativt utvalg av de eiere som bor utenfor gården. En kan regne med at det er de som er mest interessert som har svart på spørreskjemaet.
- *Eldre skogeiere har lavere avvirkningsvariasjon*
Det er mulig at eldre skogeiere har en tradisjonell tilnærming til avvirkningen. Dvs. at det ”skal” avvirket litt hvert år.
- *De som bruker 3-årsavtaler har lavere avvirkningsvariasjon enn andre skogeiere, men trolig ikke lavere enn uten slike avtaler.*
Det kan tyde på at 3-årsavtalene brukes av skogeiere som uansett ville ha hatt lav variasjon i avvirkningen, men at de sikres en økt pris (grunnet bonusen) ved å inngå slike avtaler. Analysen viser også at det er de større skogeierne (som avvirket mye og der skoginntekten er relativt høy) som bruker slike kontrakter.
- *Den ”tradisjonelle” gårdsskogeieren ønsker forutsigbar prising.*
Forutsigbar prising ønskes i større grad av skogeiere med ressursforvaltningsmålsetting, hvor personlig risiko anses som en viktig kilde til risiko og hvor driftsstrategier er viktig for å håndtere risiko. Slike skogeiere lar i mindre grad skogforhold styre avvirkningen eller nivået på denne. Likevel har de lavere overskudd fra skogbruk enn de andre.

- *Den nyskapende og aktive skogeieren ønsker mer markedsprising*
Slike skogeiere har i større grad utmarksnæring som en målsetting og lar skogforhold styre avvirkingen. Inntekt fra skogen er en viktig motivasjonsfaktor. Overskudd fra skogbruk er større hos slike skogeiere. Aktive skogeiere ønsker i større grad markedsprising enn de som ikke har vært aktive. Aktive skogeiere legger også større vekt på samarbeid og rådgivning.

6 Kontrakter og virkemidler i norsk tømmeromsetning

De utfordringer skogbruket og mellomleddene (bl.a. skogeierforeningene) står ovenfor kan settes i tre hovedgrupper:

1. Endringer i sluttbrukermarkedet

Dette relaterer seg til flere faktorer så som krav om sertifisering om ”bærekraftig skogbruk”, kvalitetssikringsrutiner, men også skjerpet konkurranse fra andre materialer som, i siste instans, vil ha betydning for omsetning av tømmer.

2. Endringer i trebearbeidende industri

Trebearbeidene industri internasjonalt, men også nasjonalt har vært i gjennom og er fortsatt i en fase med restrukturering. Med økende konsentrasjon og følgelig større enheter vil kravene om størrelsen, kvaliteten og presisjonen på leveransene øke.

3. Endringer i skogbruket og blant skogeiere

Skogbruket har gjennom de siste tiårene blitt stadig mer mekanisert, og entreprenører står nå for størstedelen av avvirkning og utkjøring. Dette fører i seg selv til jevnere avvirkning over året. Når det gjelder skogeierne så har altså skoginntekten stadig mindre betydning for samlet husholdningsinntekt. Dette, sammen med økt mekanisering av skogdriften, kan gi incentiver til sjeldnere avvirkning, men større volumer hver gang. Videre kan det også gi et utgangspunkt for samarbeid mellom naboer. Dette bidrar til effektivisering og følgelig reduserte kostnader forbundet med avvirkning. På samme tid ser vi at avvirkningen stadig går nedover. Til dette kan det knyttes flere forklaringer: a) Nedgang i realpriser med påfølgende incentiver til lengre omløpstider, samt at større arealer ikke lengre er økonomiske drivverdige; b) Konflikter knyttet til næringsmessig drift av skogen og mer rekreasjonspreget utnyttelse av arealene samt fokus på andre miljøverdier kan på den annen side skape et potensielt konfliktnivå som gjør at aktiviteten går ned – spesielt i bynære områder; c) Endringer i skogeieres holdninger til skogsdrift.

Endringer i markedet for tømmer og treprodukter og påfølgende endrete markedskrav vil sannsynligvis kreve enda bedre styring av avvirkning og virkesflyt. På samme tid vil den ”nye” skogeieren ha andre behov og krav til type kontrakter som tilbys nå enn hva som tradisjonelt har vært tilbudt. På makronivå kan det derfor tvinge seg fram kontrakter for nettopp å få bedre styring med tømmerflyt – spesielt med tanke på leveringspresisjon.

Skogeierforeningene har forsøkt en rekke ulike typer kontrakter. Mange har vært prøvd i noen år før de har blitt forkastet av ulike grunner, mens andre bonuslignende kontrakter har vært mer varige. Vår analyse viser at de kontraktene som er i bruk i dag i Mjøsen skogeierforening er i mindre grad egnet til å styre avvirkningen og bedre leveringspresisjonen. Totalleverandørbonusen har sin funksjon gjennom å ”holde” på medlemmene som leverandører av tømmer. Hovedfunksjonen til 3-årsavtaler er å bidra til

at allerede aktive og ”store” skogeiere får litt bedre betalt for tømmeret sitt, noe ”styringsverktøy” er det ikke egnet som.

Spørreundersøkelsen bekrefter en antakelse om at skogeierne er forskjellig både i forhold til målsettinger med driften, men også i forhold til hva som motiverer for hogst og hvilke risikohåndteringsstrategier de følger. Dette gir incentiver til i større grad å prøve ulike former for ikke-lineær prising. Det vil si at en differensierer utbetaling mellom skogeierne.

En sentralt spørsmål er hva som skal til for at skogeiere i større grad avvirker og også er mer forutsigbare i sin avvirkning. Spørreundersøkelsen bekrefter at pris er det viktigste incentiv for avvirkning – og videre skatte- og avgiftsmessige ordninger. Med andre ord bør virkemidlene i stor grad være økonomisk motiverte. Ut fra de resultater som er framkommet synes en vei å gå videre, som synes tiltalende, å være mer ”markedsbasert” prising, men da koblet med kontrakter som gir tilstrekkelig forutsigbarhet. En videreutvikling av grøntlageravtaler og forvaltningsavtaler kan være eksempler på dette. I kjølvannet av dette kan et enklere sortimentsopplegg være en løsning for eksempel gjennom fast kubikkmeterpris også på sagtømmer. En fast pris er enklere å forholde seg til både for skogeier og for forening. En utfordring er å dimensjonere antallet sortimenter i forhold til å kunne differensiere tømmer med hensyn på kvalitet. Undersøkelsen understøtter også viktigheten av å ha en oppegående distriktstjeneste som bidrar i forhold til rådgivning, koordinering av skogsdrifter og for å stimulere til samarbeidstiltak i forbindelse med avvirkning og utkjøring.

Skogbruket kan ta lærdom av bruken av produksjonskontrakter innenfor husdyrproduksjonen og grøntsektoren (se Bogetoft og Olesen 2004, og drøftingen i avsnitt 4.2). En utfordring er å gå fra en produksjon på noen få måneder eller opp til ett år og til skogbruket som har en mye lengre planleggingshorisont. Vi tror likevel en del prinsipper fra slike kontrakter kan overføres til skogbruket. Videre kan man tenke seg tilbud av ulike former for fastprisavtaler (i likhet med hva som tilbys innen strømforsyning og bank/forsikring). Her kreves ny innsikt og drøftinger.

En av hovedmålsettingene bak studien var å gi noen anbefalinger eller prinsipper som bør ligge til grunn for videreutvikling av virkemiddelbruken i norsk tømmeromsetningen. Vi ønsker å sette fokus på følgende fire prinsipper:

- Det skal være mulig å styre avvirkningen og således bedre mulighetene for planlegging
- Kontrakter og virkemidler skal være enkle å forholde seg til både for forening og skogeier
- Kontrakter og virkemidler skal ta hensyn til at skogeierne er forskjellige
- Kontrakter og virkemidler skal være billige og administrere

En videre diskusjon med dette tema er viktig og vil være et bidrag til å øke avvirkningsnivået i Norge og lette produksjonsplanleggingen. Gjennom dette vil transaksjonskostnader i verdikjeden reduseres, noe som bidrar til økt verdiskaping og derigjennom økt konkurransevne.

Referanser

- Arnesen, T., Eide, T.H., og Aasetre, J. 2004. Levende Skog prosessen – fortid, nåtid og framtid. En evaluering. ØF-rapport 16/2004, Lillehammer.
- Bogetoft, P. og Olesen, H.B. 2002. Ten rules of thumb in contract design: lessons from theory and Danish agriculture. *European Review of Agricultural Economics* 23: 185-204.
- Bogetoft, P. og Olesen, H.B. 2004. Design of production contracts: lessons from theory and agriculture. Copenhagen Business School Press, Danmark
- Bolkesjø, T.F. og Solberg, B. 2003. A panel data analysis of nonindustrial private roundwood supply with emphasis on the price elasticity. *Forest Science* 49: 530-538.
- George, D. og Mallery, P. 2003. *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 update* (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Halberg, P.T. 1999. Bjelker i Bygde-Norge. Skogeierorganisasjonen og skogbruksnæringen 1894-1994 med fokus på Glomma-vassdraget. Glommen skogeierforening, Elverum.
- Hair, J.F. Jr., Anderson, R.E., Tatham, R.L., Black, W.C. 1998. *Multivariate Data Analysis, 5th ed.* Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Haukland, J., og Solberg, B. 1987. Har Glommen-modellen gitt høyere tømmerpris? En sammenlikning mellom prisutviklinga i Glommen og Drammensdistriktet. *Norsk Skogbruk* 33(4): 34-36.
- Hegrenes, A. 1998. Driftsgranskingar i jord- og skogbruk. Orientering om materialet og bruken av det i forskning. Notat 1998:9. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.
- Helmberger, P. 1964. Cooperative enterprise as a structural dimension of farm markets. *Journal of Farm Economics* 46: 603-617.
- Koesling, M., Ebbesvik, M., Lien, G., Flaten, O., Valle, P.S. og Arntzen, H. 2004, 'Risk and risk management in organic and conventional cash crop farming in Norway', *Food Economics* 1: 195-206.

Kuuluvainen, J. 1989. Nonindustrial private timber supply and credit rationing. Microeconomic foundations with empirical evidence from the Finnish case. SLU, inst för skogsekonomi. Rapport 85.

Kuuluvainen, J., Karpinen, H., og Ovaskainen, V. 1996. Landowner objectives and nonindustrial private timber supply. *Forest Science* 42: 300-309.

Lunnan, A. og Ringstad, V. 1991. Tømmertilbudet i gardsskogbruket. Ein analyse av materiale frå driftsgranskningane i skogbruk 1976-89.

Løyland, K., Ringstad, V. og Øy, H. 1995. Determinants of forest activities – a study of private nonindustrial forestry in Norway. *Journal of Forest Economics* 1: 219-237.

Meuwissen, M.P.M., Huirne, R.B.M., Hardaker, J.B. 2001. Risk and risk management: an empirical analysis of Dutch livestock farmers. *Livestock Production Science* 69: 43-53.

NILF 1998. Driftsgranskinger i jord- og skogbruk - Regnskapsresultater 1997. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.

NILF 2004. Driftsgranskinger i jord- og skogbruk - Regnskapsresultater 2003. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.

NOU 1979. Tømmerprisene. Fra utvalg til utredning av spørsmål i forbindelse med fastsetting av tømmerprisene oppnevnt ved kgl res av 21.juli 1977. Norges offentlige utredninger, NOU 1979:13

Patrick, G.F. og Musser, W.N. 1997. Sources of and responses to risk: factor analyses of large-scale US cornbelt farmers. In: Huirne, R.B.M., Hardaker, J.B., Dijkhuizen, A.A. (Eds.), *Risk Management Strategies in Agriculture; State of the Art and Future Perspectives*. Mansholt Studies, Vol. No. 7. Wageningen Agricultural University, Wageningen, pp. 45-53.

Ringstad, V., Løyland, K. og Øy, H. 1994. Om effektiviteten av virkemiddelbruken i skogbruket. Rapport nr. 79 Telemarksforskning, Bø.

Rørstad, P.K. 1990. Faktorer som påvirker tømmertilbudet fra private skogeiere – en økonometrisk analyse. Hovedoppgave ved Institutt for skogfag, Norges landbrukshøgskole.

Spicer, J. 2005. *Making Sense of Multivariate Data Analysis*. Thousand Oaks, California: Sage Publications.

SSB 2001. Skogavvirkningsstatistikk.

Steffenstorpet, R. 1997. Skogeieres valg av omsetningskanal for tømmer: belyst ved en undersøkelse i kommunene Eidskog, Grue, Kongsvinger og Åsnes. Hovedoppgave ved Institutt for skogfag, Norges landbrukshøgskole.

Størdal, S. 1996. Nye former for tømmeromsetning – empiriske og teoretiske betraktninger omkring eksisterende og alternative modeller. Hovedoppgave ved Institutt for skogfag, Norges landbrukshøgskole.

Størdal, S. 2002. The Economics of Timber Sales – Studies of the Norwegian Roundwood Market. Doctor scientiarum theses 2002:50, Norges landbrukshøgskole.

Størdal, S. 2004a. Impacts of the European Economic Area agreement on the structure and concentration of roundwood sales in Norway. *Forest Policy and Economics* 6: 49-62.

Størdal, S. 2004b. Efficient timber pricing and purchasing behavior in forest owners' associations. *Journal of Forest Economics* 10: 135-147.

Sørflaten, E. 1989. En økonometrisk analyse av det norske tømmermarkedet. Hovedoppgave ved Institutt for skogfag, Norges landbrukshøgskole.

Tahvonen, O. og Salo, S. 1999. Optimal forest rotation with *in situ* preferences. *Journal of Environmental Economics and Management* 25: 103-120.

VEDLEGG 1. Spørreundersøkelsen



«PTNAVN»
«PTADRES»
«PTPOSTNR» «PTPOSTST»

Lillehammer, 24. september 2004

Kjære skogeier

Hvordan kan skogeierforeningen tilpasse tømmeromsetningen til sine medlemmer

Å eie skog handler om frihet. Men i dag er innholdet i skogeierrollen blitt sterkt forandret, og skogens betydning for den enkelte varierer mye. Samtidig møtes man med stadig større krav fra markedet gjennom økte krav til leveringspresisjon og bærekraftig produksjon. Dette er en stor utfordring for skogeierforeningen. Vi tror at potensialet for økt avvirkning kan tas ut samtidig som industriens krav og behov for jevne tømmerleveranser blir dekt gjennom en tilpasning av tømmeromsetningen.

Ingen eiendom er lik. Det samme gjelder for skogeiere. Forutsetningene, egen interesse og muligheter varierer. Dette innebærer både å tilpasse virkemidler i tømmeromsetningen til skogeierens ulike målsettinger med skogsdriften, men også gjennom bedre informasjon og arrangementer. Målet er at skogeierne skal få størst mulig nytte av sitt medlemskap i skogeierforeningen.

Mjøsen Skogeierforening og Østlandsforskning ønsker din hjelp til å få svar på:

Hvordan kan tømmeromsetning og informasjon fra foreningen best tilpasses de ønsker og behov medlemmene har?

Resultatene vil inngå i et arbeid med "leverandørtilpasset tømmeromsetning", og inngå som et underlag for videreutvikling av virkemidlene for økt tømmeravvirkning ved Mjøsen Skogeierforening.

Det er selvsagt frivillig å svare, men vi håper at så mange som mulig ønsker å bidra i dette arbeidet. For å redusere omfanget av spørreundersøkelsen vil vi hente ut informasjon om avvirkning fra avvirkningsregisteret til Mjøsen. Dersom du returnerer skjemaet forutsetter vi at du gir samtykke til at vi bruker disse opplysningene, men du kan når som helst trekke deg fra undersøkelsen og du har rett til full innsikt i de opplysninger som er registrert om deg og din eiendom. Alle svar vil bli avidentifisert og behandlet konfidensielt. Spørreskjemaet vil bli makulert så snart vi har fått svar og all informasjon blir anonymisert etter at undersøkelsen er ferdig i juni 2005. Det er i henhold til gjeldende regelverk gitt melding til Norsk samfunnsvitenskaplige datatjeneste om undersøkelsen, hvor den er vurdert i henhold til personopplysningsloven.

Vi ber deg returnere utfylt skjema i vedlagte svarkonvolutt innen 8. oktober 2004. Av innkomne skjema vil fem skogeiere bli trukket ut som vinnere av en premie. Har du spørsmål eller kommentarer til undersøkelsen, kan disse noteres på siste side eller rettes til Ståle Størdal, Østlandsforskning på telefon 61 26 57 16.

På forhånd takk for hjelpen!

Med vennlig hilsen

Mjøsen Skogeierforening

Østlandsforskning

A. Om skogeiendommen og planer med skogsdrift

1 Hvor stor er skogeiendommen?

Skogeiendommen har et samlet areal pådekar

Skogeiendommen har et produktivt skogareal pådekar

2 Har skogeiendommen utarbeidet skogbruksplan?

Ja

Nei (gå til spørsmål 0)

3 Hvis ja i spørsmål 0:

Planen/oversikten er utarbeidet i(år)

Eiendommen har et totalt stående volum på kbm

Eiendommen har et balansekvantum (evt årlig tilvekst) på kbm

Hovedtreslaget på eiendommen er (sett kryss) gran furu

4 Utøves annen næring på eiendommen – i tillegg til skogbruk? Flere kryss mulig

Ja, husdyrproduksjon

Ja, planteproduksjon

Ja, hytteutleie eller salg/feste av hyttetomter

Ja, annet (fyll inn)

Nei

5 Skogeiendommen kan dekke mange ulike funksjoner. Hvor viktig er følgende målsettinger for deg/dere? Sett ett kryss for hver linje A - K

	1	2	3	4	5	6	7
	Svært uviktig			Verken viktig eller uviktig			Svært viktig
A Gi jevn årlig inntekt fra avvirkning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B Være en selvstendig arbeidsplass	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C Ta vare på skoglandskap og dyreliv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D Redusere gjeld, bli gjeldfri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E Forbedre skogeiendommen til neste generasjon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F Gi muligheter for jakt, fiske og rekreasjon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G Være et investeringsobjekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H Være en "bank" for uforutsette utgifter eller framtidige investeringer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I Forvalte naturressurser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J Bygge hytter, legge til rette for turisme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
K Andre (fyll inn)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6 Hvilke planer har du/dere for skogeiendommen de kommende 5 år? Flere kryss mulig

- Ingen endring, fortsette som i dag
- Øke avvirkingen på skogeiendommen
- Redusere avvirkingen på skogeiendommen
- Utvikle eiendommen med utmarksnæring, hytter, salg av jakt/fiske osv.
- Kjøpe/leie ytterligere skogareal
- Overdra/selge eiendommen til en etterfølger
- Selge ut av familien
- Andre (fyll inn)

7 Hvilke forhold er viktigst for deg/dere når det gjelder avvirking og omfanget av avvirking? Sett ett kryss for hver linje A - L

	1	2	3	4	5	6	7
	Svært uviktig			Verken viktig eller uviktig			Svært viktig
A Prisivå på tømmer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B Behov for jevn familieinntekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C Uforutsette utgifter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D Behov for egenkapital i forbindelse med investeringer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E Samarbeid med naboer om innleie av entreprenør for drift og utkjøring	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F Utnytte ledig arbeidskapasitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G Påvirkning fra skogbruksleder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H Driftsforhold i skogen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I Balansekvantum/tilvekst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J Skatteordningene i skogbruket (gjennomsnittslikning mv.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
K Tilskuddsordninger (planting, bratt terreng mv.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L Andre (fyll inn)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B. Om tømmer salg

8 Har du/dere benyttet deg/dere av følgende ordninger siste fem år? Flere kryss mulig

- 3-årsavtale
- Totalleverandørbonus
- Grøntlager/rotlager
- Forskudd på tømmeroppgjør

9 Vurder følgende påstand: "Jeg/vi skulle gjerne sett at Mjøsen kunne tilby...": Sett ett kryss for hver linje A - F

	1	2	3	4	5	6	7
	Helt uenig			Verken enig eller uenig			Helt enig
A ...fast kubikkmeterpris for sagtømmer ² som for massevirke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B ... flere tømmerstamarter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C ... rask endring i sagtømmerprisen ved prisendringer i trelastmarkedet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D ... kontrakter som er langsiktige og gir større forutsigbarhet med tanke på pris	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E ... forvaltningsavtale (full entrepris)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F ... kjøp av tømmer på rot	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G ... rotlageravtale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

²Sagtømmer prises i dag i henhold til pristabeller (lengde, dimensjon), mens massevirke prises kun etter volum

C. Om framtidsutsikter i skogbruket

10 Vurder følgende påstander: Sett ett kryss for hver linje A - G

	1	2	3	4	5	6	7
	Helt uenig			Verken enig eller uenig			Helt enig
A Skogbruk er <u>mer</u> forutsigbart enn jordbruk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B Å ha stående skog er <u>mindre</u> sikkert enn bankinnskudd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C Å ha stående skog er <u>mer</u> sikkert enn aksjeinvesteringer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D Usikkerhet om framtidig tømmerpris er større enn usikkerhet om stormfelling, skogbrann osv.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E Framover vil annen utnyttelse av skogeiendommen bli viktigere for økonomien enn tradisjonell skogsdrift.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F Skogvern og restriksjoner på hogst vil i framtiden føre til lavere avvirkning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G Sertifisering av skog er en motiverende faktor for utøvelse av skogbruk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11 I hvilken grad antar du/dere at skogeiendommens fremtidige økonomiske resultat påvirkes av følgende forhold: Sett ett kryss for hver linje A - K

	1	2	3	4	5	6	7	
	Ingen påvirkning			Noe påvirkn.			Svært stor påvirkning	
A	Variasjon i forbrukernes etterspørsel etter treprodukter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B	Variasjon i tømmerpris	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	Skogvern og restriksjoner på hogst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D	Inntekter fra annen utmarksnæring	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E	Generell økonomisk situasjon i samfunnet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F	Endringer i tilskuddsordninger i skogbruket	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G	Endringer skatte- og avgiftspolitik i skogbruket	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H	Personlig situasjon (helse, familieforhold mv.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I	Tilgang på entreprenører/leid arbeidskraft (usikkerhet om anskaffelse, stabilitet, pålitelighet)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J	Økt fokus på miljøhensyn i skogbruket	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
K	Andre (fyll inn).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12 Hvordan passer følgende påstander for deg/dere: Sett ett kryss for hver linje A - C

	1	2	3	4	5	6	7	
	Passer svært dårlig						Passer svært godt	
A	"Jeg/vi tar stor økonomisk risiko for å øke muligheten for høyere inntekt"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B	"Jeg/vi liker å forholde meg til framtidige inntekter som er forutsigbare"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	"Usikkerheten ved investeringer oppveies av mulighetene for framtidig gevinst"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D. Strategier for å øke forutsigbarheten

13 Forutsigbarhet kan bedres på flere måter. Hvor viktige er hver av strategiene nedenfor for deg/dere.

Sett ett kryss for hver linje i A - P

For hver av strategiene, angi om den vil benyttes de neste tre årene. Sett ring rundt ja eller nei

	1	2	3	4	5	6	7	
	Svært uviktig		Verken viktig eller uviktig				Svært viktig	
								Vil benytte?
A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ja / Nei
B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ja / Nei
C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ja / Nei
D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ja / Nei
E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ja / Nei
F	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ja / Nei
G	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ja / Nei
H	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ja / Nei
I	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ja / Nei
J	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ja / Nei
K	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ja / Nei
L	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ja / Nei
M	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ja / Nei
N	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ja / Nei
O	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ja / Nei
P	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ja / Nei

14 Hvis husstanden ser ut til å få lave inntekter ett år, hva vil du/dere gjøre?

Angi inntil 3 strategier, prioritert med tall fra 1 til 3 (i rutene), hvor 1 er den viktigste.

- Ingenting
- Ta /øke arbeid utenfor garden/skogeiendommen
- Utsette investeringer
- Øke avvirkningen i skogen
- Ta opp lån
- Redusere privatforbruket
- Annet (fyll inn)

E. Skogeier

15 Hvem har hovedansvaret for skogsdrifta? Sett ett kryss

- 1 Kvinne
2 Mann
3 To eller flere i fellesskap

16 Hva er høyeste utdanning utover grunnskole for den/de som har hovedansvaret for skogsdrifta? Sett ett kryss

- 1 Ingen
2 Videregående skole (inkludert landbruksskole)
3 Høyskole/universitet

17 Har noen av de aktive deltagerne i driften av skogeiendommen formell skogbruksutdanning?

- Ja Nei

18 Bor du/dere på bruket/eiendommen?

- Ja Nei

19 Hvilket årstall er hovedansvarlig for drifta født?

Årstall

20 Hvor lenge har du/dere eid skogeiendommen?

Antall år

21 Har du/dere arbeid utenfor eiendommen i dag?

Sett kryss og fyll inn hvis ja

Stillingsandel utenom

Kvinne: Ja Nei _____ %

Mann: Ja Nei _____ %

22 Har du/dere de siste 5 år investert noe utenfor garden/skogeiendommen (f.eks. aksjer, aksjefond, eiendomsinvesteringer, annen næringsvirksomhet etc.)? Sett ett kryss

- 1 Nei
2 Ja, for mindre enn kr. 50.000
3 Ja, mellom kr. 50.000 og 500.000
4 Ja, for mer enn kr. 500.000

23 Hvor stort var overskuddet fra skogbruk på eiendommen for 2003?

(Post 2.7.2 i selvangivelse for næringsdrivende mv. for 2003 RF-1027) *Sett ett kryss*

- | | | | |
|----------------------------|----------------------|----------------------------|----------------------|
| 1 <input type="checkbox"/> | Mindre enn 10.000 kr | 4 <input type="checkbox"/> | 100.000 - 200.000 kr |
| 2 <input type="checkbox"/> | 10.000 - 50.000 kr | 5 <input type="checkbox"/> | 200.000 - 300.000 kr |
| 3 <input type="checkbox"/> | 50.000 - 100.000 kr | 6 <input type="checkbox"/> | Mer enn 300.000 kr |

24 Hvor stor var samlet næringsinntekt fra eiendommen i 2003? (Post 2.7.4 i selvangivelsen) *Sett ett kryss*

- | | | | |
|----------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------|
| 1 <input type="checkbox"/> | Mindre enn 200.000 kr | 4 <input type="checkbox"/> | 500.000 - 650.000 kr |
| 2 <input type="checkbox"/> | 200.000 - 350.000 kr | 5 <input type="checkbox"/> | 650.000 - 800.000 kr |
| 3 <input type="checkbox"/> | 350.000 - 500.000 kr | 6 <input type="checkbox"/> | Mer enn 800.000 kr |

25 Oppgi din/deres gjeld og nettoformue per 31.12.2003. (Post 4.8.4 og 4.9 i selvangivelsen.) *Sett ett kryss for gjeld og ett kryss for nettoformue*

- | Gjeld | | Nettoformue | |
|----------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| 1 <input type="checkbox"/> | Mindre enn 200.000 kr | 6 <input type="checkbox"/> | Mindre enn 200.000 kr |
| 2 <input type="checkbox"/> | 200.000 - 500.000 kr | 7 <input type="checkbox"/> | 200.000 - 500.000 kr |
| 3 <input type="checkbox"/> | 500.000 - 1.000.000 kr | 8 <input type="checkbox"/> | 500.000 - 1.000.000 kr |
| 4 <input type="checkbox"/> | 1.000.000 - 1.500.000 kr | 9 <input type="checkbox"/> | 1.000.000 - 1.500.000 kr |
| 5 <input type="checkbox"/> | Over 1.500.000 kr | 10 <input type="checkbox"/> | Over 1.500.000 kr |

26 Hvor stor var husstandens samlede bruttoinntekt i 2003? *Sett ett kryss*

- | | | | |
|----------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------|
| 1 <input type="checkbox"/> | Mindre enn 200.000 kr | 4 <input type="checkbox"/> | 500.000 - 650.000 kr |
| 2 <input type="checkbox"/> | 200.000 - 350.000 kr | 5 <input type="checkbox"/> | 650.000 - 800.000 kr |
| 3 <input type="checkbox"/> | 350.000 - 500.000 kr | 6 <input type="checkbox"/> | Mer enn 800.000 kr |

F. Informasjon og arrangementer i regi av skogeierlaget / Mjøsen**27 I hvilken grad deltar du/dere aktivt på arrangementer i regi av skogeierlaget/Mjøsen?** *Sett ett kryss*

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1 <input type="checkbox"/> | 3 eller flere ganger i året |
| 2 <input type="checkbox"/> | 1 – 2 ganger i året |
| 3 <input type="checkbox"/> | Sjeldnere |
| 4 <input type="checkbox"/> | Aldri |

28 Vurder følgende påstander: Sett ett kryss for hver linje i A - F

	1	2	3	4	5	6	7
Jeg ville delta mer på møter og arrangementer hvis det skjedde endringer...	Helt uenig			Verken enig eller uenig			Helt enig
A ... blant temaer som tas opp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B ... blant innledere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C ... i møteledelse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D ... i atmosfære, miljø	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E ... i møtetidspunkt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F ... i andre forhold:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

29 Hvilken nytte har du av informasjon sendt ut av Mjøsen? Sett ett kryss

Ingen nytte	1	2	3	4	5	6	7	Svært stor nytte
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

30 Vurder følgende påstander: Sett ett kryss for hver linje i A - F

	1	2	3	4	5	6	7
Jeg ville hatt mer nytte av informasjonen fra Mjøsen hvis den ...	Helt uenig			Verken enig eller uenig			Helt enig
A ... var mer detaljert og utfyllende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B ... tok for seg andre emner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C ... var skrevet på et mer forståelig språk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D ... var mer elektronisk basert (Internett, e-post)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E ... ble utgitt oftere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F ... ble mer konsentrert og utgitt sjeldnere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F. Eventuelle kommentarer til spørreundersøkelsen

.....

.....

.....

.....

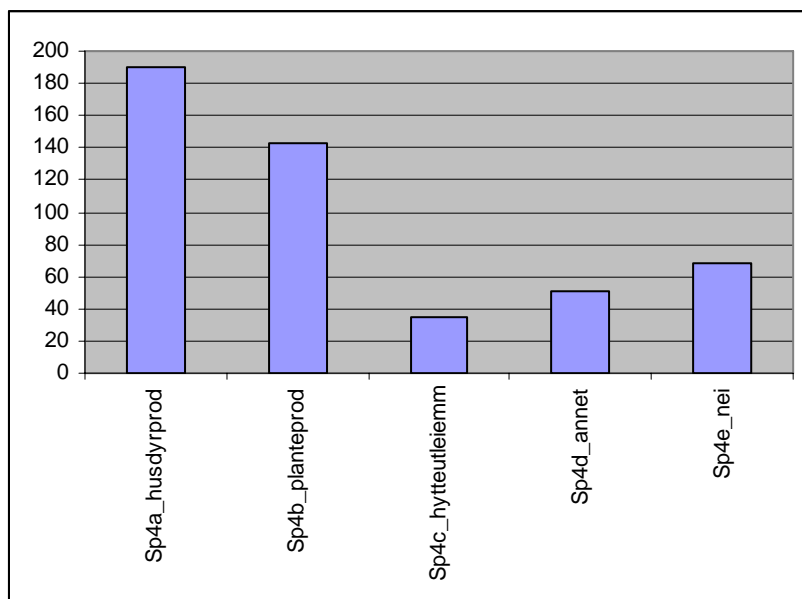
Tusen takk for at du tok deg tid til å svare!

VEDLEGG 2. Hovedtall fra spørreundersøkelsen

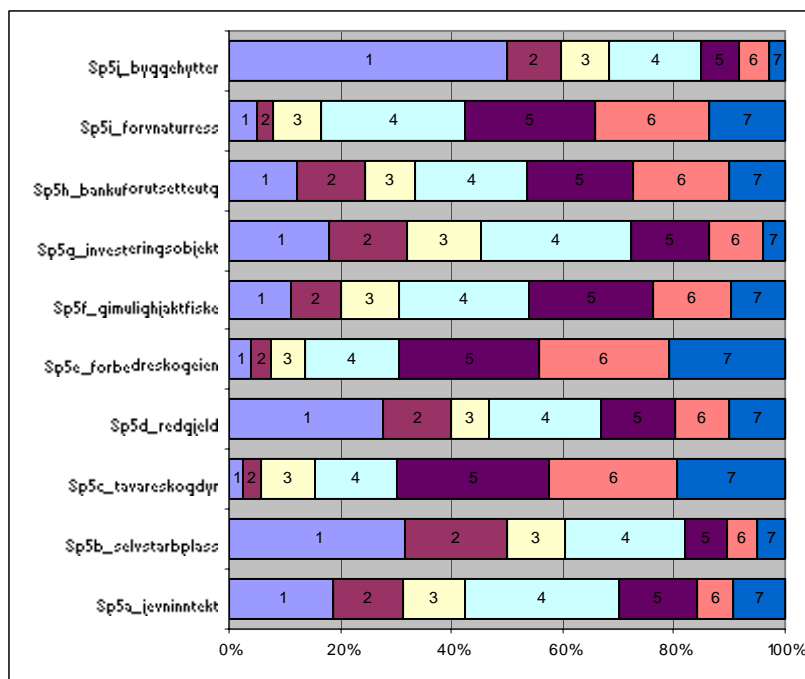
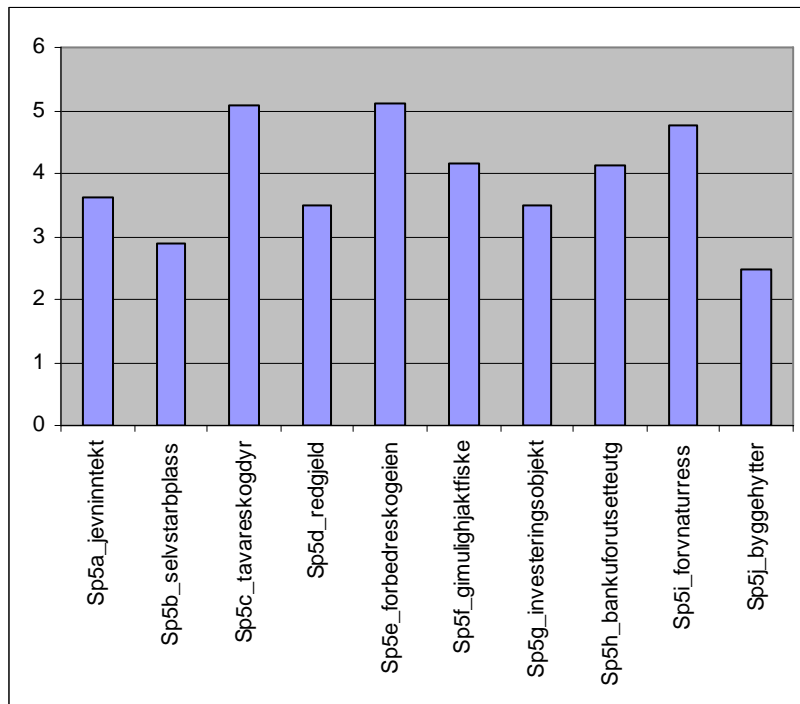
A. Om skogeiendommen og planer for skogsdrift

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
TOTALAREAL	340	26	7500	810.64	1028.357
PRODUKTIV SKOG	326	20	6000	607.48	754.356
STÅENDE VOLUM	216	40	49800	6443.87	6995.242
BALANSEKVANTUM	226	9	1267	207.26	208.850

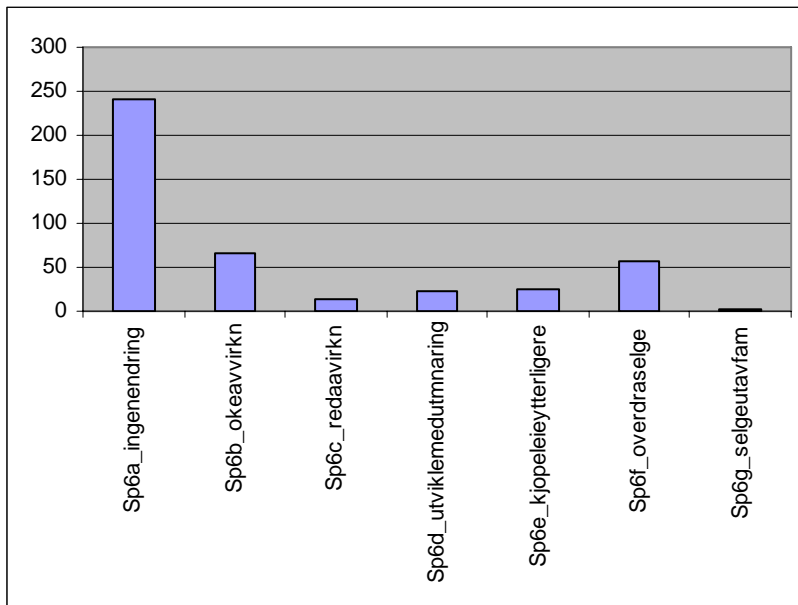
Spørsmål 4: Utøves annen næring på eiendommen – i tillegg til skogbruk?



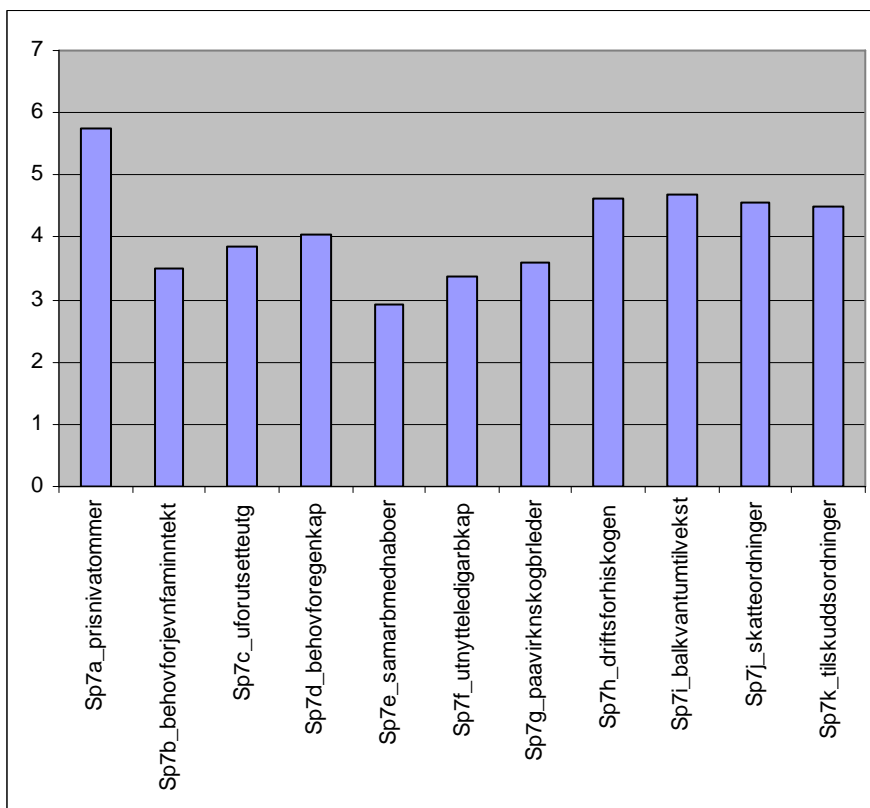
Spørsmål 5: Skogeiendommen kan dekke mange funksjoner. Hvor viktig er følgende målsettinger for deg?

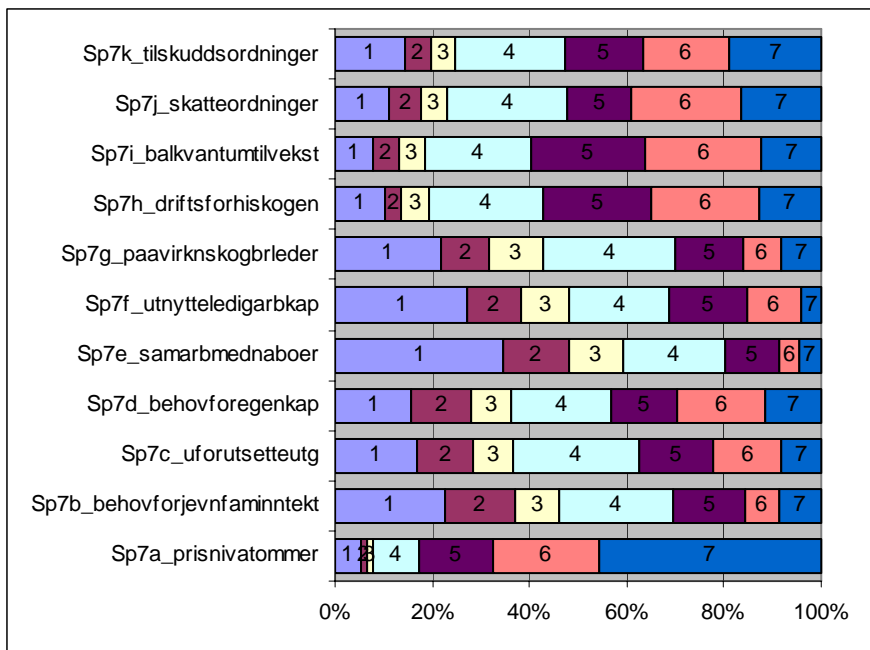


Spørsmål 6: Hvilke planer har du/dere for skogeiendommen de kommende år?



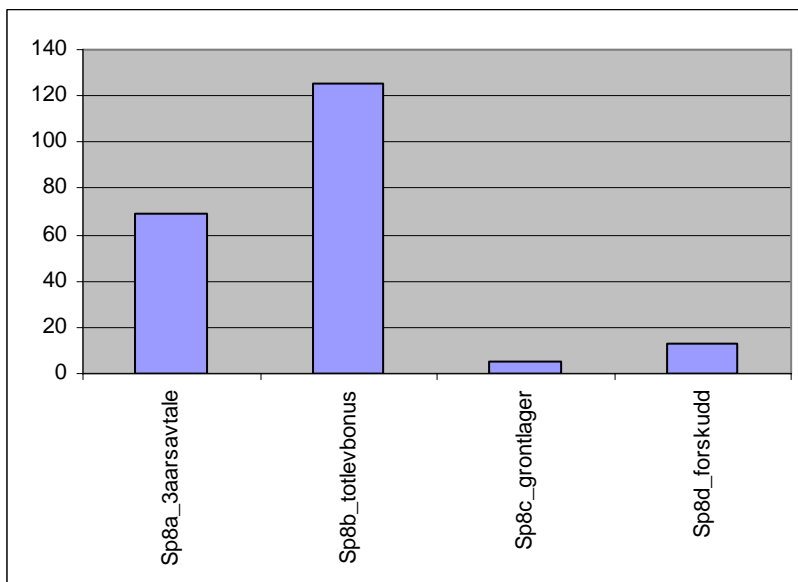
Spørsmål 7: Hvilke forhold er viktigst for deg/dere når det gjelder avvirkning og omfanget av avvirkning?



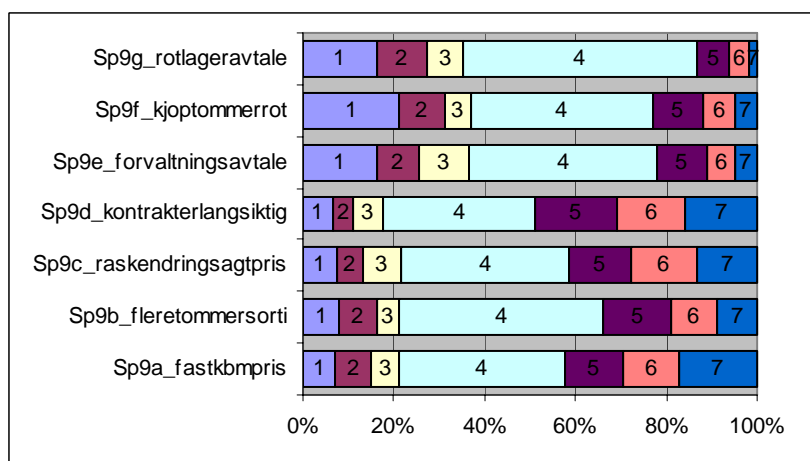
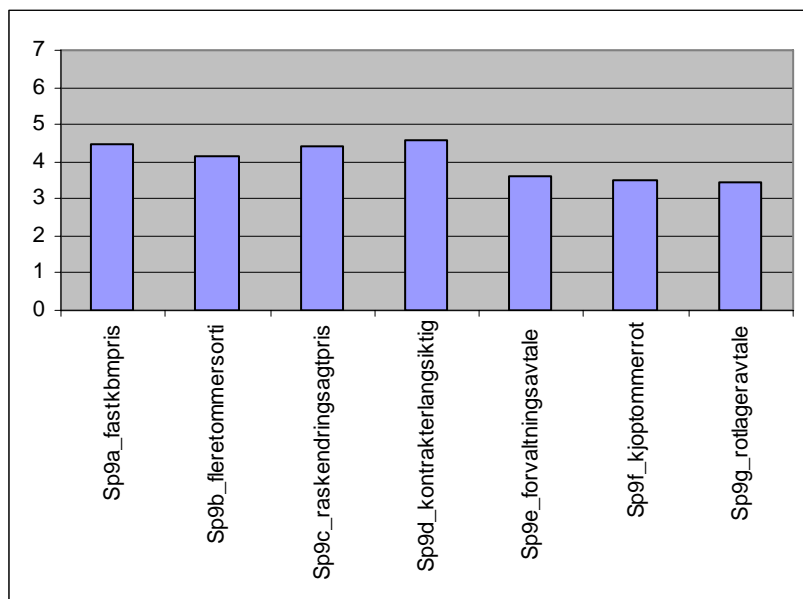


B. Om tømmer salg

Spørsmål: Har du/dere benyttet deg/dere av følgende ordninger siste fem år?

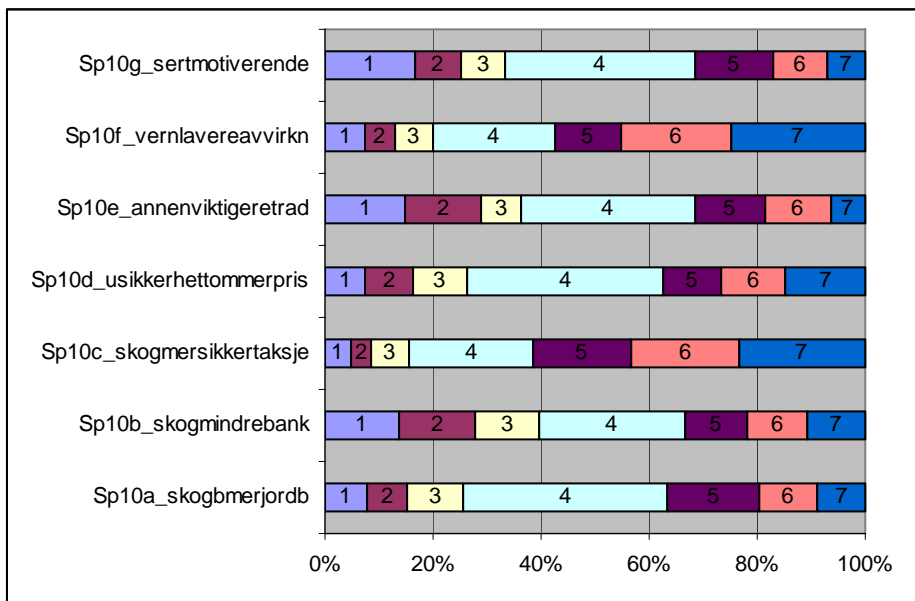
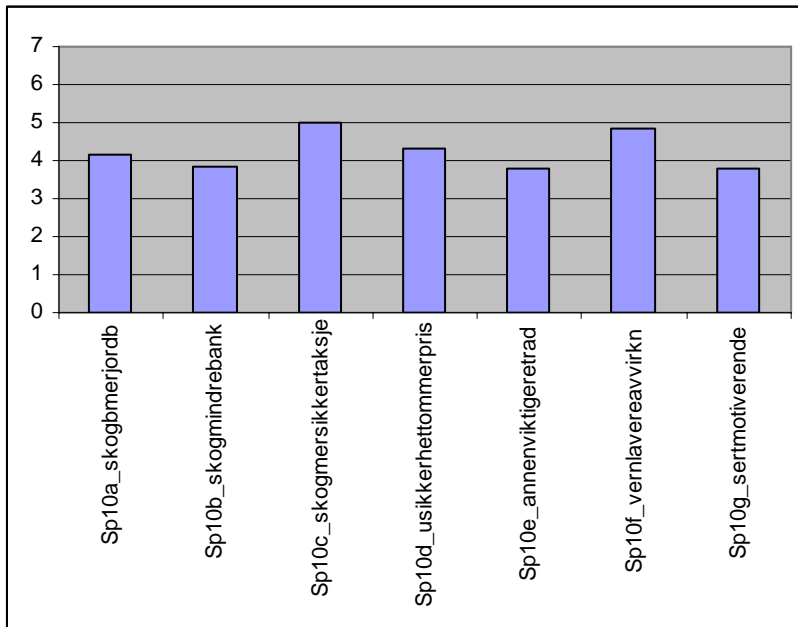


Spørsmål 9: Vurder følgende påstand: ”Jeg/vi skulle gjerne sett at Mjøsen kunne tilby...”

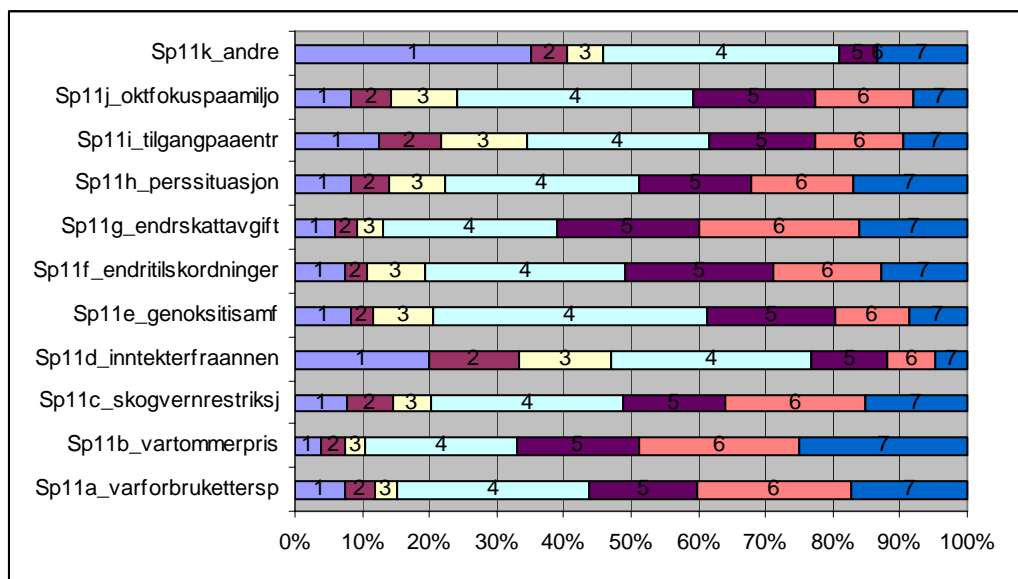
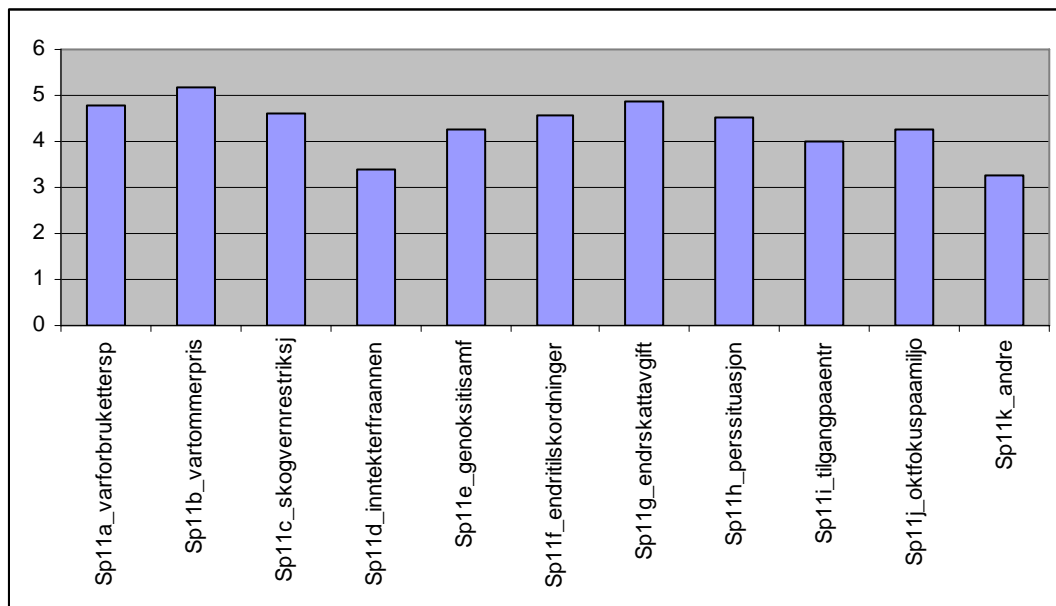


C. Om framtidutsikter i skogbruket

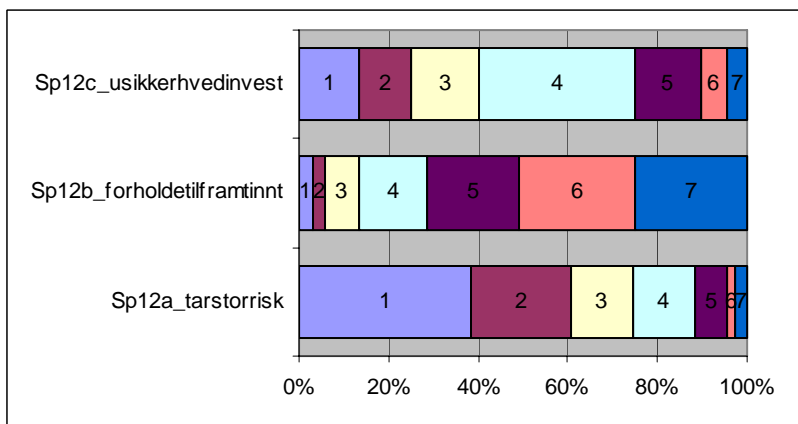
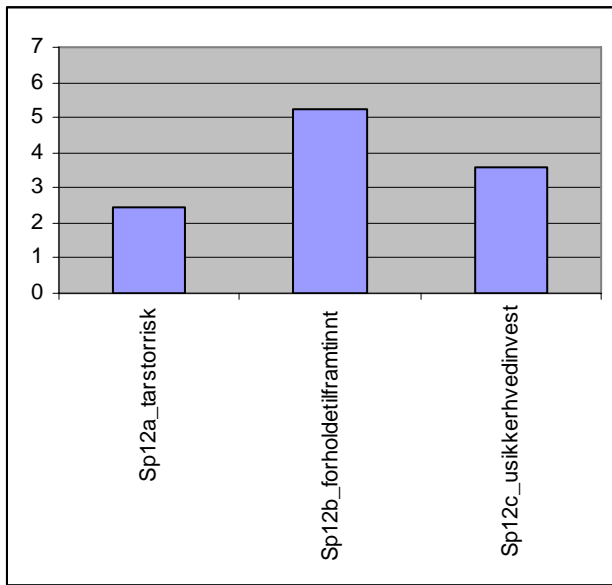
Spørsmål 10: Vurder følgende påstander:



Spørsmål 11: I hvilken grad antar du/dere at skogeiendommens fremtidige økonomiske resultat påvirkes av følgende forhold:

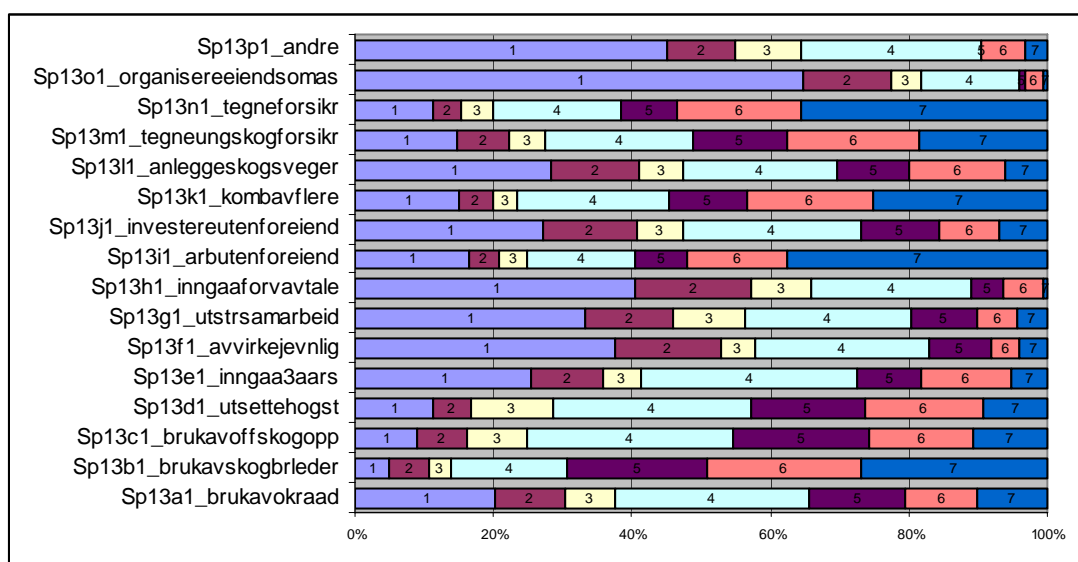
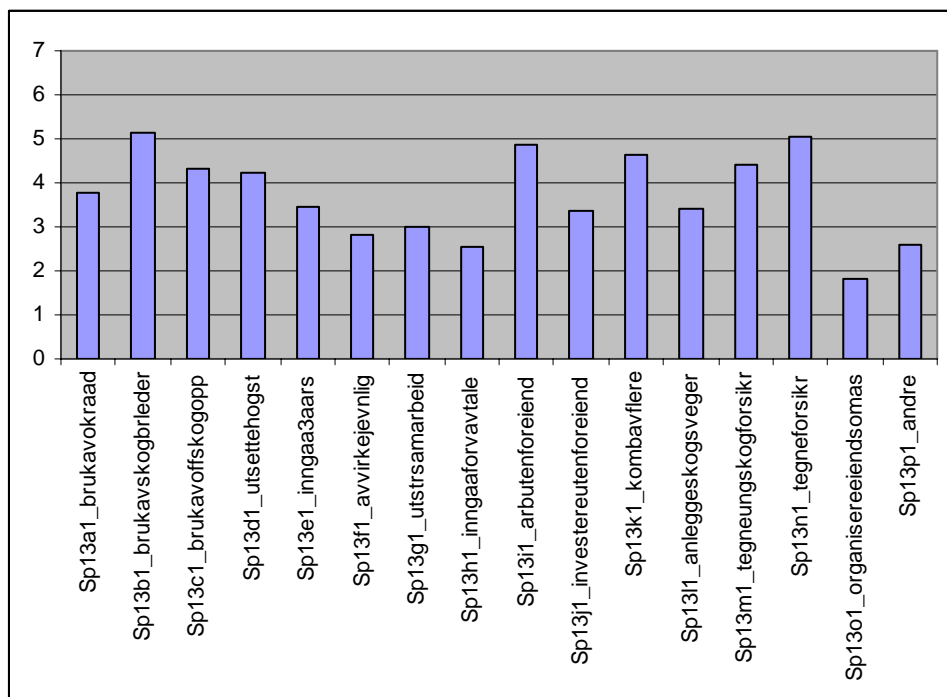


Spørsmål 12: Hvordan passer følgende påstander for deg/dere?

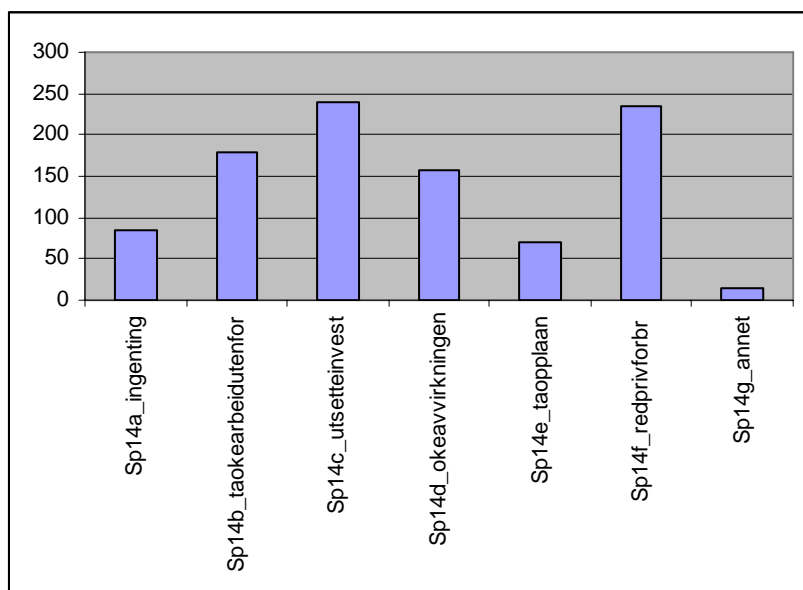


D. Strategier for å øke forutsigbarheten

Spørsmål 13: Forutsigbarhet kan bedres på flere måter. Hvor viktig er hver av strategiene nedenfor for deg/dere?



Spørsmål 14: Hvis husstanden ser ut til å få lave inntekter ett år, hva vil du/dere gjøre?



VEDLEGG 3. Resultater fra faktoranalysen

For hver av spørsmålene 5 (målsettinger), 7 (motivasjon), 9 (kontrakter), 11 (risikokilder) og 13 (risikohåndteringsstrategier) ble det gjort faktoranalyse for å redusere antall variable for videre analyse. Ekstraksjonsmetoden var principal komponent analyse, og rotasjonsmetoden var varimax med Kaiser normalisering. Faktorladinger lavere enn $|0,1|$ er ikke rapportert⁸. Faktorladinger høyere enn 0,45 antas å tilhøre vedkommende komponent og er presentert i fet skrifttype. For svaralternativer som tilhører flere komponenter bruker vi bare den som gir høyeste lading når vi konstruerer summerte skala variable. De faktorladinger som var høyere enn 0,45 men samtidig ikke med i summerte skala variable er understreket.

For å verifisere at de ulike variable i en komponent ”hører sammen” og således legitimerer at de summeres til en komponent (en vurdering om hvor pålitelig en komponent er) er det bruk relatibilitetsanalyse og beregnet Chronbach’s Alpha for de komponenter som inneholder flere enn ett svaralternativ. Chronbach’s Alpha beregner den interne konsistensen mellom ulike spørsmål i en faktor. Denne konsistensen er bedre jo nærmere 1,0 en kommer. Chronbach’s Alpha skal helst være høyere enn 0,6-0,7 for at variabelen strengt tatt skal være akseptabel⁹.

Målsettinger

I spørsmål 5 spurte vi om følgende “Skogeiendommen kan dekke mange ulike funksjoner. Hvor viktig er følgende målsettinger for deg?” Respondentene ble forelagt 10 svaralternativer, samt en mulighet til å føye på ekstra alternativer. Alle skulle vurderes i en skala fra 1 (svært uviktig) til 7 (svært viktig).

Resultatene fra faktoranalysen er gitt i . Som det framgår fant vi at de 10 svaralternativene kunne reduseres til fire komponenter. Beregningen av Chronbach’s Alpha viste at alle komponentene var tilstrekkelig pålitelige.

⁸ Faktorlading viser korrelasjonen mellom variabel og faktor (Hair et al. 1998: 106-114).

⁹ George og Mallery (2003) gir følgende tommelfingerregel for tolking av Chronbach’s Alpha: $> 0,9$ – Excellent, $> 0,8$ – Good, $> 0,7$ – Acceptable, $> 0,6$ – Questionable, $> 0,5$ – Poor, og $< 0,5$ – Unacceptable” (s. 231).

Tabell 0.1 Faktoranalyse for spørsmål om målsettinger med skogeiendommen

Målsettinger	Komponenter			
	Ressurs- forvaltning	Inntekts- kilde	Kapital	Utmarks- næring
Ta vare på skoglandskap og dyreliv	,839	,108		
Forvalte naturressurser	,766	,113	,215	,134
Forbedre skogeiendommen til neste generasjon	,662	,259	,324	
Gi muligheter for jakt, fiske og rekreasjon	,606		,151	,469
Gi jevn inntekt fra avvirkning	,240	,829	,119	,103
Være en selvstendig arbeidsplass		,794	,238	,203
Være en bank for uforutsette utgifter eller framtidige investeringer	,246	,197	,790	
Være et investeringsobjekt	,193		,693	,399
Redusere gjeld, bli gjeldfri		,539	,654	
Bygge hytter, legge til rette for turisme		,234		,873
Chronbach's Alpha	,753	,760	,717	,714

I den første komponenten er det høye faktorladinger på “Ta vare på skoglandskap og dyreliv”, ”Forvalte naturressurser”, ”Forbedre skogeiendommen til neste generasjon” og ”Gi muligheter for jakt, fiske og rekreasjon”. Vi valgte å kalle denne komponenten ”Ressursforvaltning”.

Til den andre komponenten tilhørte ”Gi jevn inntekt fra avvirkning” og ”Være en selvstendig arbeidsplass” og ”Redusere gjeld, bli gjeldfri”. Følgelig valgte vi å gi komponenten navnet ”Inntektskilde”.

Alternativene ”Være en bank for uforutsette utgifter eller framtidige investeringer”, ”Være et investeringsobjekt”, samt ”Redusere gjeld, bli gjeldfri” ble klassifisert i samme faktorkomponent. På bakgrunn av dette valgte vi å kalle komponenten ”Kapital”.

Til den siste komponenten ga ”Bygge hytter, legge til rette for turisme”, samt ”Gi muligheter for jakt, fiske og rekreasjon” høye faktorladninger. Denne fjerde komponenten ga vi navnet ”Utmarksnæring”.

Motivasjon for hogst

I spørsmål 7 spurte vi: “Hvilke forhold er viktigst for deg/dere når det gjelder avvirkning og omfanget av avvirkning?”. Respondentene ble forelagt 11 svaralternativer, samt mulighet til å føye til ekstra. Alle skulle vurderes i en skala fra 1 (svært uviktig) til 7 (svært viktig).

Resultatene fra faktoranalysen er gitt i . Som det framgår fant vi at de 11 svaralternativene kunne reduseres til fire komponenter. Beregningen av Chronbach's Alpha viste at tre komponentene var tilstrekkelig pålitelige, mens en komponent var noe mer tvilsom.

Tabell 0.2 Faktoranalyse for spørsmål om motivasjon for hogst

Motiver for hogst	Komponenter			
	Formue	Skog- forhold	Inntekt	Samarbeid/ rådgivning
Uforutsette utgifter	,862		,197	,117
Behov for jevn familieinntekt	,754	,341	,194	
Behov for egenkapital i forbindelse med investeringer	,699	,102	,276	,299
Balansekvantum/tilvekst	,213	,743	,327	
Driftsforhold i skogen	,209	,698	,332	,138
Utnytte ledig kapasitet	,483	,588	-,161	,119
Tilskuddsordninger (planting, bratt terreng mv.)		,579	,551	,149
Prisnivå på tømmer	,183		,769	
Skatteordningene i skogbruket (gjennomsnittslikning mv.)	,248	,242	,746	,221
Samarbeid med naboer om innleie av entreprenører for drift og utkjøring	,217			,865
Påvirkning fra skogbruksleder		,570		,582
Chronbach's Alpha	.803	.762	.615	.483

Til den første komponenten var det høye faktorladinger på svaralternativene "Uforutsette utgifter", "Behov for jevn familieinntekt" og "Behov for egenkapital i forbindelse med investeringer". Dette har helt klart noe med at skogen står som en mulig formuesreserve, følgelig ga vi komponenten navnet "Formue".

I komponent 2 var det høye ladinger på alternativene "Balansekvantum/tilvekst", "Driftsforhold i skogen", "Utnytte ledig kapasitet" og "Tilskuddsordninger". Skogforholdene har betydning for de to viktigste faktorladingene, men også for de to andre. Vi ga komponenten navnet "Skogforhold".

For den tredje komponenten var det høye ladinger på svaralternativene "Prisnivå på tømmer", "Skatteordningene i skogbruket" og "Tilskuddsordninger". Dette er alternativer som klart har med inntekter å gjøre og vil ga følgelig komponenten navnet "Inntekt".

Den siste komponenten ladet høyt på alternativene "Samarbeid med naboer om innleie av entreprenører for drift og utkjøring" og "Påvirkning fra skogbruksleder". Vi ga komponenten navnet "Samarbeid/rådgivning". Chronbach's Alpha er for lav for denne komponenten slik at den må brukes med forsiktighet i den videre analyse.

Kontrakter

I spørsmål 9 spurte vi: “Vurder følgende påstand: Jeg/vi skulle gjerne sette at Mjøsen kunne tilby...”. Respondentene ble så forelagt sju påstander som de skulle vurdere innen en skala fra 1 (helt uenig) til 7 (helt enig).

Resultatene fra faktoranalysen er gitt i . Som det framgår fant vi at de sju svaralternativene kunne reduseres til tre komponenter. Beregningen av Chronbach’s Alpha viste at en av komponentene var tilstrekkelig pålitelige, mens de to andre var noe mer tvilsomme.

Tabell 0.3 Faktoranalyse for spørsmål om kontrakter

Kontrakts alternativer	Komponent		
	Bortsette forvaltning	Forutsigbar pris	Markedsprising
Kjøp av tømmer på rot	,879		,123
Rotlageravtale	,872	,148	
Forvaltningsavtale (full entreprise)	,602	<u>,523</u>	
Kontrakter som er langsiktige og som gir større forutsigbarhet med hensyn til pris	,290	,765	
Fast kubikkmeterpris for sagtømmer som for massevirke	-,137	,734	,328
Rask endring i sagtømmerprisen ved prisendringer i trelastmarkedet			,846
Flere tømmer-sortimenter	,262	,150	,706
Chronbach’s Alpha	,773	,442	,472

Rotasjon konvergente ved 5 iterasjoner.

Den første komponenten ladet høyt på alternativene “Kjøp av tømmer på rot”, “Rotlageravtale” og “Forvaltningsavtale”. Dette gjelder altså avtaler der skogeier setter bort hele eller deler av driften og beslutningen om avvirkning til Mjøsen. Vi ga derfor faktoren navnet ”Bortsette forvaltning”.

Den andre komponenten ladet høyt på alternativene ”Kontrakter som er langsiktige...”, ”Fast kubikkmeterpris for sagtømmer som for massevirke” og ”Forvaltningsavtale”. Slike typer kontrakter gir mer forutsigbare priser på tømmer. Vi ga derfor komponenten navnet ”Forutsigbar pris”.

Til den siste komponenten fikk vi høye faktorladninger på ”Rask endring i sagtømmerprisen” og ”Flere tømmer-sortimenter”. Vi ga følgelig komponenten navnet ”Markedsprising”.

Det må bemerkes at Chronbach's Alpha for komponentene "Forutsigbar pris" og "Markedsprising" er lav. Vi aksepterer dette likevel grunnet at vi har med å gjøre en utforskende (exploratory) analyse.

Risikokilder

I spørsmål 11 spurte vi "I hvilken grad antar du/dere at skogeiendommens fremtidige økonomiske resultat påvirkes av følgende forhold ...". Respondentene ble bedt om å vurdere elleve påstander, samt mulighet for å legge til ett ekstra, i en skala fra 1 (ingen påvirkning) til 7 (svært stor påvirkning).

Resultatene fra faktoranalysen er gitt i . Som det framgår fant vi at de ti svaralternativene kunne reduseres til seks komponenter. Beregningen av Chronbach's Alpha viste at de tre komponentene som besto av flere alternativer alle var tilstrekkelig pålitelige.

Tabell 0.4 Faktoranalyse for spørsmål om risikokilder

Risikokilder	Komponenter					
	Makroforhold	Tilskudd / Skatter	Miljørestriksjoner	Tilgang på leid hjelp	Personlig risiko	Utmarks-næringer
Variasjon i forbrukernes etterspørsel etter treprodukter	,817	,187	,237	,170		
Generell økonomisk situasjon i samfunnet	,763	,184			,331	,286
Variasjon i tømmerpris	,721	,321	,348	,180		
Endringer i tilskuddsordninger i skogbruket	,207	,876	,150		,173	,125
Endringer i skatte- og avgiftspolitik i skogbruket	,300	,824	,206	,186	,110	,106
Skogvern og restriksjoner på hogst	,191	,255	,850			,115
Økt fokus på miljøhensyn i skogbruket	,241		,648	,334	,275	,130
Tilgang på entreprenører/leid arbeidskraft	,198	,178	,105	,924		
Personlig situasjon	,114	,194	,187		,917	
Inntekter fra annen utmarks-næring		,148	,151			,948
Chronbach's Alpha	,803	,861	,627			

Den første komponenten hadde høye faktorladninger på alternativene "Variasjon i forbrukernes etterspørsel etter treprodukter", "Generell økonomisk situasjon i samfunnet" og "Variasjon i tømmerpris". Alle disse alternativene hadde en slik karakter at vi valgte å gi komponenten navnet "Makroforhold".

Den andre komponenten fikk høye ladinger på alternativene ”Endringer i tilskuddsordninger i skogbruket” og ”Endringer i skatte- og avgiftspolitik i skogbruket”. Dermed fikk komponenten navnet ”Tilskudd/Skatter”.

Den tredje komponenten fikk høye faktorladinger på alternativene ”Skogvern og restriksjoner på hogst” samt ”Økt fokus på miljøhensyn i skogbruket”. Vi ga derfor komponenten navnet ”Miljørestriksjoner”.

De øvrige tre komponentene besto av ett svaralternativ hver. Dette var ”Tilgang på entreprenører/leid arbeidskraft” (”Tilgang på leid hjelp”), ”Personlig situasjon” (”Personlig risiko”), og ”Inntekter fra annen utmarksnæring” (”Utmarksnæringer”).

Tabell 0.5 viser hvordan respondentene har fordelt seg mellom de ulike summerte skalavariablene.

Tabell 0.5 Beskrivelse av ulike risikokilder

Risikokilder	Antall	Gj.snitt	St.avvik	% >5
Makroforhold	261	4,81	1,36	53,1
Tilskudd/skatter	261	4,77	1,48	54,8
Miljørestriksjoner	261	4,49	1,41	47,5
Tilgang på leid hjelp	261	4,03	1,73	39,8
Personlig risiko	261	4,51	1,74	48,3
Utmarksnæringer	261	3,35	1,71	21,8

Risiko knyttet til makroforhold, samt tilskudd/skatter er vurdert som viktigst av respondentene, og hvor over 50 % har satt som viktig. Likevel er også miljørestriksjoner og personlig risiko vurdert som nesten like viktig for gjennomsnittet av respondentene. Risiko knyttet til utmarksnæringer er sett på som minst viktig.

Riskohåndteringsstrategier

I spørsmål 13 spurte vi ”Forutsigbarhet kan bedres på flere måter. Hvor viktig er hver av strategiene for deg/dere?” Respondentene ble da forelagt femten strategier, samt mulighet for å legge til ett ekstra, i en skala fra 1 (svært uviktig) til 7 (svært viktig).

Resultatene fra faktoranalysen er gitt i . Som det framgår fant vi at de femten svaralternativene kunne reduseres til fem komponenter. Beregningen av Chronbach’s Alpha viste at fem komponentene som besto av flere alternativer alle var tilstrekkelig pålitelige. For det siste alternativet er det umulig å beregne Chronbach’s Alpha siden de to alternativene som lader har forskjellig fortegn.

Tabell 0.6 Faktoranalyse for spørsmål om risikohåndteringsstrategier

Risikohåndteringsstrategier	Komponenter				
	Rådgivning	Drifts- strategier	Arbeid utenom eiendommen	For- sikring	Diversi- fisering
Bruk av skogbruksleder / skogeierforening	,747				
Bruk av økonomiske rådgivningstjenester	,681	,190	-,124	,124	
Bruk av offentlig skogoppsyn	,637			,267	
Utstrakt samarbeid eller felles drift med andre skogeiere	,491	,429	,251	-,258	,169
Avvirke jevnlig for å kunne betale regninger ved forfall		,774		,122	
Anlegge skogsveier		,663	,114	,235	-,152
Inngå 3-årsavtale om avvirkning		,546		,229	,195
Organisere eiendommen som aksjeselskap		,528	,217	-,146	,115
Arbeid utenfor eiendommen			,809	,138	
Investere utenfor eiendommen	-,219	,154	,741	,155	
Inngå forvaltningsavtale om drift av skog	,423	,379	,494	-,296	-,106
Tegne ungskogforsikring	,194	,214	,176	,704	
Tegne person- og ulykkesforsikring	,138			,680	,231
Kombinasjon av flere næringsgreiner på eiendommen	,190		,172	,244	,768
Utsette hogst	,331	-,142	,201	,396	-,509
Chronbach's Alpha	,644	,599	,555	,536	

Den første komponenten ladet høyt på svaralternativene ”Bruk av skogbruksleder/skogeierforening”, ”Bruk av økonomiske rådgivningstjenester”, ”Bruk av offentlig skogoppsyn”, samt ”Utstrakt samarbeid eller felles drift med andre skogeiere”. Vi valgte derfor å kalle komponenten for ”Rådgivning”.

Den andre komponenten ladet høyt på ”Avvirke jevnlig for å kunne betale regninger ved forfall”, ”Anlegge skogsveier”, ”Inngå 3-årsavtale om avvirkning” samt ”Organisere eiendommen som aksjeselskap”. Dette er ”Driftsstrategier” som vi også kalte komponenten.

Den tredje komponenten ga høye faktorladinger på ”Arbeid utenfor eiendommen”, ”Investere utenom eiendommen” og ”Inngå forvaltningsavtale om drift av skog”. Alle disse ga innspill til å kalle komponenten ”Arbeid utenom eiendommen”.

Den fjerde komponenten hadde høye ladinger på ”Tegne ungsogforsikring” og ”Tegne person- og ulykkesforsikring”, og faktorkomponenten fikk derfor navnet ”Forsikring”.

Den siste komponenten ladet høyt på ”Kombinasjon av flere næringsgreiner på eiendommen” og ”Utsette hogst”. Vi valgte å kalle komponenten ”Diversifisering”.

I Tabell 0.7 gis det en oversikt over vektingen innen de ulike variablene.

Tabell 0.7 Beskrivelse av ulike risikohåndteringsstrategier

Risikostrategier	Antall	Gj.snitt	St.avvik	% >5
Driftsstrategier	261	2,90	1,16	5,4
Rådgivning	261	4,08	1,20	25,3
Forsikring	261	4,79	1,60	49,8
Arbeid utenom	261	3,53	1,37	14,9
Diversifisering	261	4,45	1,30	42,5

Forsikring og diversifisering av arbeidet er de viktigste strategier respondentene har pekt på for å håndtere risiko. Ulike driftsstrategier er vurdert som minst viktig. Verdt å merke seg er også at ¼ av respondentene setter rådgivning som viktig for å håndtere risiko.

Kunde- og leverandørtilpasset omsetning av tømmer

-

En diskusjon om virkemidler og bonusordninger i norsk tømmeromsetning med resultater fra en undersøkelse blant medlemmer i Mjøsen skogeierforening

Endringer i markedet for tømmer og treprodukter og påfølgende endrete markedskrav vil sannsynligvis kreve enda bedre styring av avvirkning og virkesflyt.

På samme tid vil den "nye" skogeieren ha andre behov og krav til type kontrakter som tilbys nå enn hva som tradisjonelt har vært tilbudt.

Denne rapporten gir en oversikt over og drøfter kontrakter og virkemidler i norsk tømmeromsetning, rapporterer fra en spørreundersøkelse i Mjøsen skogeierforening, samt gir noen prinsipper for videreutvikling av virkemiddelbruken

ØF-rapport nr.: 10/2005

ISBN nr.: 82-7356-564-5