

**ØF-notat nr. 18/2004**

# **Småskala sagbruksvirksomhet i Norge**

**av**

**Ståle Størdal**

# 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 høgskolemiljøet 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:

*Regional- og næringsforskning*  
*Offentlig forvaltning og tjenesteyting*

**Østlandsforskning**s 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 kunnskapsressursen utnyttes til beste for alle parter

**ØF-notat nr. 18/2004**

# **Småskala sagbruksvirksomhet i Norge**

**av**

**Ståle Størdal**

**28. desember 2004**



**østlandsforskning**

**Tittel:** Småskala sagbruksvirksomhet i Norge

**Forfattere:** Ståle Størdal

**ØF-notat nr.:** 18/2004

**ISSN nr.:** 0808-4653

**Prosjektnummer:** K200

**Prosjektnavn:** Kartlegging av småsagbruk i Norge

**Oppdragsgiver:** Innovasjon Norge, Treprogrammet

**Prosjektleder:** Ståle Størdal

**Referat:** Denne undersøkelsen, kombinert med andre datakilder, gir indikasjoner på at småskala sagbruksvirksomhet omfatter omkring 1300 bruk som anslagsvis skjærer 400.000 kbm tømmer, sysselsetter 850 årsverk og omsetter for i overkant av 300 millioner kroner. Småskala sagbruksvirksomhet kjennetegnes ved høyt skurutbytte. Materialet fra denne undersøkelsen tilsier et skurutbytte på 58%, noe som er om lag 10 prosentpoeng høyere enn større industrisagbruk. Leieskur er viktig for mange bruk og står for gjennomsnittlig halvparten av virksomheten i småskala sagbruk. Denne type virksomhet finner vi i særlig grad i de minste brukene og i Nord-Norge. Småskala sagbruksvirksomhet bidrar positivt til gjennomsnittlig tømmerpris ved at de skjærer opp tømmer som normalt ville vært klassifisert som massevirke.

**Sammendrag:** Norsk

**Emneord:** Bygdesager, småskala sagbruk, trelastproduksjon

**Dato:** Desember 2004

**Antall sider:** 27

**Pris:** Kr 60,-

**Utgiver:** Østlandsforskning  
Serviceboks  
2626 Lillehammer

Telefon 61 26 57 00  
Telefax 61 25 41 65  
e-mail: [post@ostforsk.no](mailto:post@ostforsk.no)  
<http://www.ostforsk.no>

Dette eksemplar er fremstilt etter KOPINOR, Stenergate 1 0050 Oslo 1. Ytterligere eksemplarfremstilling uten avtale og strid med åndsverkloven er straffbart og kan medføre erstatningsansvar.

## **Forord**

Dette notatet er utarbeidet for Innovasjon Norge innenfor rammen av ett månedsverk. Det vil rettes en stor takk til skogbrukssjefer/skogbruksansvarlige i de kommuner som tok seg tid til å respondere på det utsendte spørreskjemaet.

Takk også til Andreas Sundby (Innovasjon Norge) Inger-Marie Svingeset (Norsk bygdesagforening), Thorer Ruud (FMLA Hedmark), Lars Kleppe (FMLA Oppland) og Svein Erik Hagen (ØF) for innspill underveis i prosessen.

Lillehammer i desember 2004

Ståle Størdal  
Prosjektleder/forskningsleder

# Innholdsfortegnelse

1	Innledning .....	8
1.1	Tidligere arbeider.....	9
1.1.1	NTI-rapporten .....	9
1.1.2	Norsk bygdesagforening.....	9
1.1.3	Fylkesvise kartlegginger.....	10
2	Metode og materiale .....	12
2.1	Spørreskjema .....	12
2.2	Innsamling av data.....	13
2.3	Behandling av data .....	13
3	Resultater .....	14
3.1	Sagbrukenes karakteristika .....	15
3.2	Regionale forskjeller.....	16
3.3	Sammenhenger mellom ulike variable .....	19
4	Diskusjon .....	22
4.1	Datamaterialet.....	22
4.2	Omfanget av småskala sagbruksvirksomhet i Norge.....	22
4.3	Sagbrukenes karakteristika .....	23
4.4	Regionale forskjeller.....	23
5	Konklusjon.....	25
6	Litteratur .....	26
	VEDLEGG .....	27

## Sammendrag

Tidligere undersøkelser har vist at det er vanskelig å framskaffe tall om småskala sagbruksvirksomhet i Norge basert på tilgjengelig offentlig statistikk.

Hensikten med dette arbeidet har derfor vært å framskaffe data for småsagbruk i Norge for bedre å kunne si noe om deres betydning for verdiskaping og sysselsetting.

Prosjektet har innhentet tallmateriale fra skogbrukssjefer/skogbruksansvarlige i de enkelte kommuner som videre har blitt bearbeidet. Ved undersøkelsens slutt 1.november var det innkommet svar fra 95 kommuner om 398 ulike sagbruk. Dette tilsvarer omkring 25% av de kommuner hvor det er skogbruk eller 30% av de kommuner som har registrert trelast-/trevareproduksjon i offentlig statistikk.

På grunn av lav svarprosent er det stor grad av usikkerhet i forhold til de resultater som er gitt i undersøkelsen. Likevel gir undersøkelsen, kombinert med andre datakilder indikasjoner på følgende:

- Småskala sagbruksvirksomhet omfatter omkring 1300 bruk som anslagsvis skjærer 400.000 kbm tømmer, sysselsetter 850 årsverk og omsetter for i overkant av 300 millioner kroner.
- Småskala sagbruksvirksomhet kjennetegnes ved høyt skurutbytte. Materialet fra denne undersøkelsen tilsier et skurutbytte på 58%, noe som er om lag 10 prosentpoeng høyere enn større industrisagbruk.
- Leieskur er viktig for mange bruk og står for gjennomsnittlig halvparten av virksomheten i småskala sagbruk. Denne type virksomhet finner vi i særlig grad i de minste brukene og i Nord-Norge.
- Småskala sagbruksvirksomhet bidrar positivt til gjennomsnittlig tømmerpris ved at de skjærer opp tømmer som normalt ville vært klassifisert som massevirke. Utstyr for videreforedling (høvling) bidrar positivt til tømmerpris, mens styrkesortering ikke har betydning. Stor høvelandel blant brukene finnes spesielt i Buskerud, Telemark, Vestfold-regionen

# 1 Innledning

I mange sammenhenger er tall for småsagbrukenes verdiskaping, sysselsetting og deres betydning for skogbruk og skogindustri på lokalt, regionalt og også nasjonalt plan etterspurt. Den eneste pålitelige datakilden er Statistisk Sentralbyrås industristatistikk. En undersøkelse utført av FMLA Hedmark og Østlandsforskning i 2000 (Størdal og Ørbeck 2000) viste imidlertid at mange av de registrerte småsagbrukene falt utenom offentlig statistikk da mange bruk var biarbeidsplasser for gårdbrukere og andre, eller er registrert som annen næringsvirksomhet (for eksempel bygg og anlegg). Industristatistikken klarer derfor ikke å inkludere de virkninger som kommer fra slike små sagbruk. Den siste mer omfattende studien er gjennomført av NTI i 1999 (Apneset m.fl. 1999) og konkluderer med at det finnes et betydelig antall småsagbruk i Norge som har stor betydning for lokal tømmeromsetning. Studien går ikke i dybde på sagbrukenes effekter på lokal sysselsetting, verdiskaping og tømmeravsetning.

På oppdrag av SND (Innovasjon Norge) gjorde Østlandsforskning en forundersøkelse høsten 2003. Dette omfattet en gjennomgang av eksisterende litteratur samt henvendelse til fylkene for å finne ut hva som var registrert her. Resultater fra forstudien viste at det finnes oversikt over småsagbruk i de fleste fylkene. Kvaliteten på disse oversikten er imidlertid varierende, definisjonene varierer, samt at tidspunktet for registrering er til dels svært ulik. Som et utgangspunkt for sammenstilling og analyse er derfor disse registreringene uegnet. Noen få fylker har svært detaljerte oversikter over småsagbruk med omfattende registreringer og der disse registreringene blir foretatt med jevne mellomrom. Dette gjelder for eksempel Hedmark og i noen grad Oppland. Slike registreringer kan bidra til å komplettere bildet av skognæringens betydning for lokalsamfunn og regioner og således bidra til å understøtte offentlig virkemiddelbruk på området.

*Hensikten med dette arbeidet har derfor vært å framskaffe data for småsagbruk i Norge for bedre å kunne si noe om deres betydning for verdiskaping og sysselsetting.*

Notatet må i den sammenheng sees som et supplement til NTI-studien (Apneset m.fl. 1999).

Arbeidet har i hovedsak omfattet innsamling av primærdata knyttet til småskala sagbruksvirksomhet. Disse dataene vil bli brukt til mer utfyllende undersøkelser senere. Notatet gir således en oversikt over de data som er samlet inn og enkelte vurderinger og diskusjon er knyttet til disse.



## **1.1 Tidligere arbeider**

### **1.1.1 NTI-rapporten**

Sist det ble gjort en landsomfattende undersøkelse av småsagbruk var 1997-99 i regi av Norsk treteknisk institutt (Apneset m.fl.1999). Opplysninger over sagbruk ble først innhentet fra FMLA'ene. Deretter ble det med hjelp fra Norsk bygdesagforening og FMLA'er gjort et utvalg på 43 virksomheter – dog ingen bedrifter i de tre nordligste fylkene – som ble fysisk besøkt og forelagt et spørreskjema. Utvalget var relativt store sagbruk.

Spørreskjemaet inneholdt spørsmål om teknisk utstyr, driftsform, råstofftilgang, salg og økonomi. NTI fant at det var ca 1600 småsagbruk (<3000m<sup>3</sup> tømmerforbruk) i landet, hvorav en stor del var svært små (<500 m<sup>3</sup>). Det ble utført anslagsvis 3-400 årsverk. Ut fra anslag basert på innhentede opplysninger antas det at småsagbrukene skjærer totalt ca. 450.000 m<sup>3</sup>. Det framgår også at 4% av sagtømmeret omsatt gjennom skogeierforeningene (115.000 m<sup>3</sup>) leveres til småsagbruk. Dette tilsvarer 30% av råstofforbruket i småsagbrukene. Omtrent like mye er leieskur, mens resten kommer fra egen avvirkning eller direktekjøp. Furuandelen er over 50% (som er mye høyere enn for store sagbruk), mens lauv utgjør 10% av råstoffet.

Undersøkelsen analyserer ikke nærmere hvilken betydning småsagbrukene har for lokal verdiskaping, eller tømmeravsetning, men er til gjengjeld nokså detaljert når det gjelder den tekniske utrustningen på brukene (type saglinje, tørkekapasitet, produktivitet mv.)

### **1.1.2 Norsk bygdesagforening**

Norsk bygdesagforening sender årlig ut et aktivitetsskjema for sine medlemmer. Tidligere år har dette skjemaet vært omfattende, slik at de har fått tilbake kun 20-30 skjema. I 2002 var skjemaet langt mindre omfattende, samt at svargivingen var anonymisert slik at de fikk tilbake skjema fra 84 av sine medlemmer (ca 20%). Disse 84 medlemmene skar ca 46000 m<sup>3</sup> tømmer og kjøpte inn vel 7000 m<sup>3</sup> ferdig trelast, dvs en snitt på 557 m<sup>3</sup>. Total omsetning var ca 67 mill kroner eller ca 800.000 pr. medlem

I tillegg har bygdesagforeningen samlet inn data (for 2002) fra skogeierforeningene for å få et overblikk over hvor mye av tømmeret disse omsetter som leveres til småsagbruk.

<b>Skogeierforening</b>	<b>Tømmerleveranser til småskala foredling/bygdesager</b>	<b>Andel av total tømmer-leveranser (sagtømmer, massevirke og spesial)</b>
Havass	41.000	22,7%
AT-skog	21.000	2,1%
Viken	27.114	1,5%
Glommen (2001)	11.714	1,2%
Mjøsen	2.800	0,4%
Vest	7.874	14,9%
Sogn og Fjordane	6.437	11,5%
Nord	29.561	3,8%
<b>Totalt</b>	<b>147.500</b>	<b>2,7%</b>

Som tabellen viser går om lag 150.000 m<sup>3</sup> eller 2,7% av skogeierforeningenes totale leveranser av tømmer til småsagbruk. Prosenttallet vil være nær 6% dersom vi ser dette i forhold til sagtømmerleveransene.

### **1.1.3 Fylkesvise kartlegginger**

I forbindelse med NTI-undersøkelsen ble det gjort en runde for å skaffe en oversikt over småsagbrukene i de ulike fylkene. Det er også i etterkant vært utført flere prosjekter som har sett på mulighetene som ligger i å utvikle små trebearbeidende industri, og hvor prosjektrapport foreligger. Per i dag er registreringene av slike sagbruk veldig varierende. Flere fylker har ingen oversikt. For de fylker hvor slike kartlegginger finnes, er noen svært detaljerte, andre har registrert kun navn og adresse, samt at flere av kartleggingene begynner å bli relativt gamle og trenger en oppdatering.

De fylkesvise kartleggingene gir altså et totalt antall på 900 sagbruk. For noen av fylkene ligger også de større (industri-)sagbrukene inne, andre fylker har bare en overflatisk kartlegging, Nord-Trøndelag har ikke rapportert, mens Vestfold og Buskerud ikke har noen tidligere oversikt over småsagbruk i fylket. Tas de siste tre fylkene med i betraktning vil antallet småsagbruk trolig overstige 1000.

**Tabell 1.1.** Tidligere fylkesvise kartlegginger av småskala sagbruksvirksomhet.

	<b>Kontaktperson</b>	<b>År for kartlegging</b>	<b>Hva er kartlagt</b>	<b>Antall småsagbruk</b>
Østfold	Dag Friberg	1998-2000	Eget prosjekt. Adresseliste for trebrukende virksomhet, næringsfordeling	72*
Oslo og Akershus		1994	"Sagbruksoversikt for Akershus. Alle sagbruk registrert av skogbrukssjefer	64
Hedmark	Thorer Ruud	2000-2004	Adresseliste for trebrukende virksomhet, næringsfordeling, omsetning, tømmer- og trelastforbruk, årsverk, ansatte	78*
Oppland	Lars Kleppe	2000-2002	Adresseliste for trebrukende virksomhet, næringsfordeling, tømmer- og trelastforbruk, Årsverk, Ansatte	76
Buskerud			Ingen oversikt	
Vestfold				
Telemark	Helge Nordby	2003	Adresseliste. Tømmerforbruk fra utvalgte bruk separat	29*
Agder	Roar Flatland	2003	Adresseliste	71*
Rogaland	Robijne Verstege	1998 + oppdateringer	Adresseliste for trebrukende virksomhet, næringsfordeling, tømmer- og trelastforbruk, årsverk, ansatte	34*
Hordaland		1997	Adresseliste for trebrukende virksomhet, næringsfordeling	180
Sogn og Fjordane	Erik Nilsen	2002	Kjøper av tømmer fra SFS	37**
Møre og Romsdal	Gustav Halvorsen		Ingen oversikt	
Sør-Trøndelag	Nils Prestmo	1994	Adresseliste for trebrukende virksomhet, næringsfordeling, tømmerforbruk, Årsverk, Ansatte	73*
Nord-Trøndelag				
Nordland	Gunnar Nygård	Ca. 2000	Adresseliste	26
Troms	Brynjar Jørgensen	2001	Adresseliste mv.	141*
Finmark	Helge Molvig		Adresseliste	19
<b>Totalt</b>				<b>900</b>

\* Omfatter alle sagbruk

\*\*Oversikt over kjøper av tømmer fra Sogn og Fjordane skogeigarlag. I disse tallene ligger også større sagbruk, samt at bruk som ikke bruk skogeigarlaget ikke kommer med

## 2 Metode og materiale

Prosjektet ble forankret gjennom møte med fylkesskogsjefene i april 2004, samt gjennom møte med Styret i Norsk Bygdesagforening i mai 2004. I tillegg ble det etablert en referansegruppe bestående av Daglig leder Inger-Marie Svingeset, Norsk bygdesagforening; Fylkesskogmester Thorer Ruud, FMLA Hedmark og Fylkesskogmester Lars Kleppe, FMLA Oppland. Referansegruppen hadde ett møte i juni 2004.

Siden det er vanskelig å få oversikt over småsagbruk gjennom ordinære statistikkilder (sekundære data) ble det besluttet å sende ut et spørreskjema for å skaffe primærdata. Målsettingen var å få en så komplett oversikt som mulig over småskala sagbruksvirksomhet i Norge.

### 2.1 Spørreskjema

Innledningsvis ble det utarbeidet et utkast til spørreskjema. Dette skjemaet ble kvalitetssikret av Styret i Norsk bygdesagforening og Referansegruppen for prosjektet.

Det ble gjort flere avveieringer i forhold til hvor omfattende spørreskjemaet skulle være. På den ene siden måtte det ikke være så omfattende at svarprosenten ble uforholdsmessig lav, på den andre siden måtte skjemaet ha et innhold som gjorde det informativt.

Vi ville både ha opplysninger om selve sagbruket (teknologi) om tømmerforbruk, om produksjonen og noe om økonomi. Det ble valgt å fokusere på relativt enkle variable:

Teknologi: Stasjonær/mobil sag, evt. byggvareutsalg, tørke, styrkesortering, arbeidsintensivitet (antall sysselsatte/årsverk).

Tømmerforbruk: andel leieskur, tømmerforbruk, andel massevirke skåret som skur, andel av tømmer fra egen skog.

Produksjon: Produksjon av skur- og høvellast.

Økonomi: Omsetning, gjennomsnittspris på tømmer

Definisjonen på småsagbruk ble satt til sagbruk med maksimum 5000 kbm tømmerforbruk. Dette er også i tråd med anbefalingene til NTI-rapporten (Apneset m.fl. 1999). Det ble ikke satt noen nedre grense, men det ble gitt uttrykk for at det var ønskelig

med rapporter fra sagbruk som var i jevnlig bruk (dvs. minimum 2-3 uker i året). Ved spørsmål ble det gitt en indikasjon på en nedre grense på 50 kbm tømmerforbruk i året, selv om det kom rapporter fra enkeltbruk med lavere tømmerforbruk.

Spørreskjemaet er vedlagt.

## **2.2 Innsamling av data**

Siden prosjektet hadde begrenset omfang ble det besluttet å bruke innsamling av data gjennom utsendelse av e-post til skogbrukssjefer/skogbruksansvarlig i kommunene.

Spørreskjemaet ble utsendt medio juni med svarfrist medio august. Purring ble utsendt medio september. Ved purring ble det også opplyst om at de kommuner som ikke ønsket å sende inn detaljopplysninger på sagbruksnivå kunne gi opplysninger om antall småsagbruk i kommunen. Dette ut fra en antakelse om at dette var opplysninger som skogbruksansvarlige i kommunen satt inne med. Det viste seg imidlertid at det bare var noen få kommuner (av de som ikke hadde innrapportert) som returnerte slike opplysninger, og det ble valgt å se bort fra disse opplysningene da de ikke ga utfyllende informasjon.

De fleste som svarte returnerte utfylt skjema elektronisk pr. e-post (Excel regneark), men det var også enkelte som svarte per post.

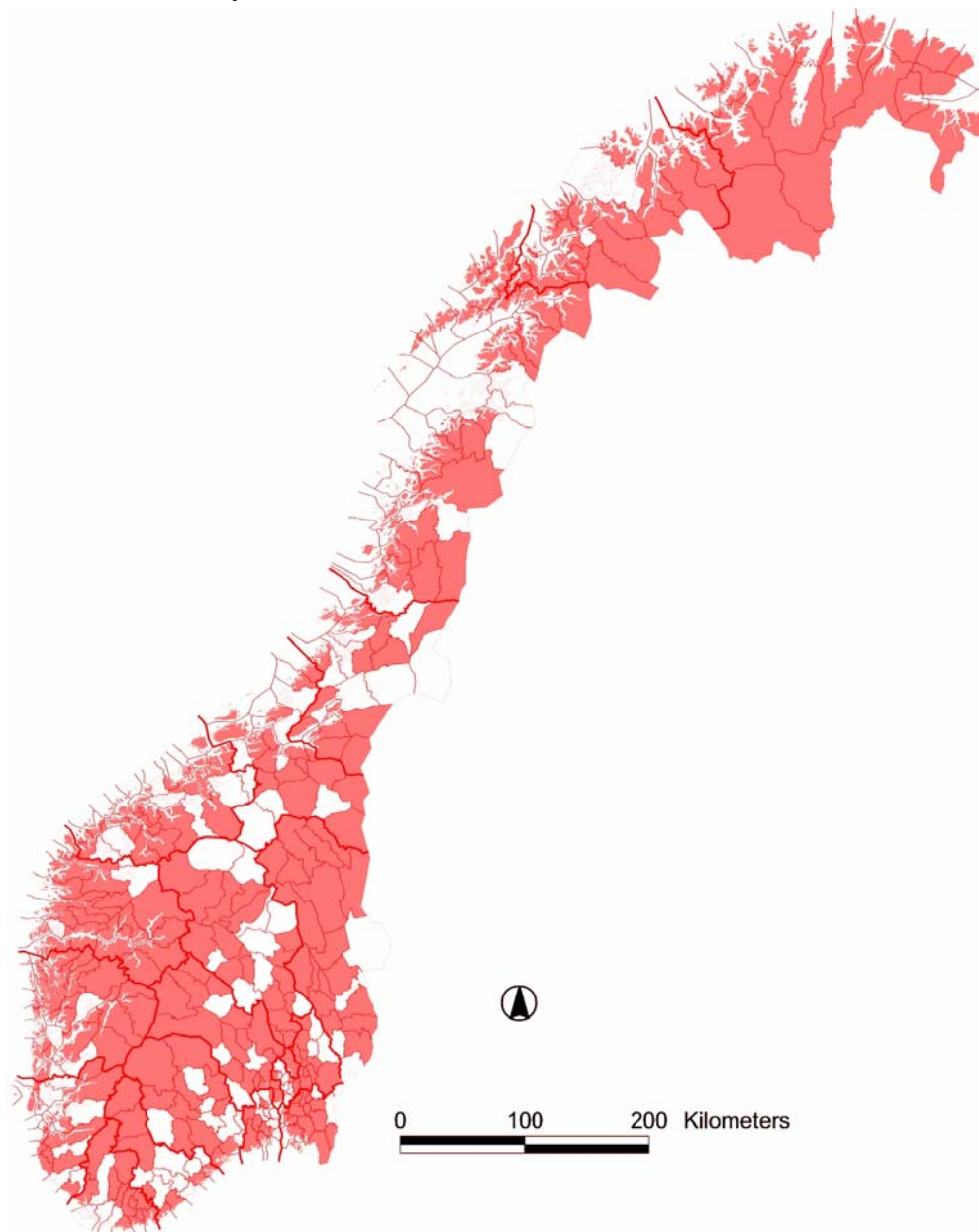
## **2.3 Behandling av data**

Data fra alle kommuner ble lagt inn på et regneark. Dette gjaldt både de som svarte pr. e-post og de kommuner som rapporterte via ordinær post.

Materialet ble videre behandlet i SPSS<sup>©</sup> for Windows.

### 3 Resultater

Av valide respondenter var det ved undersøkelsens slutt 1.november svar fra 95 kommuner og totalt 398 sagbruk. Dette tilsvarer omkring 25% av de kommuner hvor det er skogbruk, eller 30% av de kommuner som har registrert trelast-/trevareproduksjon<sup>1</sup> i Statistisk sentralbyrås industristatistikk.



**Figur 3.1** Oversikt over valide respondenter (kommuner)

Som det framgår av figuren er den geografiske spredningen på kommunene som har respondert ("hvite områder") stor.

<sup>1</sup> Dvs. NACE-kode 20 i SSB Industristatistikk

### 3.1 Sagbrukenes karakteristika

For å synliggjøre teknologien i sagbrukene ble det spurt om ulike karakteristika ved sagbrukene.

Ulike karakteristika ved og beskrivende av sagbrukene er gitt i henholdsvis Tabell 3.1 og Tabell 3.2:

**Tabell 3.1** Karakteristika ved sagbrukene

	Antall	% av total N
Stasjonært sagbruk	317	79,6
Mobilt sagbruk	47	11,8
Byggvareutsalg	40	10,1
Tørkeanlegg	39	9,8
Styrkesortering	27	6,8

Som det framgår var hovedparten (ca. 80%) av sagbrukene stasjonære (inklusive mobile sagbenker som brukes kun stasjonært). 10% av de innrapporterte brukene hadde byggvareutsalg og tørkeanlegg, mens under 7% hadde styrkesortering.

**Tabell 3.2** Beskrivende statistikk

	Antall svar	Gjennomsnitt	Minimum	Maksimum
Antall sysselsatte	278	1,43	1	7
Antall årsverk	265	0,64	0,00	7,00
Andel leieskur	252	48,1%	0%	100%
Tømmerforbruk (kbm)	268	289	3	5000
Andel massevirke som skur	222	24,6%	0%	100%
Andel tømmer fra egen skog	249	40,5%	0%	100%
Skurlastproduksjon (kbm)	229	168	0	2600
Høvelandel	178	17,2%	0%	100%
Omsetning (u/byggvare)	136	248.279	0	4.000.000
Gjennomsnittlig tømmerpris	123	348,58	75	1000

De innrapporterte småsagbrukene sysselsatte i gjennomsnitt 1,4 personer eller 0,6 årsverk. Selv med et maksimum på 7 årsverk og sysselsatte vitner dette om at små bedrifter og i hovedsak enkeltmannsforetak.

#### Tømmerforbruk

I forbindelse med data knyttet til tømmerforbruk ble det innhentet opplysninger knyttet til andel leieskur, tømmerforbruket på de enkelte sagbrukene, andel massevirke skåret til skur og andel tømmer fra egen skog. Av de 398 sagbrukene som ble innrapportert totalt, rapporterte 55-67% på disse spørsmålene. Av de innrapporterte skjemaene var gjennomsnittlig tømmerforbruk 289 kubikkmeter. Dette er betydelig mindre enn i de analyserte brukene i NTI-rapporten som skar i gjennomsnitt om lag 1000 kbm.

Som det framgår er andelen leieskur i de sagbruk som har innrapportert nær 50%, Variasjonen er imidlertid stor, og noen bruk har spesialisert seg kun på leieskur. I NTI-rapporten opererte man med en leieskurandel på 29%. Dette kan tyde på at det er de mindre brukene som først og fremst har leieskur, mens andelen skur for salg øker med økende størrelse. I NTI-rapporten bekreftes dette til dels gjennom at leieskurandelen er 40% dersom man ser bort fra de fire største brukene. Som det også framgår er om lag ¼-del (24,6%) av tømmeret som skjæres opp klassifisert som massevirke.

NTI-rapporten opererte med en andel av tømmer fra egen skog på 14%. I denne undersøkelsen viser det seg at i gjennomsnitt 40,5% av tømmeret fra respondentene kommer fra egen skog (dvs. tømmer som ikke er leieskur). Inkluderes leieskur kan tallet halveres.

### Produksjon

I de sagbrukene som innrapporterte opplysninger ble det produsert i gjennomsnitt 168 kubikkmeter skurlast, noe som er noe lavere enn det tallet som NTI-rapporten opererer med (280 kubikkmeter trelastproduksjon). Sett i sammenheng med gjennomsnittlig tømmerforbruk på 289 kubikkmeter tilsvarer dette en gjennomsnittlig skurutbytte på 58% som er betydelig høyere enn rene industrisagbruk (48-50%) og på nivå med tidligere utsagn i bransjen

### Økonomi

Omsetningen i de innrapporterte brukene som ikke hadde byggvareutsalg var gjennomsnittlig på i underkant av 250.000, men med store variasjoner. Gjennomsnittlig tømmerpris lå i sin tur i underkant av 350 kroner. Til sammenligning var gjennomsnittlig tømmerpris (for alt virke) i Norge på 294 kroner i 2002 (SSB Skogstatistikk 2002).

## **3.2 Regionale forskjeller**

Opprinnelig var tanken å presentere fylkesvise tall for sagbrukene. Grunnet lav svarprosent fra enkelte fylker ble landet delt inn i 6 ulike regioner for å gi en viss indikasjon på regionale forskjeller. Disse regionene er som følger:

Region 1 – Østlandet: Østfold, Akershus og Oslo, Hedmark, Oppland

Region 2 – BTV: Buskerud, Telemark, Vestfold

Region 3 – Sørlandet: Aust-Agder, Vest-Agder

Region 4 – Vestlandet: Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal

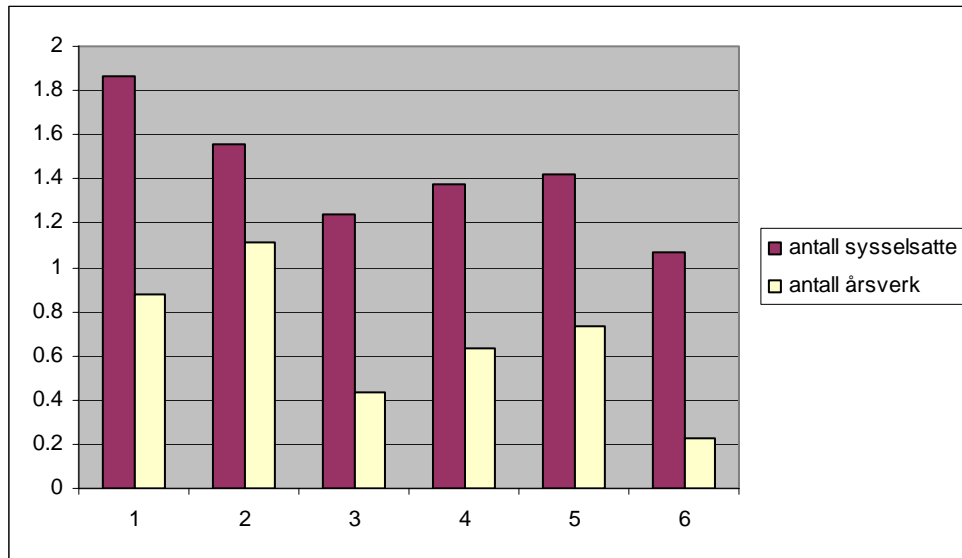


Region 5 – Trøndelag: Sør-Trøndelag, Nord-Trøndelag

Region 6 – Nord-Norge: Nordland og Troms<sup>2</sup>

### Arbeidsinnsats

I de innrapporterte sagbrukene var det signifikante regionvise forskjeller når det gjelder antall sysselsatte/årsverk per bruk i gjennomsnitt ( $F=3,29$ ,  $p<0,01$ ). Østlandet og BTV-regionen skiller seg ut Figur 3.2.



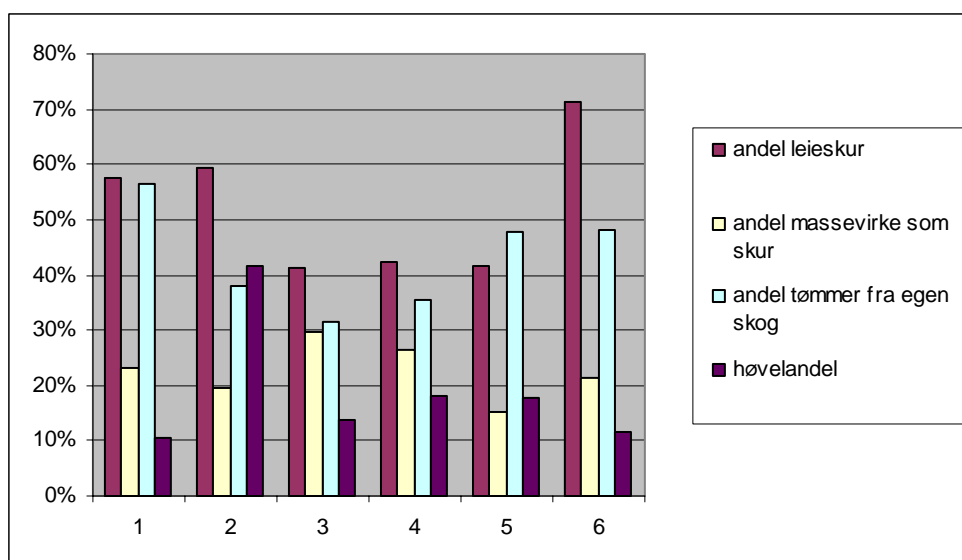
**Figur 3.2.** Gjennomsnittlig antall sysselsatte og årsverk fordelt på regioner (1-6)

### Produksjonsmessige forhold

Regionale forskjeller vedrørende produksjonsmessige forhold er gitt i Figur 3.3. Det er signifikante forskjeller i andel leieskur ( $F=3,34$ ,  $p<0,01$ ), andel tømmer fra egen skog ( $F=2,40$ ,  $p<0,05$ ), og høvelandel ( $F=2,72$ ,  $p<0,05$ ).

---

<sup>2</sup> Det ble ikke innhentet sagbruksopplysninger fra Finnmark. Imidlertid ble det rapportert om 10 småsagbruk i fylket, i tillegg til flere andre trebearbeidende virksomheter



**Figur 3.3.** Beskrivende statistikk relatert til produksjonsmessige forhold fordelt på regioner (1-6)

Leieskur har størst betydning, med over 70% av virksomheten, for de innrapporterte brukene i Nord-Norge. Også på Østlandet og BTV-regionen er leieskurandelen stor med nær 60% av aktiviteten på brukene i gjennomsnitt. I alle regioner står leieskur for over 40% av virksomheten.

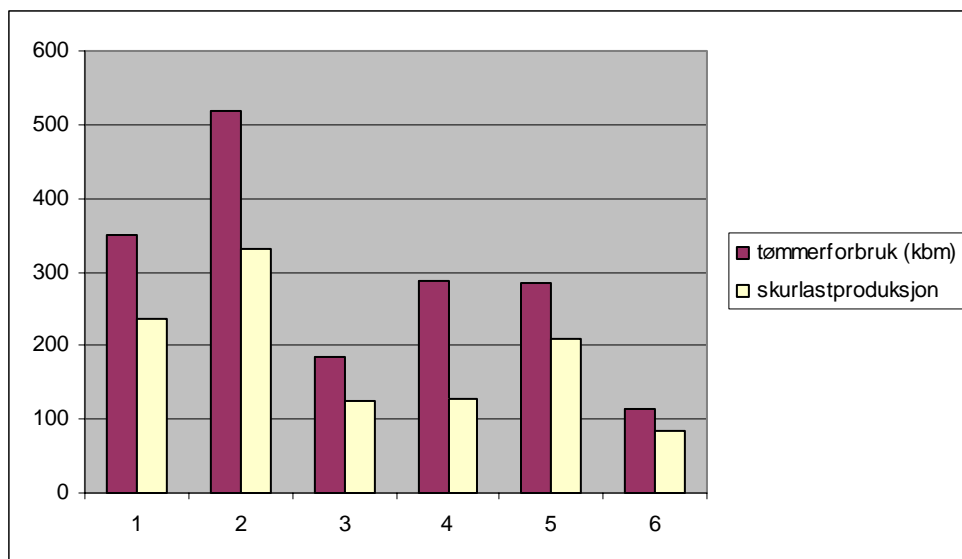
Andelen tømmer forbrukt fra egen skog er størst på Østlandet, med rundt 57% av tømmerforbruket. Minst andel finner vi på Sørlandet med litt over 30% av totalt tømmerforbruk i gjennomsnitt.

Høvelandelen er beskjeden i de fleste regioner med unntak av BTV-regionen, hvor den er over 40%. I alle andre regioner ligger denne mellom 10 og 20%.

Andel massevirke skåret som skur er det ikke signifikante forskjeller mellom regionene på et rimelig signifikansnivå. I gjennomsnitt varierer denne likevel mellom om lag 15% i Trøndelag til nær 30% på Sørlandet.

### Tømmerforbruk og skurlastproduksjon

Regionvise forskjeller i tømmerforbruk og skurlastproduksjon er gitt i Figur 3.4. Grunnet stor variasjon innen de enkelte regioner er det ikke signifikante forskjeller når det gjelder tømmerforbruk. Gjennomsnittlig er likevel tømmerforbruket størst i BTV-regionen med i overkant av 500 kbm, mens den er lavest i Nord-Norge og på Sørlandet (hhv. 115 og 185 kbm).



**Figur 3.4** Tømmerforbruk og skurlastproduksjon, regionvis (1-6)

Det samme bildet finnes for skurlastproduksjon. Her finnes det imidlertid signifikante forskjeller mellom regionene ( $F=2,66$ ,  $p<0,05$ ).

### 3.3 Sammenhenger mellom ulike variable

For å teste årsaksammenhenger ønsker vi først å se på samvariasjonen eller korrelasjonen mellom ulike variable. En verdi nær 1 betyr stor korrelasjon, mens en verdi nær 0 betyr liten grad av korrelasjon mellom variable. Dersom verdien er nær -1 betyr det at dersom en verdi øker, reduseres verdien av den andre med relativt like mye.

Tabell 3.3 viser samvariasjonen, eller korrelasjonen, mellom ulike sagbrukskarakteristika

**Tabell 3.3.** Korrelasjon mellom ulike sagbrukskarakteristika

	Stasjonært sagbruk	Mobilt sagbruk	Byggvareutsalg	Tørkeanlegg	Styrkesortering	Årsverk	Leieskurandel	Andel fra egen skog
Stasjonært sagbruk	1							
Mobilt sagbruk	-.724**	1						
Byggvareutsalg	.127*	-.096	1					
Tørkeanlegg	.125*	-.068	.227**	1				
Styrkesortering	.114*	-.069	.208**	.217**	1			
Årsverk	.075	-.075	.413**	.320**	.242**	1		
Leieskurandel	-.206**	.226**	-.195**	-.179**	-.141*	-.330**	1	
Andel fra egen skog	.008	.007	-.165**	-.174**	-.172**	-.302**	.093	1

\*\* Signifikant på 0.01 nivå

\* Signifikant på 0.05 nivå

Som det framgår fra tabellen er leieskurandel signifikant positivt korrelert med mobile sagbruk. Det betyr at dersom sagbruket er mobilt er det også sannsynlig at

leieskurandelen er høy. På den andre siden er det en signifikant positiv korrelasjon (samvariasjon) mellom stasjonære sagbruk og byggvareutsalg, trelasttørke og styrkesortering.

Antall årsverk er en variabel for aktivitet på bruket eller størrelse. Som det framgår av tabellen er denne variabelen negativt korrelert med leieskurandelen og andelen tømmer fra egen skog. Det vil si at dersom antall årsverk øker reduseres leieskurandel og andel tømmer fra egen skog.

Det å ha eget byggvareutsalg er positivt korrelert med tørkeanlegg, styrkesortering og, ikke overraskende, antall årsverk. Variabelen er negativt korrelert med leieskurandel og andel tømmer fra egen skog. Med andre ord: De bruk som har byggvareutsalg har i større grad også tørkeanlegg og styrkesortering, samt at det dreier seg om de større brukene. På den andre siden er det en motsatt sammenheng mellom byggvareutsalg og leieskurandel og andel tømmer fra egen skog.

Tabell 3.4 viser (den bivariante) korrelasjonen mellom ulike sagbruksvariable. Som det framgår er noen variable sterkt korrelerte med hverandre (dvs en verdi nær 1), som for eksempel årsverk og omsetning. Andre variable har imidlertid liten samvariasjon (dvs verdier nær 0), som for eksempel skurutbytte og tømmerforbruk.

**Tabell 3.4** Korrelasjon mellom ulike sagbruksvariable

	Årsverk	Leieskurandel	Tømmerforbruk	Massevirkeandel	Høvelandel	Tømmerpris	Omsetning	Skurutbytte
Årsverk	1							
Leieskurandel	-.330**	1						
Tømmerforbruk	.718**	-.240**	1					
Massevirkeandel	-.286**	.064	-.258**	1				
Høvelandel	.475**	-.304**	.286**	-.199*	1			
Tømmerpris	.359**	-.248**	.314**	-.363**	.235*	1		
Omsetning	.900**	-.312**	.917**	-.167	.202*	.310**	1	
Skurutbytte	-.097	.360**	-.092	-.011	-.055	-.039	-.063	1

\*\* Signifikant på 0.01 nivå

\* Signifikant på 0.05 nivå

Korrelasjonsmatrisen gir et bilde på hvilke faktorer som har de samme karaktertrekk og ”drar i samme retning”. I neste omgang vil vi bruke denne som et utgangspunkt til å teste årsakssammenhenger.

Antall årsverk er signifikant positivt korrelert (det vil si at det er en nær sammenheng) med tømmerforbruk, høvelandel, tømmerpris og omsetning. Mens variabelen er signifikant negativt korrelert (motsatt sammenheng) med leieskurandel og massevirkeandel.

Den eneste variabelen som ikke er signifikant korrelert med antall årsverk er skurutbytte. Denne er signifikant positivt korrelert med leieskurandel, men ikke korrelert med noen av de andre variablene i tabellen.

## 4 Diskusjon

### 4.1 Datamaterialet

Ved alle spørreundersøkelser er det viktig å klargjøre datamaterialets representativitet. Det er ikke foretatt en egen representativitetsanalyse på dataene. Som det framgår av Figur 3.1 ligger kommuner som har respondert på spørreskjemaet relativt spredt. Det gir et godt utgangspunkt for å tro at resultatene fra undersøkelsen gir et godt bilde på situasjonen på landsbasis<sup>3</sup>. Svarprosenten er likevel såpass lav at en bør være forsiktig med å trekke bastante konklusjoner på bakgrunn av datamaterialet.

En idé ved prosjektstart var å skulle sammenligne forskjeller mellom regioner. Dette blir også vanskelig i og med at responsen var såpass lav. Materialet gir bare grunnlag for tentative indikasjoner på hvilke forskjeller som finnes mellom fylker og regioner. Disse indikasjonene er gitt i Figur 3.2 - Figur 3.4.

Når det gjelder datainnsamlingen er vel konklusjonen at den ut fra forhåpningene på forhånd var lite vellykket. Det lyktes ikke å motivere skogbruksansvarlige i en ellers travel hverdag å delta på undersøkelsen. En av forklaringene er at spørreskjemaet nok var for omfattende. Skogbrukssjefer i kommunene er likevel et stor informasjonskilde for å få større kunnskap om småsagbruk. Det anbefales derfor at en oppfølgende undersøkelse bør skje over to trinn: Først gjøre en undersøkelse mot skogbrukssjefer for å innrapportere antall sagbruk i kommunen/regionen, evt at dette får via FMLAene. Deretter kan en gjøre en utvalgsundersøkelse der det blir gjort en grundigere undersøkelse i enkelte kommuner. En kan til en viss grad nyttiggjøre seg sekundærdata, men disse er lite tilgjengelige samtidig som kvaliteten på slike data er usikker.

### 4.2 Omfanget av småskala sagbruksvirksomhet i Norge

NTI (Apneset m.fl. 1999) har tidligere beregnet at det finnes om lag 1600 småsagbruk i Norge og at disse skjærer 450.000 kubikkmeter tømmer. Med såpass lav svarprosent gir denne undersøkelsen ingen støtte til verken å verifisere eller avkrefte denne påstanden. Siden svarene er såpass spredt kan imidlertid materialet gi grunnlag for nærmere indikasjoner på omfanget til slik virksomhet

---

<sup>3</sup> Usikkerheten i forbindelse med utvalget er knyttet til at det kan være et spesielt utvalg av kommuner i hver landsdel/fylke som har respondert, for eksempel kommuner som har mange aktive småsagbruk.

Dersom vårt datamateriale er representativt kan vi indikere følgende: Siden vi har opplysninger fra om lag 30% av aktuelle kommuner vil antall sagbruk være i størrelsesorden  $398/0,3 \approx 1325$ , Antall årsverk på  $0,64*1325 \approx 850$ , tømmerforbruk på  $298 \text{ kbm} * 1325 \approx 400.000 \text{ kbm}$  og en samlet omsetning (utenom byggvareutsalg) på  $248.279 * 1325 \approx 330 \text{ mill kroner}$ .

Datamaterialet er altså noenlunde i samsvar med NTI's vurderinger. De økonomiske tallene viser at det ikke er snakk om noe vesentlig økonomisk bidrag totalt sett, men vil absolutt ha betydning for mange lokalsamfunn – ikke minst i forhold til bidraget til sysselsetting.

### **4.3 Sagbrukenes karakteristika**

De fleste av sagbrukene (80%) som var registrert var stasjonære (evt. mobile sagbruk som er brukt stasjonært). Dette stemmer nok også godt overens med det generelle inntrykk en har. Ved å ha et stasjonært sagbruk har man større muligheter til å tilrettelegge for infrastruktur rundt bruket. Dvs. i form av tømmerinntak, trelastlager, samt tørkeanlegg for trelast og opplegg for styrkesortering. Dette bekreftes langt på vei av korrelasjonsmatrisen i Tabell 3.3.

Det er en rekke variable som er direkte knyttet opp mot mindre bruk. Dette dreier seg om leieskurandelen, andel massevirke skåret som skur og andel tømmer fra egen skog. Det er imidlertid både mobile og stasjonære bruk som er små ut fra utvalget i denne undersøkelsen. Selv om det er naturlig at mobile sagbruk hører til gruppen med mindre sagbruk. Mobile sagbruk er for eksempel positivt korrelert med leieskur, noe som ikke er unaturlig. Fordelen med å ha mobile sagbruk er jo nettopp det at man kan forflytte seg i distriktet for å skjære tømmer på oppdrag hos kunder.

### **4.4 Regionale forskjeller**

Som nevnt i avsnitt 4.1 gir datamaterialet lite grunnlag for å studere regionale forskjeller. Det imidlertid noen tentative trekk som man kan trekke: De største brukene målt i antall årsverk/sysselsatte pr. bruk finnes på Østlandet og i BTV-regionen. Det er også i disse regionene skurlastproduksjonen er størst. Trekker vi sammenhengen med produksjonsmessige forhold er leieskurandelen stor i disse regionene, samt at høvelandelen er spesielt stor i BTV-regionen. Andelen tømmer fra egen skog er størst på Østlandet. Dette er kanskje ikke unaturlig i og med at det er i denne regionen de største

skogressursene finnes. På den andre siden bærer brukene i Nord-Norge, og delvis på Sørlandet, preg av å være relativt små med liten høvelandel og høy andel leieskur.



## 5 Konklusjon

Formålet med dette arbeidet var å framskaffe data for småsagbruk i Norge for bedre å si noe om deres betydning som sysselsettere og verdiskapere. På grunn av lav svarprosent er det stor grad av usikkerhet i forhold til resultater som undersøkelsen har framskaffet. På bakgrunn av materialet kan vi si følgende om omfanget og strukturen på brukene:

- Småskala sagbruksvirksomhet omfatter omkring 1300 bruk som anslagsvis skjærer 400.000 kbm tømmer, sysselsetter 850 årsverk og omsetter for i overkant av 300 millioner kroner.
- Småskala sagbruksvirksomhet kjennetegnes ved høyt skurutbytte. Materialet fra denne undersøkelsen tilsier et skurutbytte på 58% noe som er om lag 10 prosentpoeng høyere enn større industrisagbruk.
- Leieskur er viktig for mange bruk og står for gjennomsnittlig halvparten av virksomheten i småskala sagbruk. Denne type virksomhet finner vi i særlig grad i de minste brukene og i Nord-Norge.
- Småskala sagbruksvirksomhet bidrar positivt til gjennomsnittlig tømmerpris ved at de skjærer opp tømmer som normalt ville vært klassifisert som massevirke. Utstyr for videreforedling (høvling) bidrar positivt til tømmerpris, mens styrkesortering ikke har betydning. Stor høvelandel blant brukene finnes spesielt i BTV-regionen

Småskala sagbruksvirksomhet er et bredt begrep. Generelt utnytter slik virksomhet større deler av tømmerstokken, både i forhold til høyt skurutbytte og at de skjærer opp massevirke. Sannsynligvis bidrar de også til større fleksibilitet gjennom å tilby leieskur.

Det er tvilsomt at småskala sagbruksvirksomhet har økt i omfang de senere årene. Sammenliknet med NTI-rapporten tyder det motsatt på at omfanget har blitt redusert. Imidlertid er det tegn som indikerer en større profesjonalitet blant brukene. Dette kan sees gjennom både at mange av virksomhetene tilbyr videreforedling gjennom høvling og at de har styrkesortering. En slik profesjonalisering er sannsynligvis et ledd i utviklingen, og vi kan derfor forvente at det blir stadig færre småskala sagbruksvirksomheter i framtiden. Det er sannsynlig at flere bruk vil legge ned virksomheten når det blir behov for nyinvesteringer. Det er imidlertid viktig at småskala sagbruksvirksomhet beholder sin særegenhet gjennom å tilby nisjeprodukter, kundeorientert produksjon og leieskur. Men at dette tilbys med økende grad av profesjonalitet. Mot industrisagbruk vil slik virksomhet uansett tape kampen om produksjon av bulkvarer – i hvert fall over tid.

## 6 Litteratur

Apneseth, T., Kleppe, L. og Aalstad, O.H. 1999. Småskala sagbruksvirksomhet i Norge. NTI-rapport 43 Norsk

SSB Skogstatistikk 2002. Statistisk sentralbyrå, Kongsvinger.

Størdal, S. og Ørbeck, M. 2000. Gir offentlig statistikk god nok indikasjon på verdiskaping og sysselsetting i trebaserte nisjenæringer? – Eksempler fra Hedmark. Upublisert notat. Østlandsforskning, Lillehammer.

## VEDLEGG

### Spørreskjema

<b>Om sagbruket</b>	Navn på virksomhet	Her skrives navn på virksomheten, evt eier
	Adresse	Postnummer og poststed holder
	Eventuell E-post adresse	Flere sagbruk/eiere har e-postadresse. Denne ønskes for senere direkte korrespondanse
	Type sag Stasjonær (kryss) mobil	Sagbruk som er fast innretning. Mobile sagbruk som har permanent plassering hører også med her Mobile sagbruk uten permanent plassering (ikke motorsagbenker)
	Byggvare-utsalg (kryss) Styrkesortering (kryss) Tørkeanlegg (kryss)	Kryss dersom virksomheten har eget byggvareutsalg. Kryss dersom virksomheten er autorisert for styrkesortering. Kryss dersom virksomheten har tørkeanlegg for trelasten
Antall årsverk (1850t)	Anslag på antall timer som brukes på virksomheten totalt delt på 1850 timer	
Antall sysselsatte	Både ansatte og egen arbeidskraft	
Leieskur (antall timer)	Omfanget av leieskur i forhold til total timeforbruk	
<b>Tømmerforbruk (ikke leieskur)</b>	Kubikkmeter skåret	Antall kubikkmeter tømmer skåret
	Andel massevirke til skur	Andel av tømmerforbruket som ordinært er å betrakte som massevirke ut fra gjeldende målereglement
	Andel av tømmeret fra egen skog (%)	Andel av tømmer som hentes fra egen skogeiendom
<b>Trelast produksjon 2003</b>	skurlast (kbm)	Produsert skurlast i kubikkmeter på eget sagbruk
	Høvelandel (%)	Andel av skurlasten produsert ved eget sagbruk som høvles
<b>Økonomi (ikke leieskur)</b>	Omsetning (kroner)	Omsetningen i kroner for hele virksomheten totalt i 2003
	Tømmerkostnad pr. kbm	Anslag på gjennomsnittskostnad for innkjøpt tømmer
<b>Merknader</b>	Andre opplysninger, hvilke produkter bedriften spesialiserer seg på osv.	

### **Småskala sagbruksvirksomhet i Norge**

Denne undersøkelsen, kombinert med andre datakilder, gir indikasjoner på at småskala sagbruksvirksomhet omfatter omkring 1300 bruk som anslagsvis skjærer 400.000 kbm tømmer, sysselsetter 850 årsverk og omsetter for i overkant av 300 millioner kroner. Småskala sagbruksvirksomhet kjennetegnes ved høyt skurutbytte. Materialet fra denne undersøkelsen tilsier et skurutbytte på 58%, noe som er om lag 10 prosentpoeng høyere enn større industrisagbruk. Leieskur er viktig for mange bruk og står for gjennomsnittlig halvparten av virksomheten i småskala sagbruk. Denne type virksomhet finner vi i særlig grad i de minste brukene og i Nord-Norge. Småskala sagbruksvirksomhet bidrar positivt til gjennomsnittlig tømmerpris ved at de skjærer opp tømmer som normalt ville vært klassifisert som massevirke.

**ØF-notat nr. 18/2004**

**ISSN nr. 0808-4653**