

ØF-rapport 07/2016

Effektivisering i den skogbaserte verdikjeden · fra innkjøp til industri

av

Ivar Stuve

Kristian Lein

Merethe Lerfald

Østlandsforskning ble etablert i 1984. Instituttet har siden 2011 vært organisert som et aksjeselskap med Hedmark og Oppland fylkeskommuner, Høgskolen i Lillehammer, Sparebanken Hedmark og Stiftelsen Østlandsforskning som eiere. Østlandsforskning er lokalisert på Lillehammer, men har også et kontor på Hamar.

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
- Velferd, organisasjon og kommunalforskning

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

ØF-rapport 07/2016

Effektivisering i den skogbaserte verdikjeden - fra innkjøp til industri

av

Ivar Stuve

Kristian Lein

Merethe Lerfald

Tittel: Effektivisering i den skogbaserte verdikjeden
-fra innkjøp til industri

Forfatter: Ivar Stuve, Kristian Lein og Merethe Lerfald

ØF-rapport nr.: 07/2016

ISBN nr.: 978-82-7356-762-8

ISSN nr.: 0809-1617

Prosjektnummer: 1221

Prosjektnavn: Effektivisering i den skogbaserte verdikjeden
-fra innkjøp til industri

Oppdragsgiver: Mjøsen Skog

Prosjektleder: Ivar Stuve

Referat: Formålet med prosjektet har vært å foreslå tiltak som får ned kostnadene med 5 prosent i verdikjeden fra skog til industri fra salget og innkjøpet, via avvirkningskostnader og til og med transportkostnader til industriens mottakssted. Sammenligningsgrunnlaget er tilsvarende skogbruk i Sverige og Finland. Kostnadene i den norske verdikjeden var grovt stipulert til 200 kr per kbm på et volum på 4 mill.kbm, totalt 800 mill.kr. Kostnads målet er 40 mill.kr. Prosjektets mål har vært å utrede, identifisere og foreslå tiltak for å nå dette måltallet.

Mjøsen Skog har vært prosjektansvarlig. Innovasjon Norge i Hedmark og Oppland har finansiert prosjektet.

Emneord: Skog, skogbasert verdikjede, benchmarking

Dato: Juli 2016

Antall sider: 102

Pris: Kr 200,-

Utgiver: Østlandsforskning
Postboks 223
2601 Lillehammer
Telefon 61 26 57 00

epost: post@ostforsk.no

<http://www.ostforsk.no>

Publikasjonen er vernet etter åndsverkloven. Eksemplarframstilling utover til privatbruk, er bare tillatt når det er hjemlet i lov eller avtalt med Kopinor (www.kopinor.no). Utnyttelse i strid med lov eller avtale kan medføre erstatnings- og straffeansvar.

FORORD

Skog- og trenæringen i Norge har store utviklingsmuligheter og potensialer og verdien av skogressursen («Innlandets grønne gull») ventes å øke på lengre sikt når takten i oljeutvinningen avtar og klimapolitiske hensyn forsterkes. På kort sikt står imidlertid skognæringen overfor store utfordringer som følge av kapasitetsnedleggelse på treforedlingssiden og kraftig nedgang i etterspørselen etter massevirke på Østlandet. Sagbrukene møter utfordringer knyttet til redusert avsetning av sine biprodukter (flisa), og ikke minst gjennom svekket råstofftilgang hvis aktiviteten i skogbruket faller.

Utfordringene på kort sikt, etter nedleggingen av norsk treforedlingsindustri, er å etablere konkurransedyktige eksportkanaler for norsk tømmer og sagbruksflis for å holde aktivitetsnivået oppe og beholde kapasitet og kompetanse i skognæringen. På lengre sikt er det behov for en industriell fornyelse som kan gi grunnlag for en konkurransedyktig og lønnsom skogbasert industri med en framtidsrettet produktportefølje, eksempelvis innenfor massivtre, trebasert isolasjon, bioraffinering, biovarme, bioel, biodrivstoff, dyrefor eller fincellulose. Dette forutsetter konkurransedyktig råstofftilgang.

For å sikre avsetning av norsk tømmer, både på kort og lang sikt, samtidig som rotnettoen sikrer fortsatt avvirkning, må de norske merkostnadene ved uttak, omsetning og transport reduseres.

Formålet med prosjektet har vært å foreslå tiltak som får ned kostnadene med 5 prosent i verdikjeden fra skog til industri fra salget og innkjøpet, via avvirkningskostnader og til og med transportkostnader til industriens mottakssted. Sammenligningsgrunnlaget er tilsvarende skogbruk i Sverige og Finland.

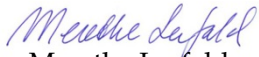
Det har også vært et mål å vurdere i hvilken grad kostnadsforskjeller innenfor uttak, omsetning og transport av tømmer skyldes:

- naturgitte forhold
- myndighetsbestemte rammebetingelser
- måten man har organisert uttak, omsetning og transport på

Prosjektet har vært gjennomført i perioden 2014-2016.

Mjøsen Skog har vært prosjektansvarlig. Innovasjon Norge i Hedmark og Oppland har finansiert prosjektet.

Lillehammer, juli, 2016


Merethe Lerfald
forskningsleder

Ivar Stuve
prosjektleder

INNHold

Oppsummering	7
1 Innledning	13
1.1 Bakgrunn for prosjektet	13
1.2 Datagrunnlag og metode	16
1.2.1 Benchmarking.....	16
1.2.2 Målepunkter og avgrensninger	19
1.2.3 Valutaens betydning	20
1.2.4 Vurdering av datagrunnlag	21
1.3 Gjennomføring av prosjektet	21
1.4 Rapportens oppbygning	21
2 Skogsektoren i Norge	23
2.1 Eiendomsstruktur.....	23
2.2 Ressurser	24
2.3 Tømmeromsetning og prisutvikling	27
2.3.1 Organisering	29
2.4 Avvirkning.....	29
2.5 Aktører i tømmeromsetningen og utøvelse	33
2.5.1 Kort om Mjøsen Skog og Glommen Skog	34
2.6 Rammebetingelser	34
2.7 Skogsindustrien i Norge og Innlandet	35
2.8 Måling av virke i Norge	38
2.9 Kompetanse og utdanning	39
3 Skogsektoren i Sverige.....	41
3.1 Eiendomsstruktur.....	41
3.2 Ressurser	42
3.3 Tømmeromsetning og prisutvikling	44
3.3.1 Organisering	49
3.4 Avvirkning.....	49
3.5 Aktører i tømmeromsetningen og utøvelse	50
3.5.1 Kort om Mellanskog.....	50
3.6 Rammebetingelser	51
3.7 Skogsindustri	52
3.8 Måling av virke i Sverige	53
3.9 Kompetanse og utdanning	53
4 Skogsektoren i Finland.....	55
4.1 Eiendomsstruktur.....	55
4.2 Ressurser	55

4.3	Tømmeromsetning og priser	58
4.4	Aktører i tømmeromsetningen	60
4.5	Rammebetingelser	61
4.6	Skogsindustri	62
4.7	Måling av virke i Finland	62
4.8	Kompetanse og utdanning	63
5	Sammenligninger mellom landene	65
5.1	Lovgivning	65
5.2	Økonomiske virkemidler	65
5.3	Tømmerpriser og tømmerverdier	66
5.3.1	Tiltak	68
5.4	Kostnadsnivå	69
5.5	Kostnader virkesmåling	69
5.5.1	Sammenligning	69
5.5.2	Tiltak	70
6	Avvirkningskostnader	71
6.1	Aktører og struktur	71
6.1.1	Sammenstilling av kostnader	71
6.1.2	Kostnader som følge av etterarbeid og oppretting	72
6.2	Analyse av årsaker til forskjeller	73
6.2.1	Naturgitte forhold	73
6.2.2	Beskaffenhet på bestandet	73
6.2.3	Myndighetsbestemte rammevilkår	76
6.2.4	Organisering	76
6.3	Konklusjoner og tiltak	76
7	Kostnader i tømmeromsetningen	79
7.1	Sammenstilling av kostnader	79
7.1.1	Datagrunnlag for tømmerkjøp og driftsplanleggingen	79
7.1.2	Kostnader i tømmeromsetning i Innlandet	79
7.1.3	Kostnader tømmerkjøpet i Sverige	80
7.1.4	Kostnader Finland	81
7.2	Analyse av årsak til forskjellene	81
7.2.1	Naturgitte forhold	81
7.2.2	Myndighetsbestemte rammebetingelser	82
7.2.3	Organisering	82
7.3	Konklusjoner og tiltak	84
8	Transport	87
8.1	Sammenstilling av kostnader	87
8.1.1	Veitransport	87
8.1.2	Jernbanetransport	88
8.2	Analyse av årsaker til forskjeller	89
8.2.1	Naturgitte forhold	89
8.2.2	Myndighetsbestemte rammebetingelser	89
8.2.3	Bransjebestemte rammebetingelser	91
8.3	Konklusjoner og tiltak	93
	Referanseliste	95
	Vedlegg	99

Figurer

Figur 1 Utvikling import og eksport massevirke (totalt furu og gran). 1988-2015. kbm.	14
Figur 2 Kostnader ved industri. Massevirke-sortiment.	15
Figur 3: En skjematisk framstilling av de tre fasene i "benchmarking" og dominerende aktør i respektive fase.	19
Figur 4 Produktivt skogareal og skogeiendommer etter størrelse. Prosent. Hedmark, Oppland og landet. 2014.	24
Figur 5 Avvirkning for salg (mill.kbm). Gjennomsnittspris (kr/kbm). 2006-2015.	25
Figur 6 Skogeiendommer med avvirkning (antall) og industrivirke for salg etter eiendomsstørrelse. 2014.	25
Figur 7 Skogeiendommer med avvirkning (antall) og industrivirke for salg etter eiendomsstørrelse. Hedmark og Oppland. 2014.	26
Figur 8 Priser i Norge og Hedmark og Oppland kr m3fub skurtømmer øverst (Sk) – gran venstre og furu høyre tabell. Løpende priser. 2000-2014.	28
Figur 9 Priser i Norge og Hedmark og Oppland kr m3fub massevirke gran (Mv) – gran venstre, furu høyre tabell. Løpende priser. 2000-2014.	28
Figur 10 Kostnadsfordeling for hogstmaskin i foryngelseshogst, ved 2000 timer/år	30
Figur 11 Eierskap i Moelven Industrier ASA. Prosent. Per 2014 ¹⁾	37
Figur 12 Virkesflyt inn og ut av Innlandet. Sagtømmer (ST) og Massevirke (MV). 2011.	38
Figur 13 Produktiv skogmark fordelt etter type eier. 2012	41
Figur 14 Produktivt skogareal etter størrelse og antall skogeiendommer etter størrelse. Personlige eiere. Sverige. 2012	42
Figur 15 Historisk årlig avvirkning og tilvekst. Mill.kbm sk	43
Figur 16 Produktiv skogsmark fordelt etter hogstklasse og eiertype. Svealand (venstre) Götaland (høyre)- Prosent. 2009-2013.	43
Figur 17 Brutto avvirkning inkl. bark snitt 2012-2014 fordelt på eierklasse. 1000kbm/sk	44
Figur 18 Årlig tynningsareal etter eierkategori. 1000 hektar. 1996-2012-	44
Figur 19 Anskaffelse av virkesråvare Södra 2015. Mill.kbm.fub	45
Figur 20 Gjennomsnittspriser sagtømmer. Løpende priser. Etter landsdel og for landet. SEK per m ³ f ub. 2000-2015.	48
Figur 21 Årlig gjennomsnittspriser massevirke, leveransvirke etter Region, sortiment og år. SEK/kbmf ub.	48
Figur 22 Sortsammensetning virkesmålingsforeningenes-regioner i Sverige – 1000 kbm f3	49
Figur 23 Geografisk område Mellanskog	50
Figur 24 Forventet endring i etterspørsel	52
Figur 25 Eiendomsstruktur. Finland	55
Figur 26 Totalkostnader i virkeproduksjonen i privatskogbruket i Finland i 2014. 1 000 EUR ...	57
Figur 27 Driftsresultat i finsk privatskogbruk 2014. 1 000 EUR.	57
Figur 28 Kostnad av skogskjøtsel og skogfaglige tiltak i gjennomsnitt 2014. 1000 EU.	58
Figur 29 Leveransepriser pr. måned 2.kvartal 2015-NOK. M ³ på bark NOK/EU 8,6	59
Figur 30 Reelle rotpriser 1.halvår 2015 hele landet, virkeskjøp i NOK/m ³ på bark. NOK/EU 8,74.	59
Figur 31 Brutto rotprisinkomst og eiergruppe 1000 EU - 2014	60
Figur 32 Utvikling i sagtømmerandel med og uten eksport av skurslip 2012 og 2014. Prosent. 67	
Figur 33 Endringer i tømmerverdi i mill.NOK ved endret sortimentsutfall i Hedmark og Oppland	68
Figur 34 Kostnader måling 2014 - NOK/kbm fub	70
Figur 35 Oversikt over innsats på skogkultur (da) pr. 1000 avvirket kbmfub i Oppland (2014), Hedmark (2014), Götaland og Svealand (snitt siste 3 år-grunnlag er fra både storskogbruket og øvrige skogeiere).	74
Figur 36 Økonomi totalt og ved hhv. Tynning og sluttavvirkning i et svensk skogbestand.	75
Figur 37 Utvikling i diameter ved ulike treantall pr. ha.	75
Figur 38 Prosentvis fordeling på kostnader i kr/kbm på de ulike funksjonene –	80
Figur 39 Totale skogskader i Europa etter årsak.	82

Tabeller

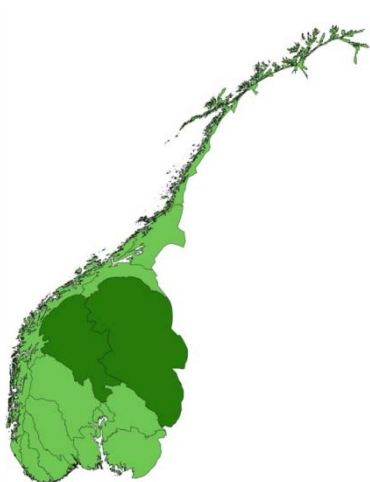
Tabell 1 Snittkurser SEK/Euro, pr år (2016, mnd).....	20
Tabell 2 Stående volum i hogstmoden skog fordelt på regioner og treslag. Oppland. Brutto skogskubikk (1000 kbm u.b.) etter fratrekk for miljøhensyn. Volum i dag og tilgang av nytt volum i kommende 30 år.....	26
Tabell 3 Stående volum i hogstmoden skog fordelt på regioner og treslag. Hedmark. Brutto skogskubikk (1000 kbm u.b.) etter fratrekk for miljøhensyn. Volum i dag og tilgang av nytt volum i kommende 30 år.....	26
Tabell 4 Priseksempel enkeltdrifter NOK/kbm ub i 2015-tall.....	32
Tabell 5 Priseksempel samdrifter i samme driftsområde NOK/kbm ub i 2015-tall.....	32
Tabell 6 Søkere til Bachelor og Master i Skogfag. 2015.....	39
Tabell 7 Investeringer i svensk papir- og masseindustri	53
Tabell 8 Nøkkeltall Finland	56
Tabell 9 Investeringer i finsk papir- og masseindustri.....	62
Tabell 10 Gjennomsnittleveranse kbm.....	71
Tabell 11 Gjennomsnittlig transportavstand og kostnad ¹⁾ . 2014.	88
Tabell 12 Kilometerkostnader. Norge og Sverige. NOK.	88

OPPSUMMERING



Mjøsen Skog har på vegne av aktørene (Glommen Skog, Transportfellesskap Østlandet og Johansen Skogsdrift v/Trond Johansen (entreprenør)) vært prosjektansvarlig mens Østlandsforskning har vært ansvarlig for gjennomføringen. Innovasjon Norge i Hedmark og Oppland har finansiert prosjektet.

Formålet med prosjektet har vært å foreslå tiltak som får ned kostnadene med 5 prosent i verdikjeden fra skog til industri fra salget og innkjøpet, via avvirkningskostnader og til og med transportkostnader til industriens mottakssted. Sammenligningsgrunnlaget er tilsvarende skogbruk i Sverige og Finland. Kostnadene i den norske verdikjeden var grovt stipulert til 200 kr per kbm på et volum på 4 mill.kbm, totalt 800 mill.kr. Kostnads målet er 40 mill.kr. Prosjektets mål har vært å utrede, identifisere og foreslå tiltak for å nå dette måltallet.



Kart: Fylkene i Norge etter prosentvis avvirkning i m³. 2014.
Kilde: Østlandsforskning

I tidsbildet er det nå et stort politisk fokus på skognæringen både nasjonalt og regionalt som en grunnpilar i det grønne skiftet. Innlandet har lange og dype tradisjoner knyttet til verdiskaping i skog.

Skogbruket i Norge er inne i en brytningsfase der tømmerstrømmene dreies fra innenlandsk industrielt forbruk til eksport av virke. Dette er markant for massevirke som følge av at norsk treforedlingsindustri er blitt kraftig redusert de siste årene.

Ressursene i norsk skogbruk og Innlandet er store og økende.

Avvirkning vs tilvekst

Norge skiller seg fra Sverige og Finland ved at vi i mindre grad utnytter den årlige tilveksten i skogen. For landet utnyttes mindre enn 50 prosent av tilveksten. Det er dermed et uutnyttet potensiale i skogen. Innlandet skiller seg fra landet ved at en større andel av

tilveksten utnyttes, 64 prosent. Sørlige deler Hedmark ligner mer på Sverige, hvor hele 76 prosent av tilveksten realiseres.



Illustrasjon: Østlandsforskning

I Finland og Sverige betyr verdiskapning fra skogen mer i nasjonal sammenheng, ikke minst som råstoff til en ekspansiv og lønnsom skogsindustri.

I norsk sammenheng er Hedmark og Oppland kraftfulle fylker. 27 prosent av det produktive skogarealet i landet ligger i Hedmark og Oppland. Avvirkningen utgjør over 40 prosent av total årlig hogst. Majoriteten av massevirke gran og furu herfra sendes i dag til industrien i Karlstad-området på tog i mangel av norske avsetningsalternativer.

Kvalitetsskog

Kostnadsbilde for hogst og utkjøring av tømmer er vesentlig høyere i Norge enn i Sverige og Finland. Det samme gjelder for Innlandet. Generelt kan en si at skogeieren legger for liten innsats i å produsere en kvalitetsskog.

Høyere kvalitet vil gi høyere virkespris og lavere driftskostnader til skogeier, og større effektivitet i virkeskjeden fra skog til industri.

Dette skjer til tross for at næringen har sterk stimuli gjennom skogfondordning og offentlige tilskudd til så vel skogskjøtsel som tiltak for å bedre infrastrukturen gjennom økt vegbygging i skogen. I Sverige er det ikke direkte tilskudd til konkrete skjøtselstiltak. Sentrale spørsmål er derfor hvorfor investeres det ikke mer og hvordan endre dette?



Bilde: Glommen Skog

Verdier

Markedet for tømmer og tømmerprodukter er internasjonalt. Generelt er det noe høyere virkespriser i Finland enn Sverige, og i Sverige enn i Norge. Tilbud og etterspørsel samt avstand til industri er sentrale faktorer. I Norge har Hedmark de siste årene ligget på topp på sagtømmerpris.



Bilde: Viken Skog

Analyser av slutthogst viser at det er lavere sagtømmerandeler i Innlandet enn i sammenlignbare områder i Sverige. Lavere sagtømmerandel gir en lavere gjennomsnittsverdi til skogeier. En økning av sagtømmerandelen i Innlandet fra dagens 53 prosent til 60 prosent, som vi finner på svensk side av grensen, vil teoretisk medføre en verdiøkning på ca. 80 mill. NOK/år.

Drift

Driftskostnadene for hogst og utkjøring i sluttavirkning er 10-30 prosent høyere i Innlandet enn i sør og midt-Sverige og Finland. Volum pr. tre og utkjøringsveilengde er to viktige faktorer for driftskostnadene. Hensyntatt at volumet pr. tre i Innlandet er mindre enn i Sverige, og at vi kjører ut tømmeret på nesten dobbelt så lange avstander i skogen, er forskjellene svært små. I tillegg vil en mindre skjøttet skog medføre økte kostnader til forhåndsrydding før slutthogsten. Terrenget i lisdene i dalførene i Innlandet er en årsak til høyere driftskostnader der.

Senkes driftskostnadene med 10 kr/m³ som følge av bedre bestandspleie fram til slutthogst vil dette gi en årlig bruttogeinst i Innlandet på omtrent 30-40 mill. NOK.



Bilde: Østlandsforskning

Planting og skjøtsel

Planting av skog er etablert på et stabilt høyt nivå i Innlandet. Samtidig ser vi i Norge og Innlandet en generell utvikling der etterslepet på nødvendig skogskjøtsel, særlig på stell av



Bilde: Glommen Skog

ungskog, og tynninger, er økende. Dette senker verdiskapningen og øker driftskostnadene ved slutthogst.

Tynningsandelen ligger i Innlandet på omtrent 15 prosent i Hedmark og under 10 prosent i Oppland, mens Sverige har en tynningsandel på rundt 30 prosent. Lav tynningsaktivitet bidrar til lavere kvalitet på sluttbestandet.

Kostnader

Kostnader til måling av tømmer inkludert datakostnader og gitt samme målemetode, variere lite fra Norge til Sverige. Ved mer rasjonelle målemetoder, der tømmeret måles av hogstmaskinen, ligger det et betydelig innsparingspotensiale. Basert på erfaringer fra Sverige vil dette, avhengig av om tømmeret måles en gang eller to, kunne hente ut en årlig gevinst for Innlandet på omtrent 10 mill.NOK.



Bilde: Østlandsforskning

Konkurransesituasjonen på tømmerkjøp og tjenestesalg er tiltagende i alle geografier. Markedsandelene for de største aktørene på norsk og svensk side varierer fra 30 prosent til rundt 90 prosent. Generelt gir mange omsetningsaktører og lavere markedsandeler og lojalitet hos skogeier, økte innkjøpskostnader for aktørene i omsetningsleddet. På den annen side virker økt konkurranse skjerpene og hever servicenivået og oppmerksomheten overfor skogeieren. Marginene presses nedover.

Transport

Kostnadene for veitransport for tømmer anslås å være 20 – 25 prosent lavere i Sverige enn i Norge. Forholdet mellom norsk og svensk krone påvirker dette. Svekket norsk krone har redusert kostnadsforskjellen, i størrelsesorden 10 prosentpoeng siden 2014.

Norge har innført 60 tonn totalvekt for tømmervogntog, og det arbeides for å få godkjent



Bilde: Mjøsen Skog

dette som totalvekt på mest mulig av veinettet. I Sverige ble vektgrensa i 2015 økt til 64 tonn. Det må forventes at vektgrensa i Sverige vil økes til 74 tonn i løpet av et par års tid.

Om ikke kostnadsforskjellene skal øke, må det arbeides målrettet for å kunne øke tillatt totalvekt tilsvarende i Norge. Dersom alt tømmer på vei kjøres med 60 tonn tømmervogntog reduseres transportkostnaden med i størrelsesorden 15 mill.NOK/år.

Det er for tiden stort fokus på struktur og størrelse hos de ulike omsetningsaktørene av tømmer. Gjennom prosjektets virksomhetsperiode er det skjedd fusjoner og tatt grep for å bli sterkere i markedet og øke konkurransekraften. Det ligger et potensiale til lavere kostnader i større enheter på områder som består av høy grad av faste kostnader uavhengig av m³– eks. datakostnader og merkantile funksjoner. Det er vanskelig å tallfeste slike synergier.

Det finnes flere datatekniske fellesløsninger og større fellesprosjekter i svensk skogbruk enn blant norske aktører. Bedre koordinering i Norge vil kunne gi lavere enhetskostnader.

1 INNLEDNING

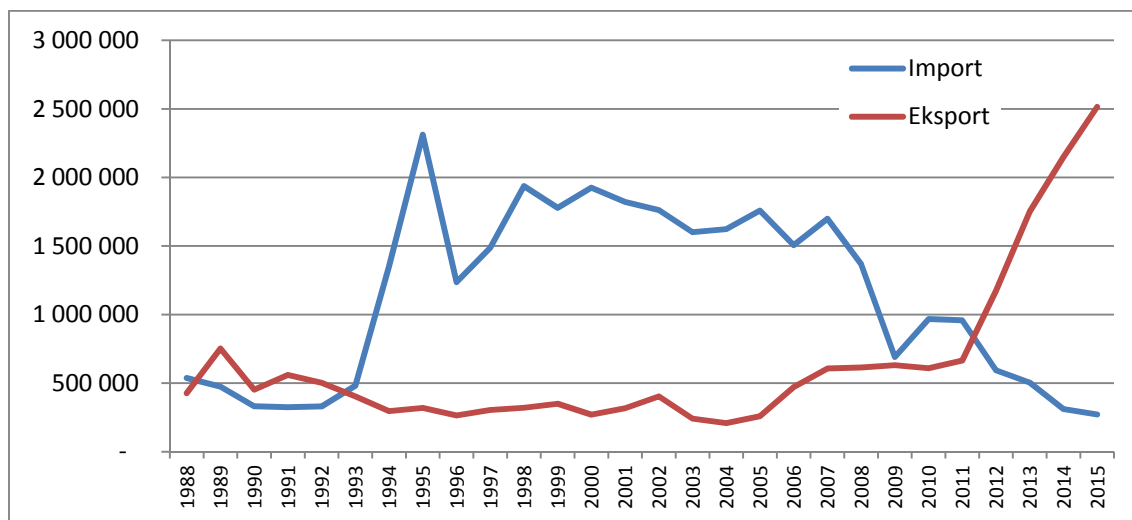
1.1 Bakgrunn for prosjektet

I perioden 2011-2013 opplevde sør-norsk treforedlingsindustri et dramatisk bortfall av kapasitet. I løpet av kort tid ble blant annet produksjonen på Norske Skog Follum, Petterson AS i Moss og Södra Cell Tofte lagt ned. I sum medførte dette at et forbruk på ca. 3 mill.m³ norsk rundvirke, eller rundt 30 prosent av norsk avvirkning til industri, forsvant, i hovedsak massevirke. Disse fabrikkene hadde også vært sentrale avtakere av biprodukter (som celluloseflis, kutterflis og sagflis) fra sagbrukene. Nedleggingene skapte derfor også store utfordringer for sagbrukene. Resultatet var lengre transportavstander og søk etter nye avsetningskanaler. Noen store aktører svartmalte bildet og spådde et snarlig bortfall også av norsk sagbruksnæring, og at store innenlandske skogstrøk med lange transportavstander ville oppleve kraftig aktivitetssvikt eller helt bortfall.

Det ble iverksatt en rekke tiltak for å finne nye markeder for råstoffet. Varestrømmene snudde raskt gjennom 2012-2014. Av Figur 1 framgår utviklingen i import og eksport av massevirke for perioden 1998-2015. Importen økte markert fra 1993 til 1994. I perioden fram til 2007 var importen relativt stabil for så å avta sterkt fram til i dag, i takt med nedlegging av industri. Samtidig som importen avtok økte eksporten av samme grunn.

Det ble gjort iherdige forsøk, særlig fra skogeierandelslaget Viken Skog SA, på å få kjøpt treforedlingsindustri med henblikk på å opprettholde produksjonen. Viken Skog fikk ikke kjøpt Follum fabrikk fra Norske Skogindustrier ASA, men kjøpte i mars 2012 tomte rundt Follum fabrikk i Hønefoss. Målet var å bygge ny norsk skogsindustri.

Figur 1 Utvikling import og eksport massevirke (totalt furu og gran). 1988-2015. kbm.

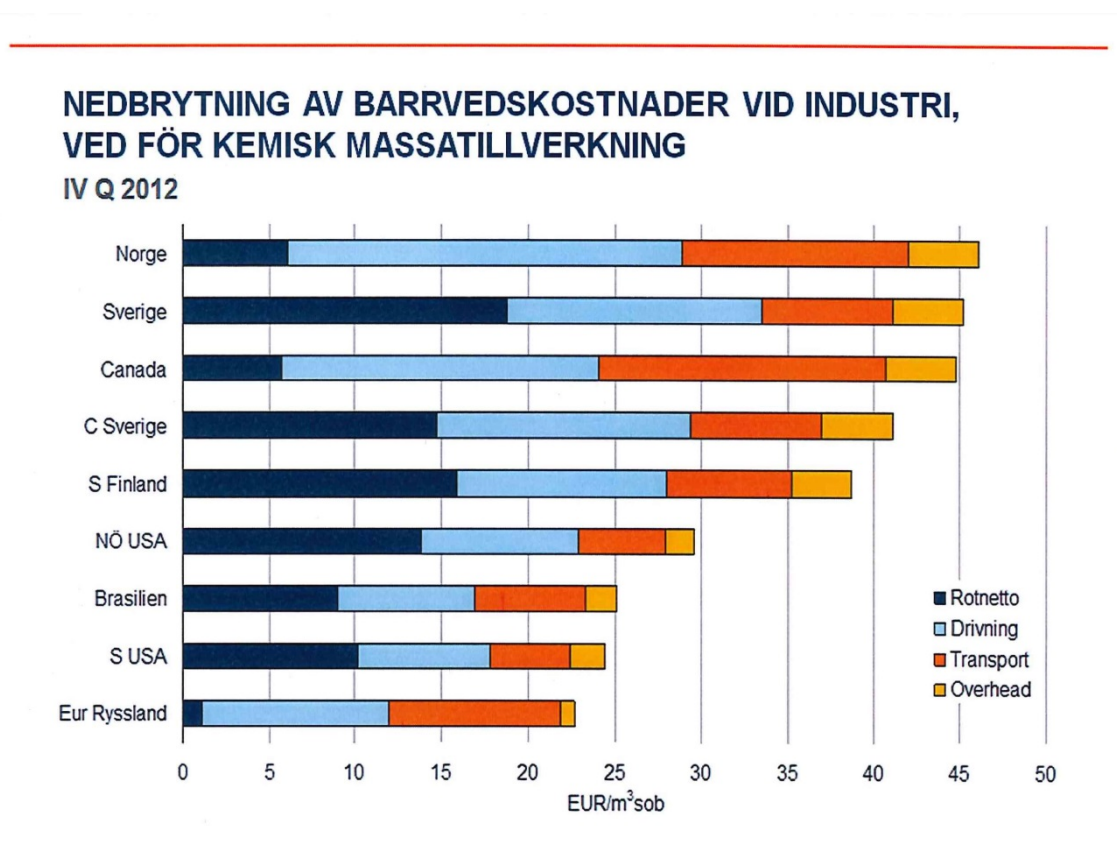


Kilde: SSB Statistikkbanken bearbeidet av Østlandsforskning

Skogsindustrien er internasjonal og er prisgitt konkurransedyktig råstofftilgang.

På oppdrag fra Viken Skog utarbeidet konsultentselskapet Pöyry i 2012/13 en rapport. Sammenlignet med en rekke ulike land i Europa og verden for øvrig, kom norsk skognæring dårlig ut. Resultatet viste at den norske skogeieren satt igjen med lavest rotnetto (netto tømmerpris etter avvirkning), drivningskostnadene (hogst og utkjøring) var vesentlig høyere, transportkostnadene fra skog til industri var høyere, mens overhead-kostnader (innkjøp, fellesfunksjoner mm.) var omtrent som Sverige og Finland, men høyere enn hos andre internasjonale aktører.

Figur 2 Kostnader ved industri. Massevirke-sortiment.



Kilde: Borchgrevink, R. 2013.

Rapporten ble bredt presentert og diskutert av aktørene i virkeskjeden. Flere store skogaktører stilte seg undrende til resultatet og stilte spørsmål ved datagrunnlagt Skogsentreprenørens organisasjon MEF – Maskinentreprenørenes Forbund- engasjerte konsultentselskapet Damvad (2014) for å se på forhold rundt lønnsomhet, driftspriser og maskinkostnader. Skog og Landskap på Ås (nå NIBIO) hadde også nylig gjennomført flere studier og rapporter knyttet til kostnader for hogst og utkjøring av tømmer. Transportfellesskapet Østlandet (TFØ) – eid av Glommen Skog, Mjøsen Skog, Moelven Industrier og Norske Skogindustrier hadde over tid sammenlignet seg med tilsvarende kostnader på svensk side.

Norge har jevnt og trutt bygd skogkapital de siste 50-60 år og tilveksten på landsbasis er vesentlig høyere enn uttaket. I 2014 nådde det norske virkesforbruket for første gang 10 millioner kbm inkl. vedvirke. Brutto tilvekst er beregnet til ca. 25 mill. kbm. Mye av den ikke utnyttede tilveksten ligger på svake boniteter, lang fra nødvendig infrastruktur og med treslag som ikke har tilstrekkelig gode rammevilkår til å bli fullt ut kommersielt utnyttet i dag (eks. lauv).

Med dette som bakgrunn, ble det i forbindelse med VRI Innlandets søknad til Norges Forskningsråd for 2014–2016 utviklet et delprosjekt i samarbeid med Mjøsen Skog som

omhandlet samarbeid i verdikjeden om effektivisering av uttak, omsetning og transport, basert på benchmarking mot relevante konkurrentland. Mer konkret ønsket man kunnskap om i hvilken grad kostnadsforskjeller innenfor uttak, omsetning og transport av tømmer skyldes:

- naturgitte forhold (som det er vanskelig å få gjort noe med)
- myndighetsbestemte rammebetingelser (som man kan jobbe næringspolitisk med)
- måten man har organisert uttak, omsetning og transport på (som man kan gjøre noe med selv)

Dette delprosjektet fikk ikke finansiering fra Forskningsrådet. Mjøsen Skog utviklet på vegne av aktørene (Glommen Skog, Transportfellesskap Østlandet og Johansen Skogsdrift v/Trond Johansen (entreprenør)) derfor en prosjektsøknad som ble sendt Innovasjon Norge i Hedmark og Oppland. Formålet med prosjektet er å foreslå tiltak som får ned kostnadene med 5 prosent i verdikjeden fra skog til industri. Kostnadene i kjeden var grovt stipulert til 200 kr per kbm på et volum på 4 mill.kbm, totalt 800 mill.kr. Kostnads målet er 40 mill.kr. Prosjektets mål er å utrede, identifisere og foreslå tiltak for å nå dette måltallet.

1.2 Datagrunnlag og metode

1.2.1 Benchmarking¹

Benchmarking er en metode som brukes av bedrifter, myndigheter og organisasjoner for å lære av de beste i bransjen og forstå hvorfor en organisasjon eller et geografisk område gjør det bedre enn andre (Storm, 2014). Det finnes ikke et etablert og dekkende norsk begrep for benchmarking. Det nærmeste man kommer er antakelig å oversette til begrepet «referanse-testing», som er blitt brukt i noen statlige dokumenter (For eksempel NOU 2001: 29 Best i test? — Referansetesting av rammevilkår for verdiskaping i næringslivet) Vi velger å bruke *benchmarking* i denne rapporten. En mye brukt engelsk definisjon av benchmarking er:

«the continuous process of measuring our products, services and practices against the toughest competitors or those companies recognized as industry leaders» (Camp, 1989 sitert i Kozak, 2004, p. 5).

Benchmarking er en potensiell kilde til nye ideer, informasjon, metoder, rutiner, osv. som kan være hensiktsmessige for bedrifter som ønsker å utvikle seg i tråd med endringer og trender i omgivelsene. Det å kopiere direkte det andre har gjort i sin bedrift, og forvente at det skal fungere, forutsetter en rekke fellestrekk, som f.eks. lignende organisasjonskultur, organisasjonsform og operasjonelt miljø (Stapenhurst, 2009). En avgjørende utfordring er

¹ Denne beskrivelsen av Benchmarking er først publisert i Ericsson et.al (2015) (ØF-rapport 1/2015).

dermed å identifisere slike fellestrekk og hva som eventuelt skiller. Benchmarking i næringslivet domineres av konkurranseanalyser i og mellom private bedrifter, mens det de siste årene også har blitt vanligere med benchmarking mellom land og nasjoner. Slike gjøres for eksempel innen EUs Innovation Union Scoreboard der alle landene i EU blir målt og sammenlignet med hverandre innen innovasjon (Storm, 2014).

Generelt om benchmarking

Benchmarking innebærer å lære av sine konkurrenter eller av ledende bedrifter innenfor en bransje eller område. Det forekommer både intern benchmarking der en bedrift gjør sammenligninger mellom sine avdelinger, og ekstern benchmarking der en sammenligner seg med andre bedrifter. Da er hovedmålet særlig å generere nye ideer, metoder, produkter og service til bruk i egen bedrift (Cox & Thompson, 1998 sitert i Kozak, 2004). Selv om vi i våre analyser begrenser oss til ekstern benchmarking, kan det være nyttig å vite at det er mange måter å gjøre dette på. Stapenhurst (2009) beskriver sju ulike metoder innen benchmarking.

1. «Public domain»-benchmarking, der data samles inn fra offentlige kilder, analyseres og blir publisert i forbrukermagasiner og aviser eller andre typer rapporter.
2. «En-til-en»-benchmarking der én organisasjon besøker en annen. Dette er uten tvil den mest vanlige benchmarkingsmetoden som blir diskutert i bøker om benchmarking.
3. «Omtale-benchmarking», som vanligvis utføres av et team konsulenter som besøker flere bedrifter. Bedriftenes styrker og svakheter sammenlignes, forbedringspotensialet identifiseres, og teamet kommer med anbefalinger for å effektivisere organisasjonen.
4. «Database»-benchmarking, der bedriftsdata blir sammenlignet med en database, som inneholder optimale ytelsesnivåer.
5. «Test»-benchmarking utføres ved å utprøve og / eller teste andre bedrifters produkter og tjenester for å sammenligne dem med sine egne.
6. «Survey»-benchmarking retter fokus mot kundene og deres opplevelser av organisasjonens styrker og svakheter i forhold til konkurrentene. Data samles gjennom undersøkelser.
7. «Business- Excellence»-benchmarking utføres av en uavhengig organisasjon som bedømmer bedriftens ytelse i henhold til en definert standard - «Business Excellence Model» - for eksempel «Baldridge Award» eller «European Foundation for Quality Management».

Alle metoder har fordeler og ulemper, men benchmarking generelt har også visse begrensinger. Koblingen mellom resultat og handling kan være vanskelig, og grundigere analyser enn en ren sammenligning er som regel nødvendig for å tolke resultater og identifisere adekvate handlinger ut fra registrerte resultater (Kozak, 2004).

Tre faser i benchmarkingsprosesser

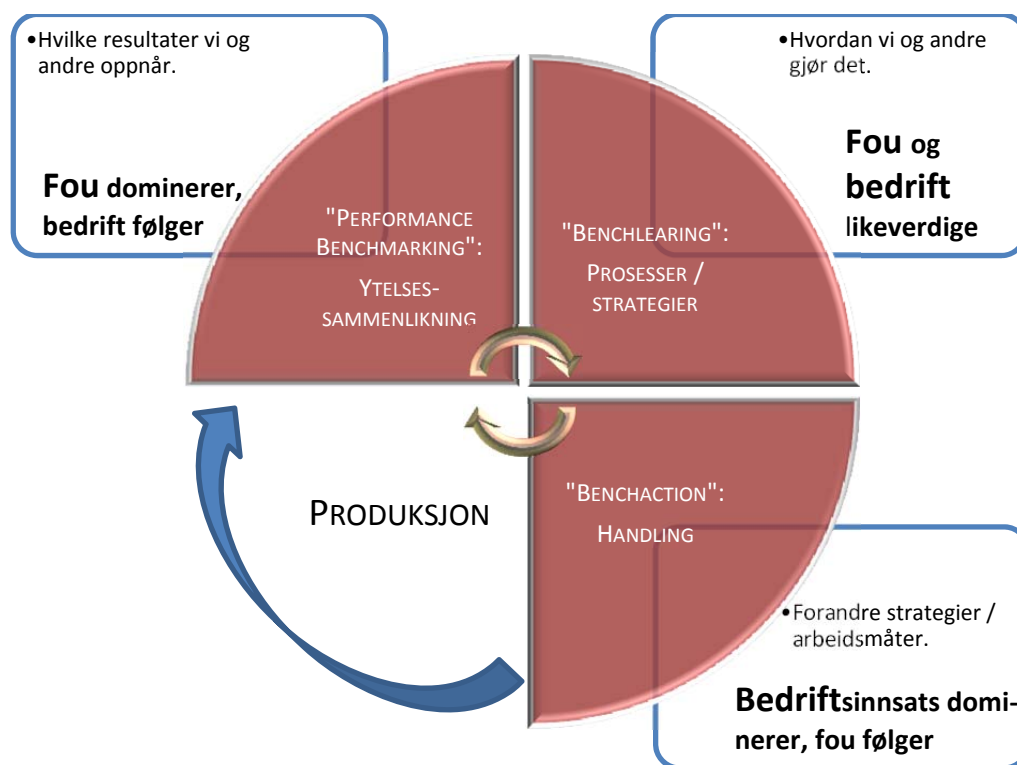
Stapenhurst (2009) har altså trukket opp sju vanlige former for benchmarking. Formålet er å benchmarke forhold i Innenlandsskogbruket med tilsvarende forhold i Sverige og Finland (Østerrike ble prioritert ned) i prioritert rekkefølge. Av de sju formene for benchmarking som trekkes fram, er det benyttet en kombinasjon i dette arbeidet; «Public domain»-benchmarking og «En-til-en»-benchmarking. I tillegg til å samle inn data fra offisielle kilder har vi vært på besøk hos Mellanskog, og de har vært her. Begge møtene med sikte på gjensidig utveksling av informasjon knyttet til organisering og arbeidsmetoder.

Selve benchmarkingen, som i realiteten kun er en sammenligning vil ikke i seg selv bidra til å realisere kostnadsreduksjoner. Gjennom benchmarkingen vil man identifisere en del tiltak som kan bidra til å nå målet knyttet til kostnadsreduksjon. Benchmarkingen må ses som ledd i en prosess. Kozak (2004) og Wöber (2002) har utviklet en modell for reiseliv spesielt. Vi mener at denne kan overføres til også andre næringer. Modellen forutsetter at benchmarkingen deles opp i tre faser eller typer (etter Kozak, 2004; Wöber, 2002):

1. *Sammenligning*, hvor en sammenligner bedrifters næringens resultat med konkurrenter. Denne fasen kalles også «performance benchmarking».
2. *Prosesser/strategier*, hvor en analyserer på hvilken måte konkurrenter/«de beste» arbeider. Denne fasen kalles også «benchlearning».
3. *Handling*, hvor en forandrer egne produkter, strategier, prosesser mv. på grunnlag av fase 2. Denne fasen kalles også «benchaction».

Et helhetlig system for en benchmarkingsprosess omfatter således tre hovedfaser som må forstås som del av et løpende informasjons- og forbedringsverktøy snarere enn en engangsoperasjon.

Figur 3: En skjematisk framstilling av de tre fasene i "benchmarking" og dominerende aktør i respektive fase.



Fasene må forstås som en varig prosess, hvor repeterende ytelsessammenligninger gir grunnlag for strategigjennomgang med påfølgende handlinger. Gjennom «benchlearning» lærer en hva andre gjør bra, og gjennom «benchaction» modifiseres kunnskapen/ideene og omgjøres til konsekvensorienterte, begrunnende handlinger som medfører endringer i bedriftene. I følge Kozak (2004) er de *begrunnede og konsekvensorienterte handlingene et av hovedmålene* med benchmarking.

Innenfor rammene av dette prosjektet har det vært fokus på første fase – selve benchmarkingen.

Gjennom møter i styringsgruppen alene og bl.a. med Mellanskog har vi også beveget oss over mot benchlearning.

1.2.2 Målepunkter og avgrensninger

Prosjektet skal benchmarke på kostnader i virkeskjeden for tømmer på selve tømmerinnkjøpet fra skogeier og omsetningen, driftskostnadene i skog fram til bilvei, og transportkostnader på vei eller bane til industritomt eller –terminal. Prosjektet er avgrenset til rundvirke og omfatter ikke flis, greiner og topper og andre lignende produkter. Lønnsomhet og forhold i skogsindustrien er ikke behandlet.

Når det gjelder benchmarking har identifisering av indikatorer eller variabler som skal legges til grunn vært sentralt. Det er ikke å legge skjul på at arbeidet med å framskaffe sammenlignbare data fra Sverige og Finland har vært krevende.

Realiteten er at hvilke indikatorer en faktisk kan se på vil langt på veg bli begrenset av hvilke data en har tilgang til. Skal det foregå en årlig oppdatering av ytelsesindikatorer må en basere seg på data som er relativt lett tilgjengelig.

Dette innebærer at det ideelle er en benchmarking med utgangspunkt i data samlet av andre, og for andre formål, og som ligger tilgjengelig i dataregistre som Statistisk sentralbyrå, årlige skogfaglige anerkjente rapporter, tall fra årsberetninger ol.

Statistisk årbok i Sverige, utgitt av Skogstyrelsen, angir omregningsfaktorer som grunnlag for felles datasett. For finsk skogbruk er deler av tabeller og datamateriale kun tilgjengelig på finsk. Hovedtallene fra Luke (nasjonalt forsknings- og ekspertorganisasjon) forefinnes med svensk og/eller engelsk tekst. I Norge er tall fra den offentlige Skogfond databasen (Virkesdatabasen for skogfond og virkesopplysninger -VSOP) den viktigste kilden sammen med Statistisk Sentralbyrå (SSB). Se vedlegg 1 vedr. datakilder.

I dette prosjektet har vi valgt å se på flere ulike nivåer og på nøkkeltall og data hos flere aktører med tydelige likhetstrekk i eierskap, struktur og målsettinger.

Måleenhet er kubikkmeter fast under bark (kbfmub) hvis ikke annet er presisert. Der det er brukt omregningsfaktorer er tall fra Skogstyrelsens årlige statistiske årbok lagt til grunn, jf. Skogstyrelsen årbok 2014 s. 337.

1.2.3 Valutaens betydning

I rapporten gjengis en rekke priser/kostnader i svenske kroner (SEK). Tallene er fra tidligere år, som regel 2012-2014. Den siste tids verdifall for den norske krona mot den svenske betyr at pris-/kostnadsforhold mellom Norge og Sverige har endret seg. Svakere kronekurs bedrer konkurranseevnen for eksportrettet virksomhet og svekker den tilsvarende for importrettet virksomhet.

Tabell 1 Snittkurser SEK/Euro, pr år (2016, mnd)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	jan.2016
SEK	0,84	0,86	0,86	0,9	0,92	0,96	1,03
Euro	8,01	7,79	7,47	7,81	8,35	8,95	9,59

Kilde: Norges Bank

Vi har bare sett på valutakursenes betydning for kostnadsnivået i sammenligninger med Sverige og Finland. Valutakursen har også stor betydning for salgspriser, og for

konkurransen mot aktører fra andre land, både på hjemme- og eksportmarkedet. Dette har vi ikke tatt for oss.

1.2.4 Vurdering av datagrunnlag

Når det gjelder denne benchmarkingen har identifisering av ytelsesindikatorer eller variabler som skal legges til grunn vært sentralt. Vi har i prosessen lagt mye ressurser i å framskaffe data. Det har vært jevnlig møter med styringsgruppen for å diskutere datagrunnlaget.

Det er ikke innført noen omforent skogstandard for presentasjon av nøkkeltall og data hverken i Norge, eller mellom Norge og Sverige og Finland. Både stående skog og målt rundvirke registreres delvis med ulike enheter. Dette har gitt utfordringer i forhold til å kunne presentere sammenlignbare indikatorer for de ulike leddene i verdikjeden. Vi mener allikevel at datagrunnlaget slik det foreligger er tilstrekkelig til å kunne foreta sammenligninger for dette prosjektets formål. Den åpenbare svakheten er at repeterende sammenligninger, som bør gjennomføres for å måle utvikling (i indikatorene) er vanskelig/ressurskrevende.

1.3 Gjennomføring av prosjektet

Mjøsen Skog har vært prosjektansvarlig mens Østlandsforskning har vært ansvarlig for gjennomføringen. Prosjektet startet opp høsten 2014. Prosjektet har vært organisert med en styringsgruppe:

Glommen Skog	Skogsjef Per Skaare
Mjøsen Skog	Avdelingsleder Jan Gaute Lie og skogsjef Johannes Bergum
Transportfellesskapet Østlandet AS	Daglig leder Ove Bergfjord (tom. medio november 2015)
Johansen Skogsdrift	Daglig leder Trond Johansen
Høgskolen i Hedmark, Evenstad	Professor Bengt Gunnar Hillring

1.4 Rapportens oppbygning

I kapittel 2 til og med 4 gis en presentasjon av skogsektoren i hhv Norge, Sverige og Finland. Vi har så langt det har vært mulig, søkt å bruke samme «mal» for alle omtalene.

I de påfølgende kapitlene gjennomføres sammenligninger. Kapittel 5 omfatter faktorer som ikke er knyttet til avvirkning, transport og tømmeromsetningen, da disse er analysert i egne kapitler. Avslutningsvis gis en samlet oppsummering.

2 SKOGSEKTOREN I NORGE

I det følgende gis en kort presentasjon av skogsektoren i Norge, med vekt på Hedmark og Oppland.

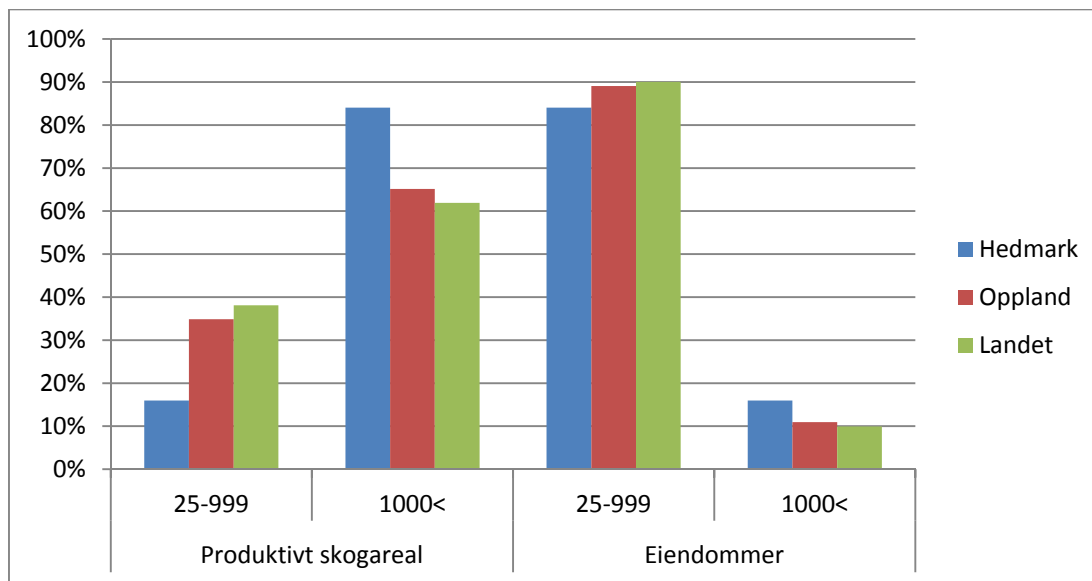
2.1 Eiendomsstruktur

I 2014 var det 70 mill. dekar produktivt skogareal i landet og 130 000 skogeiendommer. Av dette lå 27 prosent av arealet i Hedmark og Oppland. Den gjennomsnittlige skogeiendommen er på om lag 550 dekar i Norge, 590 dekar Oppland og 1190 dekar i Hedmark (SSB, 2014).

Eiendomsstrukturen i Innlandet har mange av likhetstrekkene som resten av landet, men Hedmark skiller seg ut som det fylket med klart flest eiendommer større enn 1 000 dekar. 90 prosent av skogeiendommene i Norge har en størrelse mellom 25 og 999 dekar. Disse eiendommene omfatter 38 prosent av det produktive skogarealet. Av Figur 4 framgår at Oppland i liten grad skiller seg fra landet, mens Hedmark skiller seg ved å ha en lavere andel små eiendommer (opp til 1 000 dekar) og at disse igjen har en lavere andel av det produktive skogarealet.

Eiendomsstruktur påvirker bransjens relative inntekter og kostnader, og eierens grunnlag for beslutninger. Prosjektet har lagt til grunn at strukturen er en ramme og ikke gått nærmere inn i problemstillingen.

Figur 4 Produktivt skogareal og skogeiendommer etter størrelse. Prosent. Hedmark, Oppland og landet. 2014.



Kilde: Statistikkbanken SSB

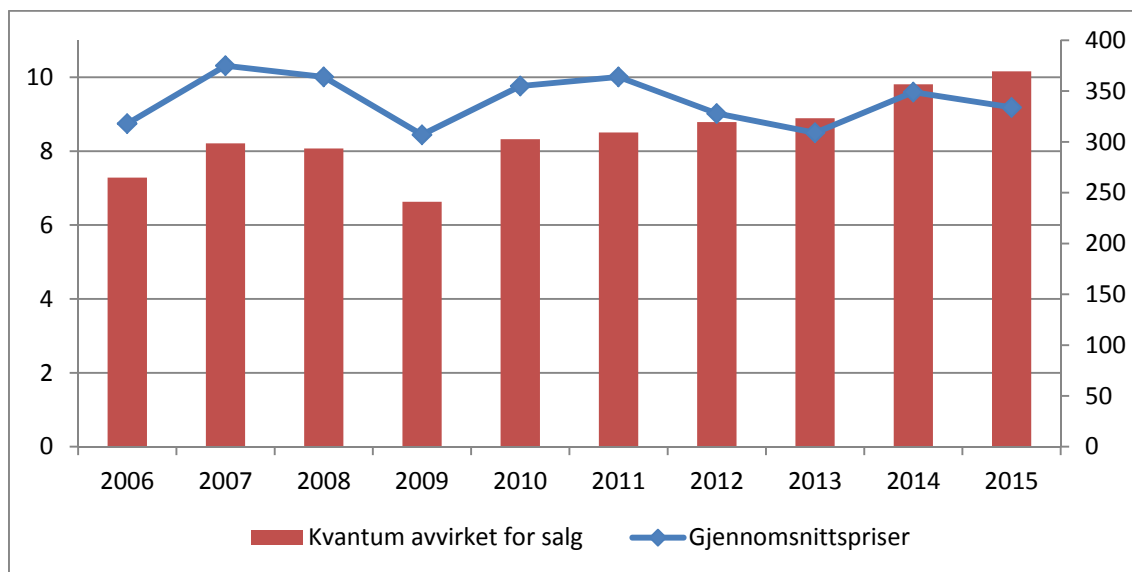
2.2 Ressurser

I 2015 ble det solgt i underkant av 10,2 mill. kbm til industriformål. Dette er en økning fra rekordåret 2014, til tross for lavere tømmerpriser. Av all avvirkning ble 40 prosent eksportert. Dette er en betydelig økning fra året før. 70 prosent av eksporten gikk til Sverige og 26 prosent til Tyskland. Massevirke utgjorde 66 prosent av samlet eksport².

Granhus m.fl. (2014) har kommet fram til et årlig forsvarlig hogstkvantum for landet på 15 mill.kbm etter «miljøhensyn og svinn». Dette er godt under beregnet brutto tilvekst på ca. 25 mill.kbm per år.

² <https://www.ssb.no/jord-skog-jakt-og-fiskeri/statistikker/skogav>

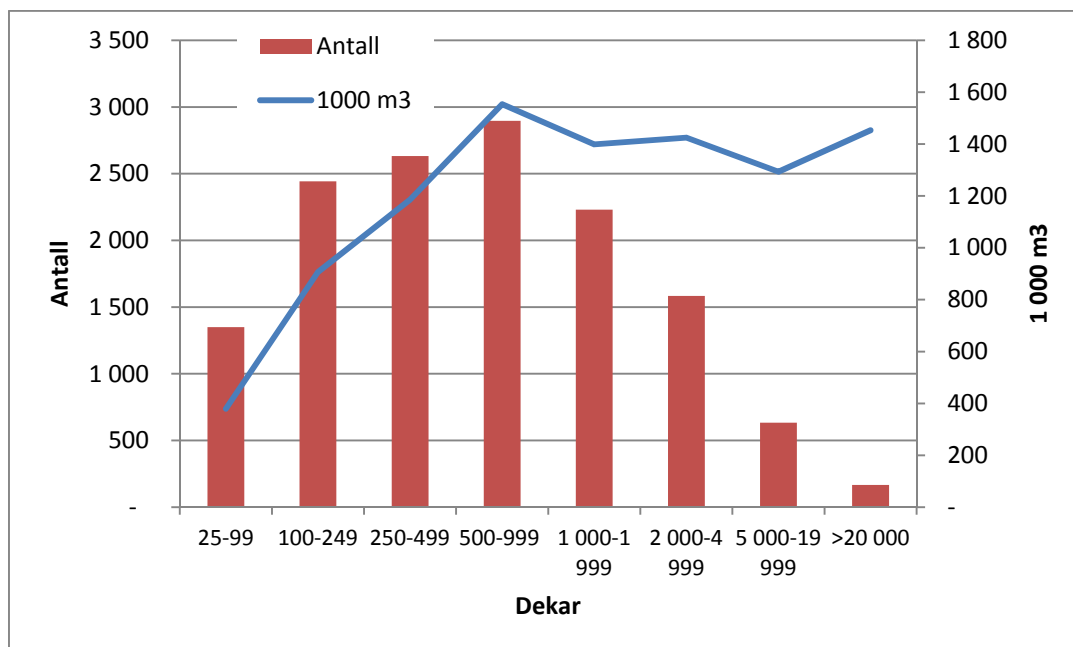
Figur 5 Avvirkning for salg (mill.kbm). Gjennomsnittspris (kr/kbm). 2006-2015.



Kilde: SSB Statistikkbanken bearbeidet av Østlandsforskning

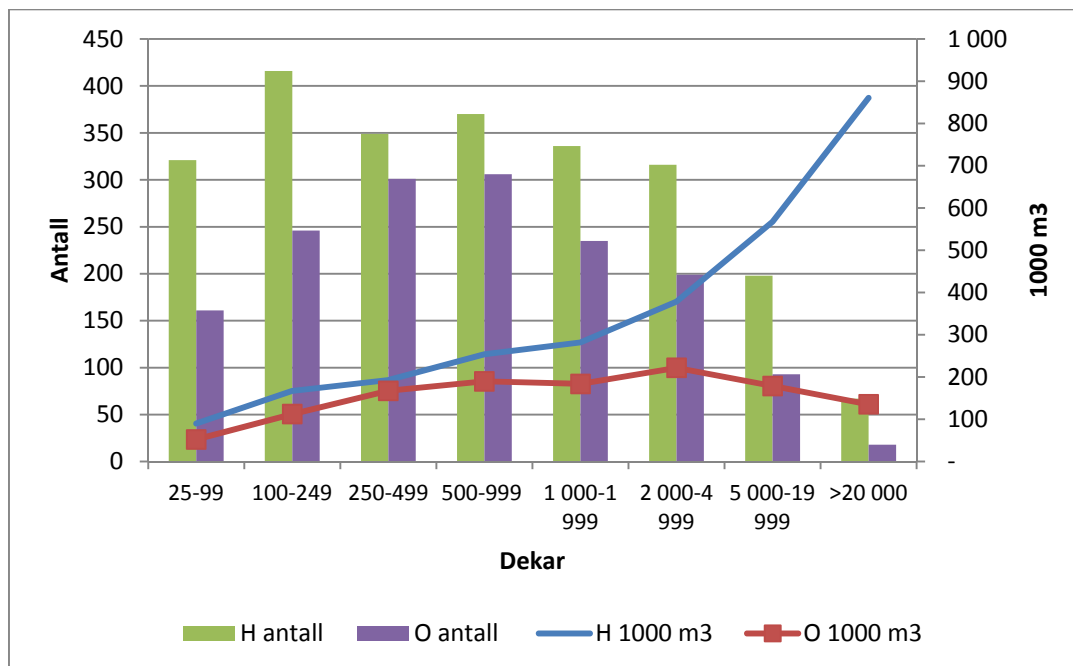
I figurene nedenfor har vi presentert avvirkning etter eiendomsstørrelse og antall eiendommer med avvirkning etter størrelse for landet og for Hedmark og Oppland. Størst bidrag til samlet avvirkning i landet kommer fra eiendommene 500-999 dekar, I Oppland er tilsvarende for eiendommer fra 2 000-4 999 dekar, mens i Hedmark er det for eiendommer over 20 000 dekar.

Figur 6 Skogeiendommer med avvirkning (antall) og industrivirke for salg etter eiendomsstørrelse. 2014.



Kilde: SSB Statistikkbanken

Figur 7 Skogeiendommer med avvirkning (antall) og industrivirke for salg etter eiendomsstørrelse. Hedmark og Oppland. 2014.



Kilde: SSB Statistikkbanken

Analysen av skogressursene i Hedmark og Oppland (Tomter, 2016 a og b) viser bl.a. at det for Hedmark skjer en markant økning av volum de kommende 30 årene, særlig sør i fylket og for gran. For Oppland skjer det også en økning i stående volum. Som for Hedmark kommer mesteparten av veksten sør i fylket og andelen gran kommer også her til å øke.

Tabell 2 Stående volum i hogstmoden skog fordelt på regioner og treslag. Oppland. Brutto skogskubikk (1000 kbm u.b.) etter fratrekk for miljøhensyn. Volum i dag og tilgang av nytt volum i kommende 30 år.

Oppl	Gran		Furu		Lauvtrær		Alle	
Region	I dag	Kommende 30 år	I dag	Kommende 30 år	I dag	Kommende 30 år	I dag	Kommende 30 år
Nord	5 478	2 090	5 341	1 524	2 314	1 722	13 132	5 336
Syd	17 460	21 348	3 081	2 706	2 050	2 888	22 592	26 942
Sum	22 938	23 438	8 423	4 230	4 364	4 609	35 724	32 278

Kilde: Tomter, 2016a.

Tabell 3 Stående volum i hogstmoden skog fordelt på regioner og treslag. Hedmark. Brutto skogskubikk (1000 kbm u.b.) etter fratrekk for miljøhensyn. Volum i dag og tilgang av nytt volum i kommende 30 år.

Hedm	Gran		Furu		Lauvtrær		Alle	
Region	I dag	Kommende 30 år	I dag	Kommende 30 år	I dag	Kommende 30 år	I dag	Kommende 30 år
Nord	5 275	2 850	9 292	4 236	2 013	852	16 581	7 938
Syd	16 988	35 400	13 450	21 895	2 205	6 709	32 642	64 004
Sum	22 263	38 250	22 742	26 132	4 218	7 561	49 223	71 943

Kilde: Tomter, 2016b.

Utvikling i stående volum og kvalitet på tømmeret ved slutthogst påvirkes av det arbeidet som legges ned i foryngelse og stell av skogen fram til bestandets verdier skal høstes. Første virkesuttak skjer ved 1.gangs tynning.

Omsetningsaktørene³ har oppgitt at tynningsandelen i Hedmark og Oppland i 2014 var på hhv 15 prosent og 6 prosent. Det er en nedadgående tendens på tynningandel hovedsakelig som følge av fallende massevirkepris og mindre tilgang på maskinkapasitet (Pers.med.).

2.3 Tømmeromsetning og prisutvikling

Som innkjøp av tømmer defineres følgende prosess:

- Inngåelse av salgavtaler med skogsindustrien og oppfølging av slike avtaler,
- Tid og det arbeidet som legges ned ved inngåelser av tømmerkontrakt med leverandørNødvendig arbeid inne og i felt for å ivareta miljøhensyn ved tømmerkjøpet. Selve driftsplanleggingen ved eventuelt tjenestesalg ansees her som å være en del av tømmerkjøpet da tidsbruken henger tett sammen. Andel driftsoppdrag er på rundt 80 prosent og prosessene henger tett sammen.

Tømmeromsetningen foregår i henhold til inngått avtaleverk mellom skogsindustri/kjøper og den enkelte selger eller salgsorganisasjon. En tømmeravtale er basert på sentrale elementer som volumer av ulike treslag, tidsrom, logistikk-løsninger og priser som evt. kan være knyttet til leveringspresisjon. Avtalene mellom skogsindustrien og de enkelte omsetningsorganisasjonene ligger til grunn for omsetningsleddenes kontrakter med enkeltskogeiere. Omsetningsleddene i Innlandet selger det altoverveiende volumet før det er inngått forpliktende avtaler med skogeiere.

Det skjer løpende kontrahering stor sett med oppgjørstidspunkt ved avvirkning eller innmåling. I vinterperioden har det vært større pågang på kontrakter og det har vært nødvendig å flytte volumer til andre deler av året, eventuelt støttet av prisstimuli med høyere pris i sommerperioden (Viken Skog, juni 2013). En slik utjevning kommer også de øvrige aktørene i kjeden til gode, som skogsentreprenørene og tømmertransportørene. Det har i de siste årene vært kjøpt lite tømmer på rot inntil Viken Skog i 2013/2014 la til grunn en ambisjon om å etablere et «grøntlager» på omtrent 1/3 årsvolum. Grøntlagre kan bindes på fast pris eller pris på avvirkningstidspunkt (Viken Skog nettsider og medlemsblad 2014, 2015).

Tømmerprisene i Norden, Norge og Innlandet er påvirket av det samme internasjonale markedet. Tømmerprisen påvirkes av forholdet mellom de ulike sortimentene. Majoriteten av en tømmeravvirkning består av hovedsortimentene: Sagtømmer gran og sagtømmer

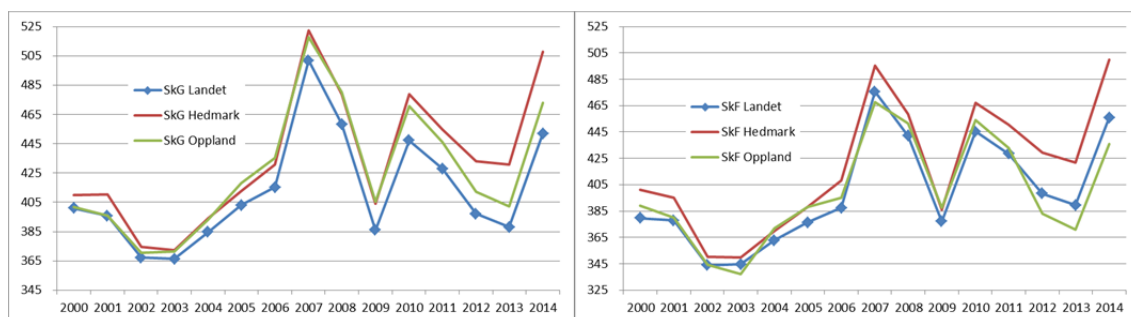
³ Mjøsen, Glommen, Nortømmer, SB-Skog og Viken Skog

furu, massevirke gran og massevirke furu. Sortimentsutfallet er viktig for skogeiers gjennomsnittlige tømmerverdi. Sortimentsutfallet varierer ut i fra prisspenning (forskjell på sagtømmer- og massevirkeprisenivå), kapping, maskinførers vurderinger, skjøtsels- og tynningsintensitet, geografi, sunnhet og bonitet.

Prisbildet har vært preget av en situasjon med stabilt lave massevirkepriser på gran og furu og et prisbilde på sagtømmer gran og furu som har vært relativt høyt i et par, tre år. Prisnivået settes i stor grad utenfor Norge i et marked der tømmeret flyter fritt mellom regioner og land, på bil, båt og jernbane. Massevirkeprisen falt fra 2011 til 2013. Det kan virke som den har stabilisert seg på et lavt nivå i 2014-15. Her må det nevnes at en stor del av massevirket eksporteres. Svakere kronekurs har bedret konkurranseevnen for eksport av norsk massevirke.

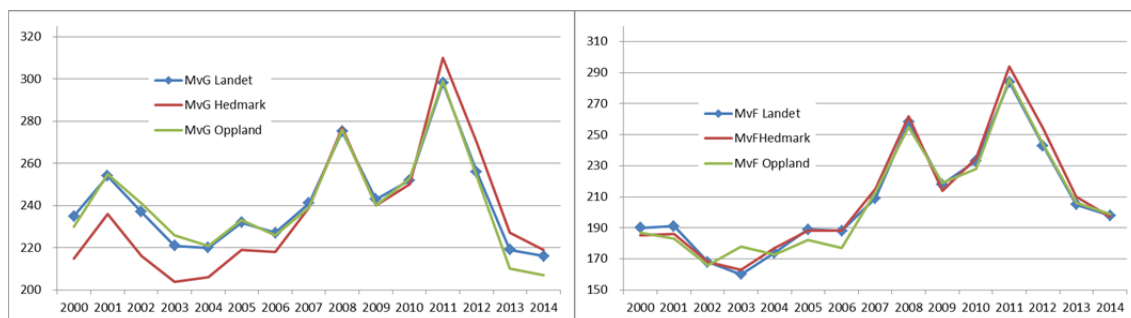
Tømmerprisene til skogeier varierer mellom de ulike områdene i Sør-Norge. Løpende priser for perioden 2000-2014 framgår av Figur 8. I hele perioden er skurtømmerprisen for gran i Hedmark og Oppland høyere enn gjennomsnittet for landet. Tilsvarende for furu viser at skurtømmerprisen i Hedmark er høyere enn landet som er høyere enn Oppland for perioden fra 2011-2014. Det er liten forskjell i massevirkeprisen om en sammenligner Hedmark, Oppland og landet.

Figur 8 Priser i Norge og Hedmark og Oppland kr m3fub skurtømmer øverst (Sk) – gran venstre og furu høyre tabell. Løpende priser. 2000-2014.



Kilde: Skogfondsdatabasen Landbruksdirektoratet

Figur 9 Priser i Norge og Hedmark og Oppland kr m3fub massevirke gran (Mv) – gran venstre, furu høyre tabell. Løpende priser. 2000-2014.



Kilde: Skogfondsdatabasen Landbruksdirektoratet

Økt konkurranse i tømmerkjøpet fra skogeiere i 2013-2015 har bidratt til å jevne ut prisene. Eksportsalget av skurslip til industrikunder i Europa tiltok betraktelig fram mot senhøsten 2014 og vært et viktig bidrag til å løfte gjennomsnittsprisen til skogeier i kystnære områder. I dag er skur-slipsortimentet lite utbredt i Hedmark og Oppland på grunn av lange og dyre transportløsninger. Eksportmarkedet for slike sortimenter er meget valuta- og konjunkturavhengige.

2.3.1 Organisering

I Norge omsetter vi et volum på 9-10mill.kbm/år, med 8-12 tømmeromsetningsaktører i alt. Antall omsetningsaktører varierer mellom ulike regioner/geografier. Konkurransen er størst, og aktørene flest, i Østfold, Vestfold, Akershus/Oslo og Hedmark (Landbruksdirektoratets VSOP database 2013-2015). Her kan det være fra 3-6 innkjøpere på hvert tømmerparti. De største, industrinære tømmerpartiene er mest attraktive. I Innlandets andelslag varierer markedsandelene fra over 90 prosent (Mjøsen Skogs medlemsgeografi i Oppland og Hedmark i 2014) til omtrent 55 prosent (Glommen Skogs medlemsgeografi i Hedmark i 2014). Nortømmer og SB Skog er landsdekkende (før salget til Viken Skog i 2015) og med markedsandeler pr. fylke fra 0-35 prosent i 2014 (Landbr.dir. rapporter i 2014)

2.4 Avvirkning

I avvirkningskostnadene inngår hogst av tømmeret med moderne hogstmaskin og utkjøring fra hogstfeltet til godkjent bilvei. I dette prosjektet inngår ikke nøkkeltall fra spesialiteter som GROT-drifter (greiner, rot og topp), taubane eller kabelkrandrifter. Driftspriser oppgis her som sum kostnader og spesifiseres ikke på hogst og utkjøring. I prisliste til entreprenør spesifiseres hogst og utkjøring. I en «normaldrift» med 4 trær/kbm, 500 meter utkjøringsvei og driftsstørrelse på 1000 kbm, vil kostnadene fordele seg i størrelsesorden 55/45 prosent på hogst og utkjøring (pers.med).

Skogsentreprenørbransjen består av en rekke mindre og mellomstore foretak. Det er mange foretak med 2-5 ansatte/eiere, organisert som personlige foretak eller små aksjeselskap. Få i bransjen har over 10 ansatte. Rekrutteringen skjer ofte lokalt og er ofte knyttet til familierelasjoner (pers. med.).

Anskaffelse av hogstmaskiner var tidlig på 1980-tallet underlagt konsesjon, men har i «moderne» tid fungert i et uregulert og fritt marked.

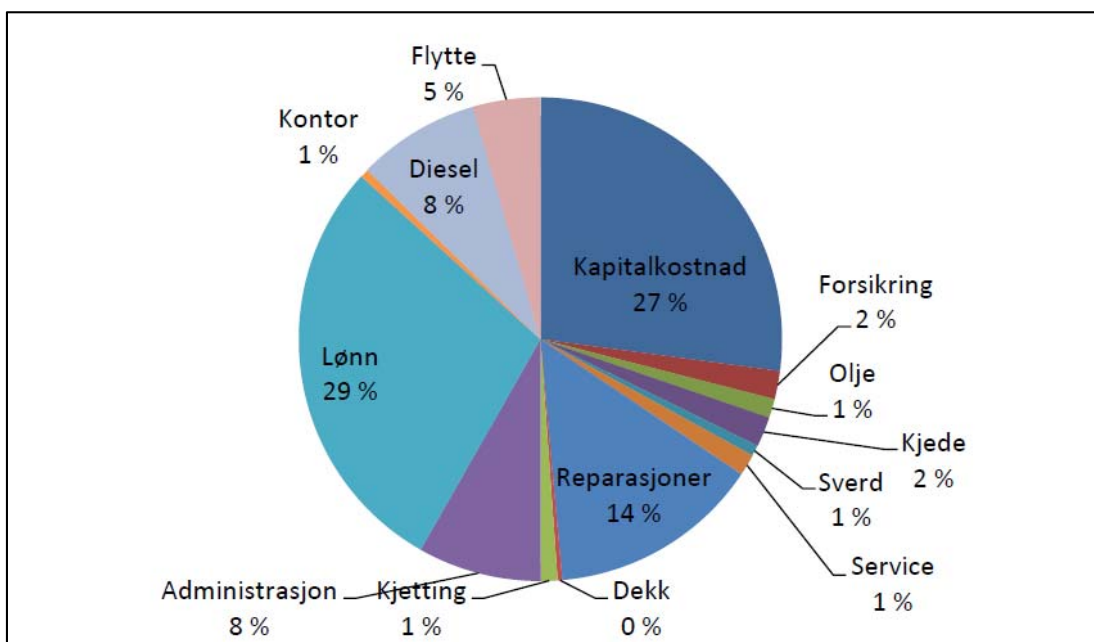
Det finnes ikke offisiell statistikk på antall hogstmaskiner og lassbærere i Hedmark og Oppland i dag. Men bransjetall tilsier at det er i størrelsesorden 90-100

entreprenørselskaper i drift, med 1-10 maskinlag hver seg. Majoriteten har under 5 maskinlag. Anslagsvis er det i helårsdrift ca.200-250 maskinlag innom dette området.

En hogger og lassbærer er betydelige investeringer, i størrelsesorden 3 til 4 millioner NOK pr. enhet. Skogsmaskinene er enten leaset eller finansiert gjennom lån. Bransjen opplyser at de fleste maskinene i Norge går på 1-1,5 skift pr. døgn dvs. 8-14 timer per døgn over året, 5-6 dager pr. uke. Det kjøres mer intensivt i perioder med gode driftsforhold og for å ta av topper (vinterstid). Tendensen går i retning av mindre skiftkjøring både i Innlandet og i Sverige. Ryddige arbeidsforhold og konkurransekraft mot alternativt arbeid (anleggsbransjen) er sentralt (Bransjeinformasjon, «Visjon» -Södra).

Dagens lave rentenivå påvirker det relative kostnadsbilde. Det medfører at kapitalkostnader går ned mens arbeidskraft relativt sett blir dyrere. Dette hevdes å være en årsak til at maskinene går færre timer og skift enn under andre rammevilkår.

Figur 10 Kostnadsfordeling for hogstmaskin i foryngelseshogst, ved 2000 timer/år



Kilde: Vennesland, 2013

Den norske gjennomsnittsalderen på skogsmaskiner ligger i følge Glommen Skog på 3-5 år. Driftstiden pr. år er anslagsvis 2-2.500 timer. I Sverige kjøres maskinene flere timer før bytte.

Den norske skogsmaskinbransjen kjennetegnes av lave marginer og gjennomsnittslønninger under arbeidslivet for øvrig. Lønnsnivået for daglig leder i registrerte AS'er ligger på 350-500.000 NOK/år (Purehelp). En undersøkelse fra MEF viste en resultatgrad før skatt for deres medlemmer på landbasis fra 0-4 prosent i perioden 2009-2013 (Ivar Hoff, Skog og Tre 28.mai 2014)

Til tross for svak økonomi er det få som velger å avvikle virksomheten. Friheten og fleksibiliteten trekkes fram som oppsider i bransjen. Bransjen sliter med rekruttering og preges av høy gjennomsnittsalder. Teknologisk har bransjen vært gjennom store endringer på maskin- og datautvikling og kravene til en dyktig maskinfører er endret. Hogstmaskinførers kunnskap, vurderinger og valg ved kapping av tømmer, er avgjørende for skogeiers tømmerverdi (bransjeprojekt Tom E. Holmstad, Viken Skog 2012).

De fleste skogsentreprenører har samarbeidsavtaler med store omsetningsaktører. Dette gir sikkerhet for begge aktører til hhv. å sikre en jevn tilgang til oppdrag og sikre tilstrekkelig tilgang til driftskapasitet. I avtalene er det definert felles målsettinger, volum, samarbeidsforhold, rutiner og modell for driftspriser. 80-95 prosent av omsetningsvolumene hos de største aktørene i Innlandet avvirkes i følge Glommen Skog av slike samarbeidende skogsentreprenører.

Driftsprisene er individuelle på de ulike oppdragene. Grunnlaget er oftest en på forhånd avtalt prisliste som er bygd opp over 3-8 variabler, eller som en markedspris der og da. Driftsprisens mest benyttede variabler er antall tær/kbm dvs. gjennomsnittstreet, antall meter utkjøringsvei fra volummidtpunktet i hogsten til velteplass, og driftsstørrelsen. Og eventuelle tillegg for bratt og/eller vanskelig terreng, grad av forhåndsrydding, antall sortimenter over en angitt standard, eller andre spesielle forhold som medfører økte kostnader for skogsentreprenøren. Noen beregner et oppstartstillegg/riggtillegg og/eller et transporttillegg. Transporttillegget gjelder i sum for de objekter som kan tas i samme enheten, men oppstartstillegget gjelder for hver enkelt drift. Ved mindre drifter vil dette medføre markant økning i kostnadene pr.kbm (pers.med)

Endringer i driftspriser opp eller ned kan også være knyttet direkte opp mot kostnadsutviklingen i bransjen på eks. drivstoff, forsikringer, lønninger, reparasjon og slitedeler eller rentenivå.

For Norge finnes ikke offisiell statistikk for avvirkningskostnader, men basert på opplysninger i bransjen ligger driftskostnadene for hogst og utkjøring i området 80-170 NOK/kbmub. Det store spennet gjenspeiler en stor diversitet i bestandenes beskaffenhet, utkjøringsveilengde, terreng og driftsstørrelse. Også forskjeller i markedspris og ulik konkurranse spiller inn. Driftsprisene for tynninger ligger fra 150-270 kr/kbmub og er først og fremst avhengig av gjennomsnittsstokken i uttaket (eks. 1.-3.gangs tynning og med/uten ungsogpleie).

I Innlandet ligger driftsprisene i sluttavvirkning (ikke medregnet gjennomhogster og hogst under særstilte forhold) i Glommen Skog og Mjøsen Skog i størrelsesorden 90-130 NOK/kbmub, med et snitt på 110 NOK/kbmub (2014). Driftsprisene i dette området er blant de aller laveste i landet. Påvirket av nærhet til Sverige, topografi, og stor konkurranse om tømmeret.

I Tabell 4 og Tabell 5 er det presentert noen reelle priseksempel fra en av de største entreprenørgruppene i Innlandet. Av disse framgår forhold mellom driftstørrelser, faste kostnader til transport og oppstart, betydningen av gjennomsnittstreets størrelse, og selve driftsprisen for hogst og utkjøring.

Samdriftene reduserer kostnadene pr. kbm med fra 6-13 kr/kbm under ellers like forhold.

Tabell 4 Preiseksempel enkeltdrifter NOK/kbm ub i 2015-tall

	Eksempel 1	Eksempel 2	Eksempel 3
Driftsstr.kbm	300 kbm	650 kbm	5000 kbm
Gj.snitts tre	250 ltr	330 ltr	500 ltr
Utkjøringslengde	300 m	400 m	300 m
Evt. Transporttillegg*	16,6 kr/kbm	7,7 kr/kbm	1 kr/kbm
Evt. Oppstartstillegg**	6,6 kr/kbm	3 kr/kbm	0,4 kr/kbm
SUM	127,-	112,-	94,-

*=5.000 kr

**=2.000 kr

Tabell 5 Preiseksempel samdrifter i samme driftsområde NOK/kbm ub i 2015-tall

	Eksempel 1	Eksempel 2
Driftsstr.kbm	300 kbm	650 kbm
Gj.snitts tre	250 ltr	330 ltr
Utkjøringslengde	300 m	400 m
Evt. Transporttillegg	3,3 kr/kbm	1,5 kr/kbm
Evt. Oppstartstillegg	6,6 kr/kbm	3 kr/kbm
SUM	114,-	106,-

For å få god maskin- og mannskapsutnyttelse bør maskinene gå 12 måneder i året. Kalkyler fra skogsentreprenører tilsier at stillstand i 1 måned i året må kompenseres med en merpris de resterende 11 månedene på 8-10 kr/kbm. (pers.med.Valdres Skogsavvirkning 2011, Andreas Råheim).

I tillegg til størrelsen på kontrakten og gjennomsnittslønsen, er god og riktig planlegging av skogsdriftene viktig for å skape effektivitet og forutsigbarhet. En arbeidsgruppe i regi av Skogkurs på Honne la i april 2015 fram en studie («Bedre planlegging av skogsdrift»). Denne viste at mangelfull eller dårlig planlegging medførte økonomisk tap på i størrelsesorden 12 kr/kbm. Basert på en driftspris på 110 kr/kbm tilsier dette over 10 prosent. Som eksempler på dårlig planlegging vises det til mangelfull informasjon om oppdraget, ekstra flytting, dårlig merkede grenser, feil valg av teknisk utstyr og mangelfull kommunikasjon/ tilgjengelighet.

2.5 Aktører i tømmeromsetningen og utøvelse

Tradisjonelt har skogsamvirket vært den desidert største tømmerkjøperen med over 75 -80 prosent av volumet i Norge. Organisasjon består høsten 2015 av ett sentralledd: Norges Skogeierforbund, og 7 skogeierandelslag (ble andelslag fra 1.1.2006) av høyst ulike størrelse og aktivitet, men med fellestrekk i ideologi, mål og vedtekter.

Det har skjedd en strukturendring i skogbruket drevet av skogeierandelslagene. I april 2015 fusjonerte skogeierandelslagene Vestskog SA og Sogn og Fjordane skogeigarlag SA til Vestskog SA. Sommeren 2015 fikk Viken Skog ja fra Konkurransetilsynet for et oppkjøp av SB-Skog. I august 2015, etter en vurdering i Konkurransetilsynet, ble Viken AT Market etablert. Gjennom dette selskapet har Viken Skog og At Skog et mål om å etablere et felles salgs- og markedsselskap⁴. I oktober 2015 vedtok Glommen Skog og Havass Skog å fusjonere, med godkjenning av Konkurransetilsynet medio november. I november 2015 ble det meddelt at AT-Skog gikk inn som medeier i SB-Skog med 34 prosent og de ønsket også å kjøpe opp 100 prosent av NEG-Skog (sistnevnte kjøp fikk avslag av Konkurransetilsynet medio april 2016). I slutfasen av dette prosjektet er det kjent at Mjøsen Skog og Glommen Skog etablerer et samarbeid.

Store tømmerkjøpere utenom skogsamvirket er Nortømmer, som er et heleid datterselskap av Norskog, og SB-Skog (før salget).

Skogsamvirket omfatter ca. 37.000 skogeiere, mens Norskogs medlemsmasse er på ca.230 stk. SB Skog hadde ingen medlemsorganisasjon.

Det er i begrenset omfang etablert innkjøpsorganisasjoner eid av skogsindustrien. Slike aktører er Moelven Skog, Stora Enso Norge og Stangeskovene AS. Tendensen de siste årene har vært en gradvis utvikling der nasjonale aktører har økt sine markedsandeler, på bekostning av andelslagene. Et nytt utviklingstrekk rundt Oslofjorden, og senere i Hedmark, er at noen skogeierandelslag kjøper tømmer i hverandres område. Dette er i dag lite utbredt i Oppland.

Skogeierandelslagene har i ulik grad beveget seg bort fra den tradisjonelle modellen med lik tømmerpris uavhengig av transportavstand, til mer og mer områdevis pris og delvis også ren individuell prising av tømmer basert på tømmerpartiets størrelse, driftsforhold og kundens forhandlingskraft. Individuell prising har i lang tid vært lagt til grunn hos aktører utenfor skogsamvirket.

⁴ <http://www.viken.skog.no/om-oss/aktuelt/viken-skog-og-at-skog-opprettet-felles-salgs-og-markedsselskap-viken-at-market>

I Innlandet er tømmeromsetningen i hovedsak organisert slik at omsetningsaktøren leverer virke ved bilvei og overlater til et eksternt transportselskap/-aktør (Transportfellesskapet Østlandet, TFØ) å frakte det til industrien. Industrien betaler for inntransporten.

Tømmeromsetningen i Innlandet, og Hedmark spesielt, har med gode tømmerkvaliteter og virkesressurser, samt nærhet til Sverige og eksisterende logistikk-løsninger, vært preget av løpende tømmerhandel med grenseområdene. Særlig har sagtømmerprisene vært preget av dette. Geografien er et naturlig nedslagsfelt for innkjøp av marginalvolumer til svensk tremekanisk industri⁵.

2.5.1 Kort om Mjøsen Skog og Glommen Skog

Mjøsen Skog SA er et andelslag etablert i 1909 og eid av 3.700 skogeiere i Gudbrandsdalen og bygdene rundt Mjøsa sørover til Eidsvold. Flere allmenninger er direkte medlemmer i Mjøsen. Organisasjonen er eiernes eget redskap for tømmeromsetning, skogtjenester, næringspolitikk og eierengasjement i verdikjeden. Årlig omsetning er på omtrent 570 mill.kr og hovedkontoret ligger på Lillehammer. Det er 52 ansatte. Skogeierne betjenes av lokale skogbruksledere.

Glommen Skog SA er etter fusjonen med Havass høsten 2015 et andelslag eid av 3.700 skogeiere i store deler av Hedmark, og deler av Akershus og Østfold med hovedkontor i Elverum. Glommen er totalleverandør av tjenester til skogbruket og utøver alt fra tømmer salg til avvirkning og kulturarbeider, herunder rådgivning og næringspolitikk. Etablert i 1903. Ved samlet opptreden ville skogeierne bedre økonomien i sitt skogbruk gjennom felles salg av tømmer og gjennom næringspolitisk arbeid. Siden den gang har Glommen konsernet vokst til en virksomhet med 70 ansatte og over 1.milliard i årlig omsetning. Glommens formål er å bidra til best mulig avkastning på andelseiernes eiendommer. Skogeierne betjenes av lokale skogbruksledere.

2.6 Rammebetingelser

Landbruks- og Matdepartementet har ansvaret for regjeringens skogpolitikk. Landbruksdirektoratet iverksetter denne. Lov om skogbruk (Skogloven)⁶ med tilhørende forskrifter er et sentralt virkemiddel. Skogloven har som formål: «...å fremme ei berekraftig forvaltning av skogressursane i landet med sikte på aktiv lokal og nasjonal verdiskaping, og å sikre det biologiske mangfaldet, omsyn til landskapet, friluftslivet og kulturverdiane i skogen», jf. §1. Denne loven er overordnet og legger premisser for aktiviteten.

⁵ Jørgen Henriksson, Vida –Skogforum 2015

⁶ LOV-2005-05-27-31, sist endret LOV-2015-06-19-65 fra 01.10.2015

Skogfondordningen⁷ er et annet sentralt virkemiddel. Skogeier er pålagt avsetning av skogfond ved salg av virke. Tømmerinntekt som avsettes til skogfond beskattes ikke før midlene tas ut av fondet. En andel av dette er skattefritt når midlene brukes til formål med skattefordel, slik som planting, ungskogpleie, nybygging og ombygging av skogsveg m.m..

Ved utgangen av 2014 stod det inne hhv. 268 mill.kr på skogeiernes skogfondordning i Hedmark. Og ved inngangen i 2014 stod det inne 175 mill.kr på skogeiernes skogfondordning i Oppland. Midlene rulleres med en omløpstid på drøyt 2 år i Hedmark og snaut 3 år i Oppland. Nivået på skogfondet er stigende (pers.med. FMLA Hedmark og FMLA Oppland).

Over jordbruksavtalen avsettes LUF⁸-midler til skogbruk. For 2016 utgjør dette 214 mill.kr. Av dette er 177 mill.kr avsatt til nærings- og miljøtiltak i skogbruket (NMSK-midler). Disse midlene forvaltes av fylkesmennene. I 2015 ble det i Innlandet bevilget ca. 22 mill.kr til ulike skogskjøtsels- og miljøtiltak (NMSK-midler). I hovedsak til stell av yngre skog og til infrastruktur som skogvegbygging og -veiombygging.

Det er også over statsbudsjettet satt av midler til tilskudd til verdiskapingstiltak i skogbruket, herunder bl.a. tilskudd til tømmerkaier.

Eiendomsrett og eierskifter, skattepolitikk, særvilkår for skognæringen og øvrige økonomiske ordninger er også sentrale rammebetingelser.

Rammene for tømmeromsetningen ligger delvis i lovverk og forskrifter, i bransje- og forretningsavtalene, understøttet av den enkeltes organisasjons miljøstyringssystem og /eller kvalitetssystem.

Tømmeraktører har basert seg på miljøstandarden EN-ISO 14001 og evt. kvalitetsstandarden EN-ISO 9001. Miljøstandarden er obligatorisk for å omsette tømmer i Norge i dag. Skogbrukets miljøhensyn er framforhandlet på bredt grunnlag og er i Norge nedfelt i den nasjonalt gjeldende Norsk PEFC's skogstandard. Enkelte aktører har også et FCS-sertifikat.

2.7 Skogsindustrien i Norge og Innlandet

Cellulosemasse, trelast, papir og andre skogsindustriprodukter inngår i et stort globalt marked. Av skogsindustriproduksjonen i Norge eksporteres om lag 25 prosent av trelasten, 30-35 prosent av plateindustriens produksjon og over 80 prosent av papirproduksjonen (Pöyry, 2014).

⁷ <https://www.slf.dep.no/no/eiendom-og-skog/skogfond/om-skogfond>

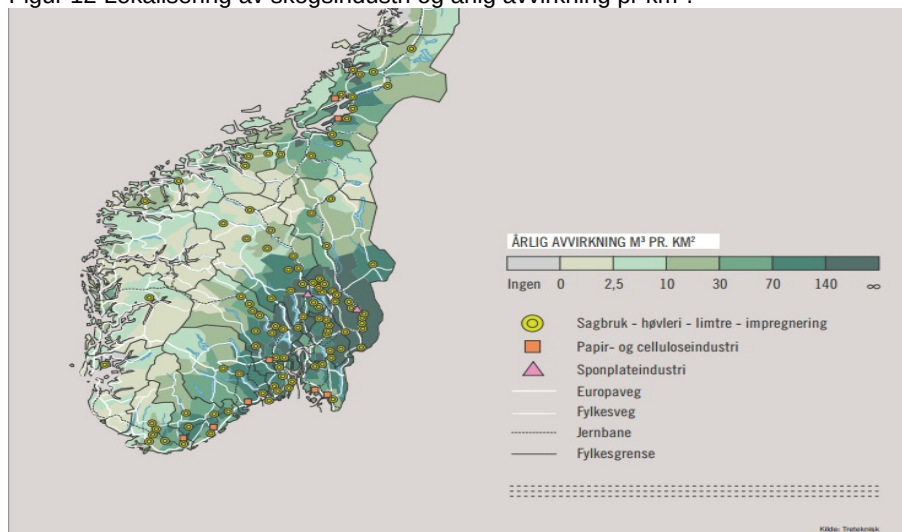
⁸ Landbrukets utviklingsfond (LUF)

I en periode tilbake fra etableringen av Nordenfjeldske Treforedling i Skogn (senere Norske Skogindustrier AS (NSI)) i 1962 har skogsamvirket vært tungt inne i treforedlingsindustrien med eierandeler som fram til 1990-tallet lå i størrelsesorden 30-40 prosent. I takt med internasjonalisering og kraftig ekspansjon i selskapet ble eierandelen til skogsamvirket over tid svekket og er i dag helt ubetydelig.

Innenfor treforedling har det vært et kraftig bortfall av kapasitet. Og i løpet av en periode i 2011-2013 stoppet aktiviteten på NSI Follum, Peterson AS i Moss og Södra Cell på Tofte. I sum utgjorde dette et bortfall nær 3 mill.kbm rundvirke. I 2005 ble Union i Skien lagt ned. Ved siden av det direkte forbruket av rundvirke forsvant også avsetning av ulike typer flis og bark fra sagbrukene på kort varsel. De største norske avtagerne av massevirke i Sør-Norge og for Innlandet er nå NSI Saugbrugs i Halden, Borregaard i Sarpsborg og Hellefoss i Hokksund. Eksportandelen for massevirke var i 2014 og 2015 markant økende (se også Figur 1).

Innenfor sagbruksbransjen/tremekanisk i Norge i dag er det to store aktører, Bergene Holm AS og Moelven Industrier ASA, som i sum har om lag 70 prosent av markedet for sagtømmer.

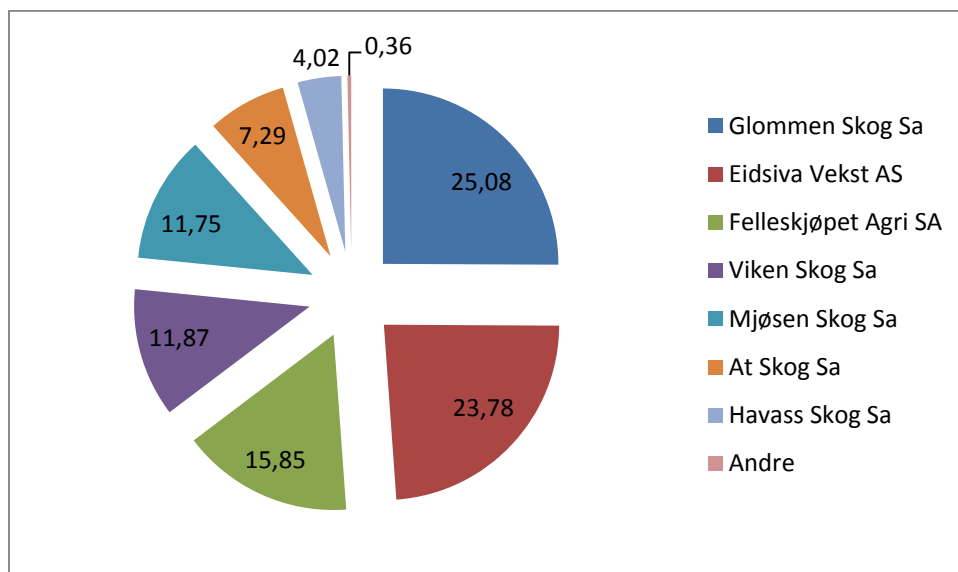
Figur 12 Lokalisering av skogsindustri og årlig avvirkning pr km².



Kilde: Treteknisk – Skog 22

Skogeierforeningene har også vært inne på eiersiden på sagbrukssektoren. Tidlig på 2000-tallet hadde Finnforest Abp kjøpt opp 57 prosent av aksjene i Moelven Industrier ASA (MOE Ind.). Sommeren 2004 kjøpte deler av skogsamvirket tilbake Moelven Industrier AS fra finske Finnforest Abp. Pr. januar 2016 er det knyttet spenning til utviklingen på eiersiden i MOE Ind. da Eidsiva og Felleskjøpet har signalisert nedsalg.

Figur 11 Eierskap i Moelven Industrier ASA. Prosent. Per 2014¹⁾



Kilde: Proff

1) Glommen Skog og Havass Skog har etter dette fusjonert

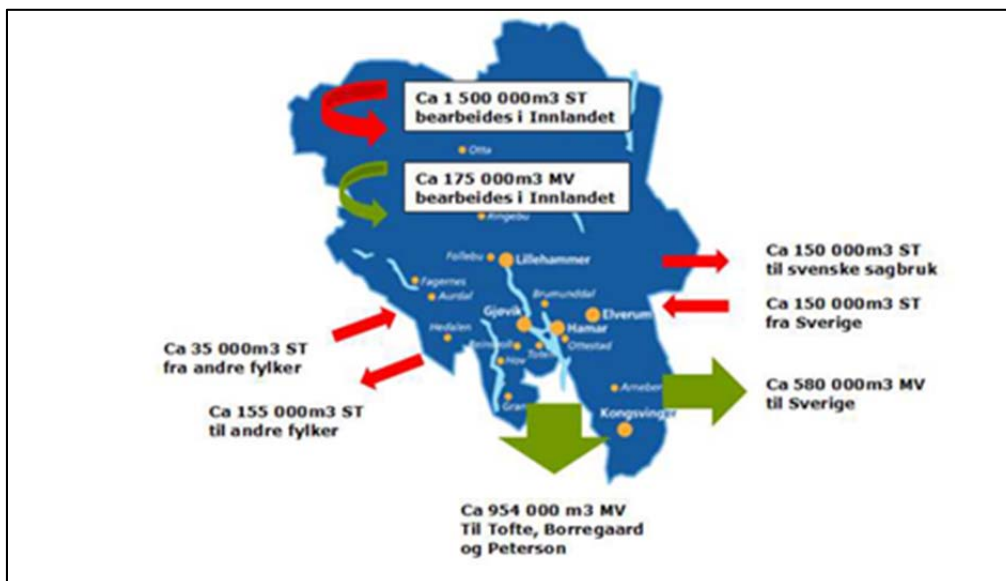
Oppland og Hedmark har flere middels og store sagbruk (i norsk målestokk) i sin geografi. Mjøsen Skog SA og Glommen Skog SA har også vært, og er medeiere i mindre, lokal treindustri med basis i sagtømmer. I Mjøsens geografi er flere av sagbrukene organisert som samvirkebedrifter helt eller delvis eid av skogeierne.

Strukturen og forbruket på sagbrukene har vært relativt stabil over tid. Men Otta sag stoppet å skjære furu-tømmer i 2014 og Södra Skog varslet høsten 2015 at de ville stoppe saglinjen på sitt sagbruk på Hauerseter på Romerike, med bortfall av et volum på ca. 120.000 kbm per år. Tømmer fra Innlandet har også gått til dette sagbruket. Desember 2015 varsles det om oppstart igjen med ny eier, Ring Alm.

I Innlandet foredles fortsatt mye av virket lokalt, men etter bortfall av treforedlingsindustri i Sør-Norge har eksporten av massevirke økt vesentlig i omfang, jf. Figur 1. Det går jevne sagtømmerstrømmer fra Hedmark og Oppland til Sverige og tilsvarende andre veien. Nivået vil svinge noe avhengig av økonomiske forhold og tilgang til virke på begge sider (pers.med.). Data for virkesflyt regionalt publiseres ikke. I forbindelse med utarbeiding av Skog- og trestrategien for Hedmark og Oppland, ble det gjennomført en utredning (Løge, 2012). Her ble det bl.a. gjort en kartlegging av virkesflyten, jf. Figur 12. Denne er ikke oppdatert. Bortfall av norsk foredlingsindustri har påvirket denne flyten.

Isolert sett er enkelte sagbruk svært avgjørende for lokal aktivitet og verdiskapning, eks. Østerdalsbrukets (MOE) betydning for Nord-Østerdals regionen.

Figur 12 Virkesflyt inn og ut av Innlandet. Sagtømmer (ST) og Massevirke (MV). 2011.



Kilde: Løge, 2012.

2.8 Måling av virke i Norge

Det finnes ingen særskilt norsk lov for måling av virke. Av Lov om skogbruk (Skogloven)⁹ § 8, 3. ledd framgår:

Når ikkje anna er fastsett av departementet skal kjøpar og seljar sørge for at alt skogsvirke som blir hogd til foredling, sal eller eksport blir målt. Departementet kan gi nærare forskrifter om registrering og oppgaveplikt i samband med slik måling.

Loven krever dermed at alt virke som hogges for salg skal måles. Målemetode angis ikke utover at det i Forskrift nr FOR-2006-07-03-881 om skogfond o.a. § 3¹⁰ framgår:

Kjøpar og seljar av skogsvirke pliktar å sørge for at alt skogsvirke som blir hogd til foredling eller sal blir målt og volumberekna på forsvarleg måte, jf. § 8, 3. ledd i skogbrukslova. Måleplikta gjeld ikkje uttak av skogsvirke til å dekkje behovet skogeigaren har i eiga jord- og skogbruksmessig verksemd.

Norsk Virkesmåling er landsdekkende og måler det alt overveiende av volumet. Hogstmaskinmåling benyttes i mindre grad. Kostnadene fordeles mellom kjøper og selger.

⁹ <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2005-05-27-31?q=lov%20om%20skogbruk>

¹⁰ <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-07-03-881>

2.9 Kompetanse og utdanning

Det pågår utdanning innenfor skogbruk på flere nivå og steder i Norge og Innlandet. Skogsmaskinoperatør (skogsmaskinfører) tilbys ved 8 videregående skoler i landet, hvorav en i Oppland og en i Hedmark. Etter to år på skole og to år i lære oppnås fagbrev.

I Norge foregår høyere skogbruksutdanning ved Norges Miljø- og Biovitenskapelige Universitet (NMBU) på Ås med master og bachelor-studier. På høyskolen i Hedmark avdeling Evenstad er det bachelor utdanning skog og et årsstudium skog. Av Tabell 6 framgår søkere til skogfag i 215. Til studiestart møtte 25 Bachelor- og 21 Masterstudenter. Dette utgjør hhv. 45 og 68 prosent av antallet som hadde skogfag som førstevalg.

Interessen for skogutdanning har hevet seg betraktelig fra et svært lavt nivå, blant annet som følge av et eget prosjekt «Velg Skog» som har pågått siden 2011. Innlandet var her sentrale. Allerede 2009 ble det igangsatt et regionalt prosjekt; "Velg Skog" som var et samarbeid mellom skognæringa og utdanningsinstitusjonene. Dette var forankret i Strategi for skog- og tresektoren i Hedmark og Oppland. Formålet med prosjektet var: "Skaffe flere søkere til utdanninger som gir relevant kompetanse for skognæringene, og bedre omdømme for skogbruk i målgruppen". Flere fylker fulgte og fra 1. august 2011 ble det sentrale Velg skog-prosjektet etablert og knyttet til NHO Mat&bio¹¹. Dette prosjektet er skognæringens kompetanse- og rekrutteringsprosjekt, hvor målet er å samordne og styrke rekrutteringen til både fag- og høyere utdanning.

Tabell 6 Søkere til Bachelor og Master i Skogfag. 2015.

	Bachelor		Master	
	Kvinner	Menn	kvinner	Menn
Tot. Antallsøkere	124	193	13	35
1. pri søkere	17	38	9	22
Møtt til studiestart	13	12	6	15

Kilde: Velg skog.

¹¹ http://www.skogselskapet.no/userfiles/files/Tr%C3%B8ndelag/Sluttrap_Velg%20SKOG_forprosjekt.pdf

3 SKOGSEKTOREN I SVERIGE

I det følgende gis en kort presentasjon av skogsektoren i Sverige. Vi har valgt å legge vekt på Svealand og Götaland, da dette er regioner som er mest sammenlignbare med Hedmark og Oppland og som påvirker virkesstrømmene her.

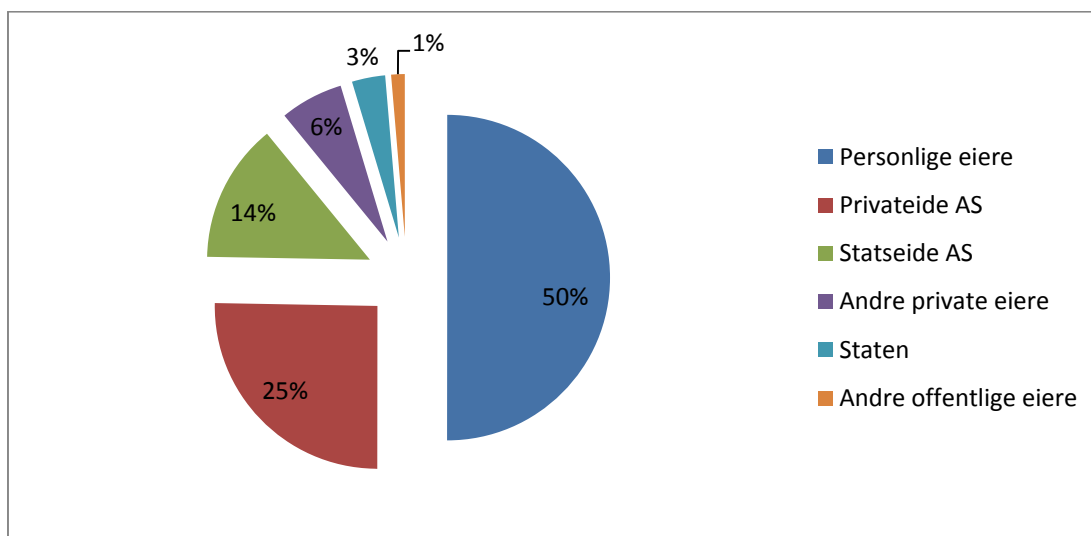
3.1 Eiendomsstruktur

Av Skogstyrelsens Statistiske årbok¹² framgår at det produktive skogarealet i Sverige i 2013 utgjorde i 23,2 mill. hektar. Av dette lå 45 prosent i Svealand (23 prosent) og Götaland (22 prosent).

I 2012 var det 237 581 bruksenheter eller skogeiendommer i Sverige. 98 prosent av skogeiendommene er eid av personlige eiere. På landsbasis er om lag 50 prosent av det produktive skogarealet eid av personlige eiere jf. Figur 13. Andelen varierer noe mellom lenene. I Götaland er om lag 75 prosent av arealet eid av personlige eiere og i Svealand er andelen om lag 45 prosent.

25 prosent av det produktive skogarealet er eid av private aksjeselskap, mens statseide aksjeselskap eier 14 prosent av det produktive skogarealet.

Figur 13 Produktiv skogmark fordelt etter type eier. 2012



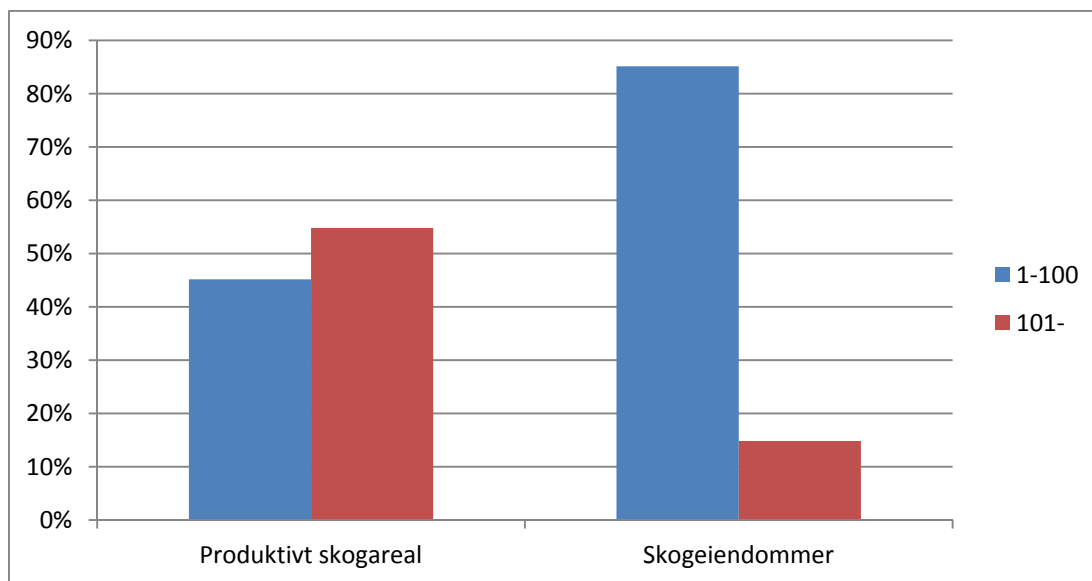
Kilde: Skogstyrelsens statistikk 2012 bearbeidet av Østlandsforskning

¹² <http://www.skogsstyrelsen.se/Myndigheten/Statistik/Amnesomraden/>

I Figur 14 har vi sett nærmere på det produktive skogarealet med personlige eiere (dvs om lag 50 prosent av det produktive skogarealet). 85 prosent av eiendommene med personlige eiere er mindre enn 1000 dekar. I Norge er 90 prosent av eiendommene (uavhengig av eiertype) 999 dekar eller mindre, jf. Figur 4. I Norge omfatter disse eiendommene 38 prosent av det produktive skogarealet. Tilsvarende for Sverige (produktivt skogareal med personlige eiere) er 45 prosent.

Gjennomsnittseiendommen i Svealand og Götaland er snaut 40 hektar eller 400 dekar.

Figur 14 Produktivt skogareal etter størrelse og antall skogeiendommer etter størrelse. Personlige eiere. Sverige. 2012

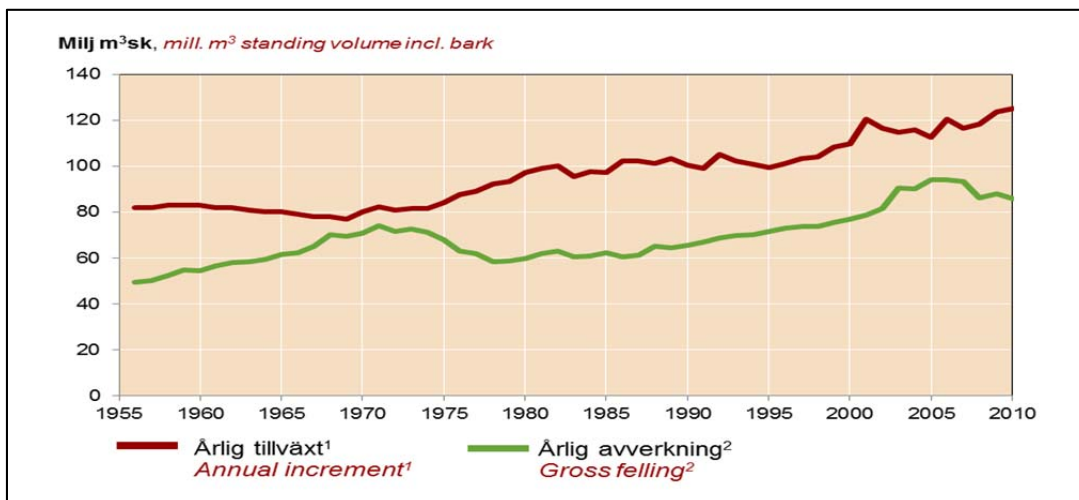


Kilde: Skogstyrelsens statistikk 2012 bearbeidet av Østlandsforskning

3.2 Ressurser

Sverige har en bruttotilvekst på omtrent 116 mill.kbm pr år og den totale bruttoavvirkningen (stammevolum inkl. topp og bark) økte med 7 prosent fra 2013 til 91,5 i 2014. Nettoavvirkningen i 2014 var på 73,3 millioner kbm f ub.

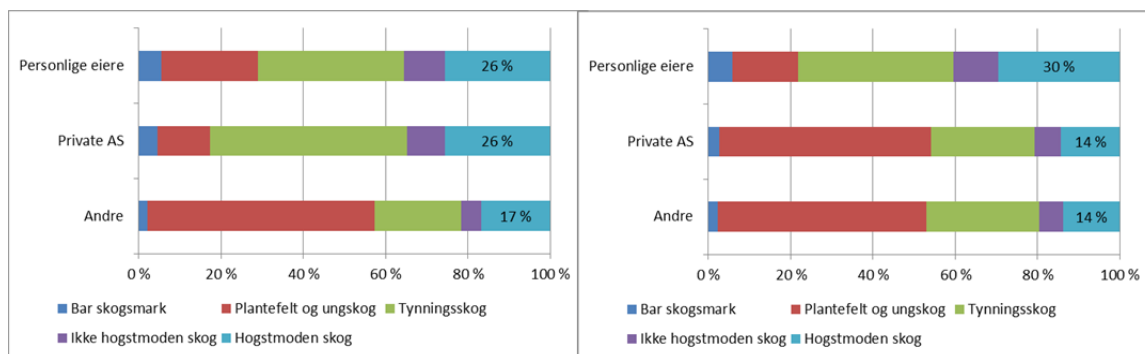
Figur 15 Historisk årlig avvirkning og tilvekst. Mill.kbm sk



Kilde: Skogstyrelsens årsbok 2014

Hogstklassefordeling og eierstruktur vil kunne gi en indikasjon på hvilke ressurser som er tilgjengelig i nærområdene til Innlandet, Svealand og Götaland. Av figurene framgår at de personlige eierne har størst andel hogstmoden skog.

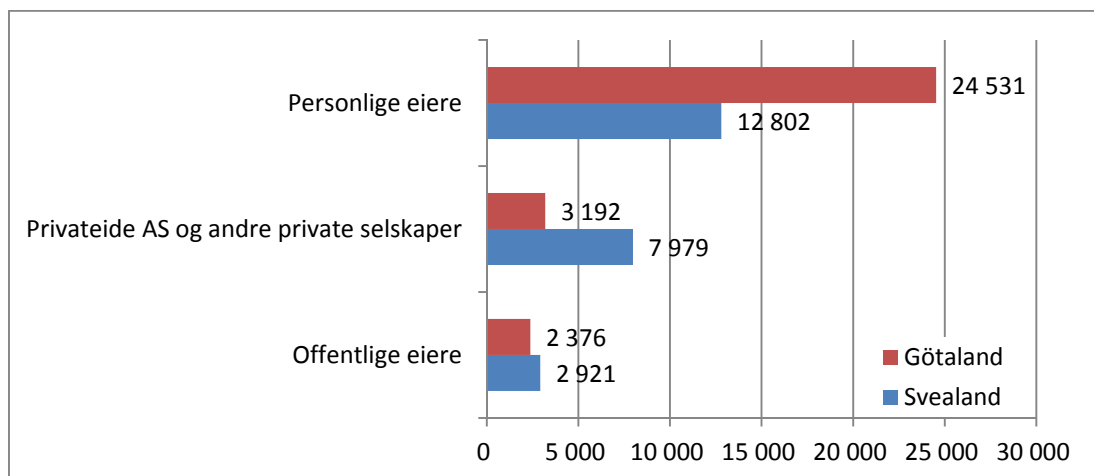
Figur 16 Produktiv skogsmark fordelt etter hogstklasse og eiertype. Svealand (venstre) Götaland (høyre)-Prosent. 2009-2013.



Kilde: Skogsstyrelsens statistikk 2014

I 2014 ble det bruttoavvirket 91,5 mill.kbm inkl. bark. For å sammenligne med Innlandet tar vi utgangspunkt i Götaland og Svealand. I Figur 17 er brutto avvirkning målt som et tre-års gjennomsnitt og eierkategorier i disse regionene presentert. Avvirkningen i Götaland og Svealand utgjorde hhv 34 og 27 prosent av bruttoavvirkning i landet.

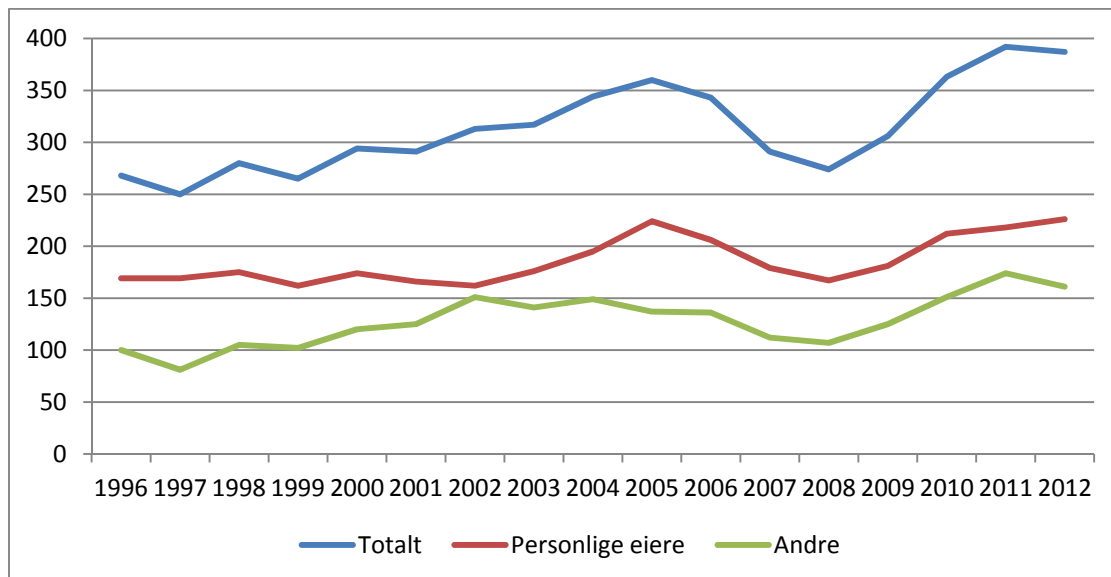
Figur 17 Brutto avvirkning inkl. bark snitt 2012-2014 fordelt på eierklasse. 1000kbm/sk



Kilde: Skogstyrelsen. Statistisk årbok 2014

Generelt kjennetegnes svensk skogbruk av høy profesjonalitet, stort uttak av tilveksten, og aktiv innsats og i etablering av ny skog, stell av ungskog, gjødsling og gjennomføring av tynninger. Til tross for ingen direkte offentlige støtteordninger, utføres det i sum mer skogkultur pr. arealenhet enn i Norge. Dette påvirker igjen kvaliteter og volumer fra skogen. Tynningsaktiviteten er omtrent 3 ganger så høy som i Innlandet.

Figur 18 Årlig tynningsareal etter eierkategori. 1000 hektar. 1996-2012-



Kilde: Skogstyrelsen Statistisk årbok 2014 bearbejdet av Østlandsforskning.

3.3 Tømmeromsetning og prisutvikling

Konkurransen i tømmeromsetningen er stor i Sverige. Omsetningsaktørene i skogsamvirket i Sverige har generelt lavere markedsandeler enn de toneangivende aktørene i Norge. Eksempelvis kan nevnes at Södra i sin geografi har en markedsandel som

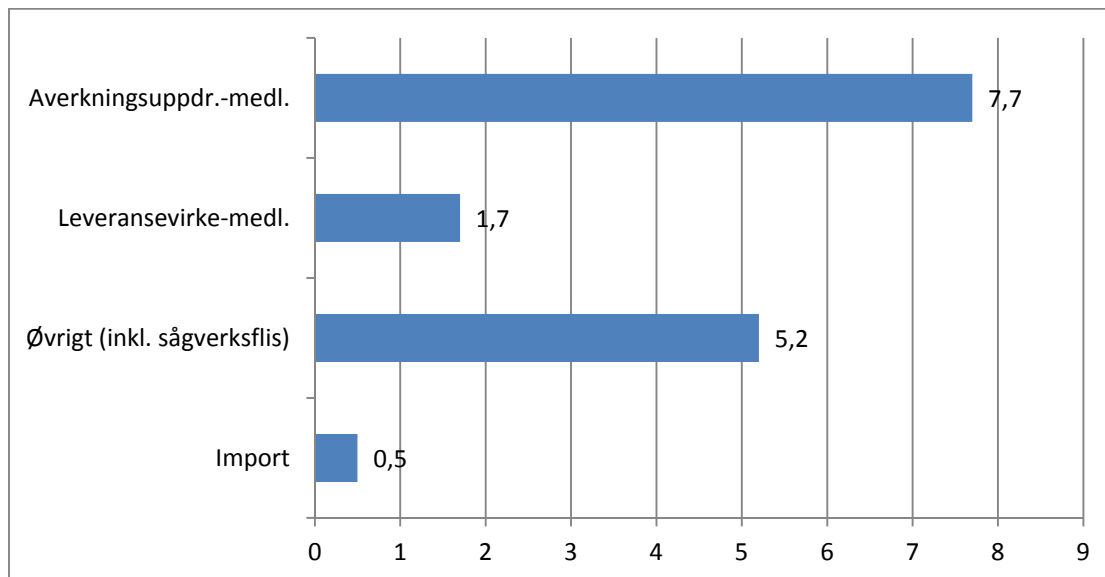
ligger i størrelsesorden 50-60 prosent, mens Mellanskog ligger et sted mellom 25-35 prosent i sum (bransjeopplysninger).

Det aller meste av virkeskontraktene, omtrent 70-75 prosent, kommer som resultat av aktiv oppsøkende virksomhet overfor den enkelte skogeier (pers.med. Mellanskog). I en enkel spørreundersøkelse høsten 2015 oppgir 7 av 10 skogeiere at de vil hente tilbud fra flere ved virkesalget (Skogen nr.10-2015).

Omsetningsformer for tømmerpartier vil variere fra område til område og er påvirket av konkurransesituasjonen og virkesbalansen.

Tømmeret kjøpes i hovedsak enten som «leveransevirke» – virke som skogeier selv hogger ihht. kontrakt - eller som «avverkningsoppdrag» - en juridisk kontrakt der tømmerkjøpers avvirkningsapparat i løpet av 5 år har rett til å hogge og drive ut tømmeret. Ved slike avvirkningsoppdrag er prisen fastlagt til avtaletidspunktet. Det tilkommer renter i perioden fram til hogst. Avvirkningsoppdrag er den dominerende avtaleformen og innebærer i realiteten etablering av et grøntlager, men som representerer betydelig risiko ved prisfall. Ved at flere store svenske enheter også eier industri er risikoen mindre i verdikjeden i sum. Det har i perioder vært kjøpt en del virke på rot, på fastpris eller som oppgjør etter innmåling pr. sortiment. Av Figur 19 framgår Södras virkeskjøp i 2015. Majoriteten av Södras innkjøp av tømmer er avvirkningsoppdrag.

Figur 19 Anskaffelse av virkesråvare Södra 2015. Mill.kbm.fub



Kilde: Södra 2015

Södra, som er en stor aktør i Sør-Sverige, har i en periode praktisert treprising. En omsetningsform der skogeier får oppgjør pr. tre og kjøper apterer trærne iht. de sortimenter som er tilpasset markedssituasjonen. Fra en forsiktig oppstart i 2012/2013 har dette økt markant i 2015 og det anslås at denne omsetningsmodellen vil omfatte nær 500.000 kbm ub. De trekker fram flere fordeler med en slik omsetningsform, raskt oppgjør til skogeier (dager etter måling) og en tilfredsstillende presis måling (av hogstmaskinen) samt økt verdioptimalisering (Pers.medm Södra nov.2015).

Et særtrekk ved tømmeromsetningen i Sverige er en relativt aktiv bruk av byttehandel på tømmer («lägesbyten»), både for sagtømmer og massevirke (og biobrensel). Dette krever korrekt måling av virke av en uavhengig part. Omsetningsaktørene kjøper tømmer også av sortimenter som de primært ikke prioriterer på egne bruk, og/eller kjøper tømmer som transporteres i kryss og møter annet tømmer med kortere vei til industri. Virkesbytte avtales for å oppnå rasjonaliseringsgevinster. Fordeling av gevinster klargjøres på forhånd. Målet er mer rasjonell logistikk og dermed sparte kostnader. For å få best mulig økonomisk effekt bør slike avtaler være klarert før hogsten starter for å få riktig kravspesifikasjon for optimal kapping (pers.med. Holmen Skog 2013 og Dag Fjeld, NIBIO, 2015). I følge Stora Enso (Skog og Tre 2015) har virkesbytte, i deres totale tømmeromsetning på ca. 20 mill. kbm, en effekt på i størrelsesorden 80 mill. SEK, eller 4 kr/kbm.

Eksempel på omtale av de ulike oppgjørsmødelene fra SCA:

«Avverkningsoppdrag. Du och din virkesköpare kommer överens om ett pris för avverkningsarbetet och virkespriset beräknas efter aktuell prislista. SCA sköter avverkningsarbetet och alla transporter.

Leveransrotköp med ett fast pris per sortiment och kubikmeter. Här betalar SCA ett fast pris för varje enskilt sortiment. Vi sköter avverkningsarbetet och alla transporter.

Leveransrotköp med ett fast pris per kubikmeter. Vi betalar ett fast genomsnittligt pris per kubikmeter för samtliga sortiment på inmätt nettovolym, med undantag för bränslesortimenten som ofta har ett separat pris. SCA sköter avverkningsarbetet och alla transporter.

Stämplad rotpost. Väljer du att sälja virket som stämplad rotpost anlitar du själv ett företag som mäter samtliga träd som ska avverkas. Resultatet sammanställs på en stämplingslängd, där samtliga träd redovisas med diameter per trädslag, vilket ger ett underlag för en volymberäkning per sortiment. Det innebär att du får ett fast pris för hela posten när du tecknar kontraktet. SCA sköter avverkningsarbetet och alla transporter.

Ordningen kan ha sin bakgrunn i at omsetningsaktørene er sterkt engasjert også som eiere i både sagbruks- og massevirkeindustrien. En slik praksis er svært lite benyttet i Norge og i Hedmark og Oppland.

I Sverige omsettes hovedvekten av tømmeret som miljøsertifisert tømmer enten som PEFC og evt. med FSC i tillegg. Skogeier oppnår høyere pris for sertifisert virke¹³.

Tømmerpriser

I de aller fleste offisielle statistikker er det gjennomgående «leveransepriser» det vises til. Disse utgjør en mindre andel av det totale avvirkningsvolumet. For Södras del utgjorde leveransevirke omtrent 20 prosent av sum leveransevirke og avvirkningsoppdrag i 2015 (figur 22).

Fagbladet «Skogen» presenterer tømmerpriser på avvirkningsoppdrag for et «normalbestand». Grunnlaget er prislistene fra ulike omsetningsaktører. Premier for bærekraftig mark, miljøsertifisering, nærhet til industri og kvantum er ikke med i oversikten. Tillegget for miljøsertifisert virke er eksempelvis i Södra på hhv. + 10 Sek /kvm for PEFC og ytterligere 10,- for FSC¹⁴. Flere aktører tilkjenner skepsis til oppgitte prisnivå og hevder at «Skogens» prisnivåer ligger for lavt (pers.med).

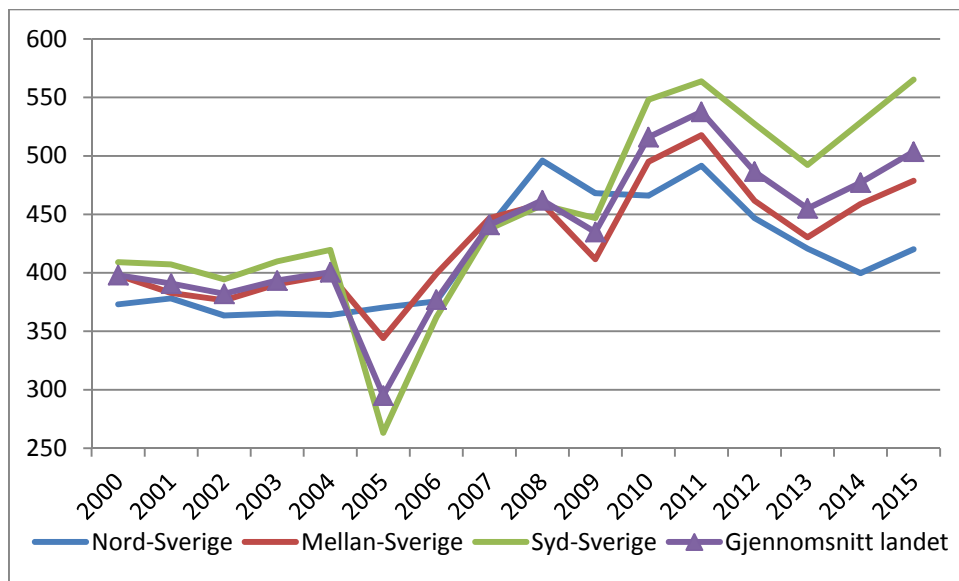
En gjennomgang i prosjektet av prisnivået på statistikk på leveransevirke og avvirkningsoppdrag, viser liten forskjell i sør og midt Sverige basert på tall fra Skogstyrelsen og bladet Skogen.

I Figur 20 er gjennomsnittlig pris (SEK) for sagtømmer (bar-leveransevirke) per region presentert. For perioden 2000 til 2015 har prisforskjellene økt noe mot slutten av perioden. Etter 2010 har sagtømmerprisen vært vesentlig høyere i Syd-Sverige sammenlignet med Mellan- og Nord-Sverige. I 2015 var forskjellen i gjennomsnittspris mellom Syd- og Nord-Sverige på 145 SEK per kvm f.ub. Av leveransevirket i 2015 ble 38 prosent avvirket i Syd-Sverige, 48 prosent i Mellan-Sverige og 14 prosent i Nord-Sverige. Av Figur 21 framgår samme oversikt over massevirke. Forskjellene er mindre enn sagtømmer, og er svakt økende fra 2011.

¹³ Kilde; Intertek, sertifiseringsselskap og Skogen

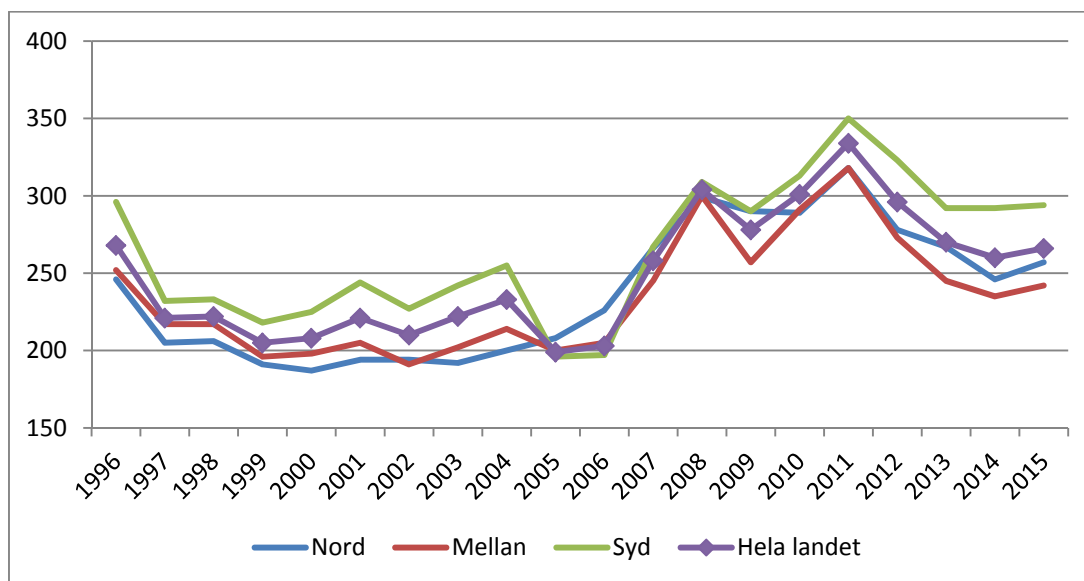
¹⁴ Kilde: <http://www2.sodra.com/sv/Miljo/Ansvarsfullt-skogsbruk/Skogscertifiering/>

Figur 20 Gjennomsnittspriser sagtømmer. Løpende priser. Etter landsdel og for landet. SEK per m³ ub. 2000-2015.



Kilde: Skogstyrelsen Statistisk årbok 2014 bearbejdet av Østlandsforskning

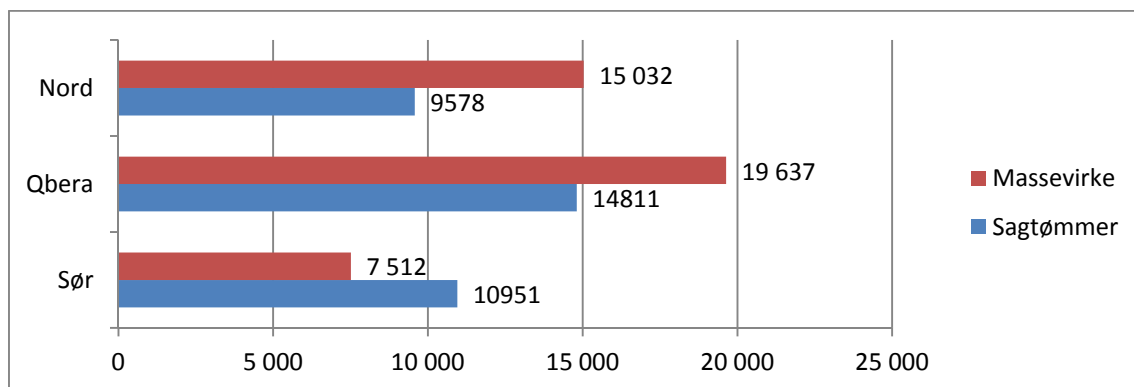
Figur 21 Årlig gjennomsnittspriser massevirke, leveransvirke etter Region, sortiment og år. SEK/kbm³ ub



Kilde: Skogstyrelsen – Rundvirkepriser leveransepriser SEK/kbm³ub gran, barr og bjørk

Det er også store forskjeller mellom de tre ulike målregionen (VMF) mhp. sortimentssammensetning. Av Figur 22 framgår at sagtømmerandelen i 2014 varierte fra 39 prosent i VMF Nord, 43 prosent VMF Qbera og 59 prosent i VMF Syd.

Figur 22 Sortsammensetning virkesmålingsforeningenes-regioner i Sverige – 1000 kbm f3



Kilde: VM-foreningene, Skogstatistisk årbok 2014

Sagtømmerandelen i sum i Mellanskog er 55-60 prosent og det med en tynningsandel på rundt 30 prosent. Det tynnes i flere omganger. Ved rene sluttavvirkninger ligger sagtømmerandelen i følge Mellanskog på 65-75 prosent, gitt at det ikke er unormale råteangrep. Sagtømmerandelen i alt innmålt rundvirke i innmålingsområdet Sør Sverige er om lag 60 prosent inkl. tynninger (Skogstatistisk årbok-VM Syd 2014).

Södra oppgir i sin «Typgård» 2013 en «gallringsandel» (tynning) på 35 prosent. Mellanskog oppgir en tynningsandel på ca.30 prosent. Danske Bank (2015) viser til en kulminering i en tynningsandel i Sverige i sum på 25 prosent. Tynningsandelen i sør og midt Sverige ligger altså rundt 30 prosent, med påfølgende høyere massevirkeandeler i slike oppdrag.

3.3.1 Organisering

I Sverige har det over tid vært mange store aktører på et stort volum. I sør og midt Sverige oppgis det at det er mellom 5-10 innkjøpere på hvert tømmerparti. Alle aktørene driver høy grad av oppsøkende virksomhet og kundekontakt for å kjøpe tømmer. Mellanskog hevder at opp mot 70-80 prosent av tømmeret kommer inn som et resultat av aktiv oppsøkende kontakt med skogeiere. Tid brukt på hver kunde vil direkte slå ut på innkjøpskostnadene i innkjøpsleddet (skogbruksledere/innkjøpere). Innkjøp av skogtjenester samtidig vil senke enhetskostnadene. Det samme vil gjelde høyt gjenkjøp og lave reklamasjonskostnader.

3.4 Avvirkning

Skogsentreprenørbransjen består som i Norge av en rekke mindre og mellomstore foretak. Bransjen er i struktur relativt lik bransjen i Norge og mange entreprenører har samarbeidsavtaler med omsetningsaktører. Også i Sverige har skogsentreprenørene sin egen bransjeforening, SMF.

Tendensen i Sverige går også i retning av mindre skiftkjøring. En av driverne her er å kunne tilby ryddige arbeidsforhold og oppnå tilstrekkelig konkurransekraft mot alternativt arbeid (anleggsbransjen) (Bransjeinformasjon, «Visjon» -Södra).

Lønnsomheten i bransjen er ikke høy. Driftsmarginene ligger i følge Mellanskog på 2-3 prosent i grensestrøkene til Hedmark.

Kostnadene til «drivning» (slutavverkning -hogst og utkjøring) i Sverige lå i 2014 på 90 SEK/kbm i Södra Sverige (2,27 trær/kbm) og 103 SEK/kbm i Norra Sverige. For gallring (tynning) viser tallene hhv. 193 og 191 SEK/kbm (10 trær/kbm). For «storskogbruket» var kostnadene i Svealand og Götaland 80 SEK/kbm for sluttavverkning og 173 SEK/kbm for tynning.

3.5 Aktører i tømmeromsetningen og utøvelse

De største svenske skogsaktørene er Sveaskog, Holmen Skog, Bergvik Skog og SCA Skog. De er organisert som aksjeselskap og store skogsindustriaktører samtidig som de eier mye skog. Sveaskog eies av staten og er Sveriges største skogeier med 14 prosent av all produktiv skogsmark.

Det er fire svenske skogeierforeninger med i alt 111.000 medlemmer og 6 152 000 ha skog. Arealet utgjør i sum 27 prosent av produktiv skog i Sverige. Södra Skog er den største med en nettoomsetning i 2014 på 17,4 mrd SEK og et overskudd på 1,516 mrd SEK i 2014. Södra er integrert i hele verdikjeden. De fire svenske skogeierforeningene har en lavere prosentvis andel av markedet enn de norske, men er samtidig vesentlig større målt i omsetning i kroner og volum.

3.5.1 Kort om Mellanskog

Figur 23 Geografisk område Mellanskog



Mellanskog er eid av 32.000 skogeiere i et område fra grensen mot Hedmark og til kysten. Formålet er best mulig avsetning og virkespriser til medlemmene. Mellanskog er organisert som en økonomisk forening med lokale enheter ledet av lokalt tillitsvalgte skogeiere. De har også et bredt spekter av skogstjenester og tilbud om faglig utvikling. Hovedkontoret ligger i Uppsala. Mellanskog er en stor eier i Setra Group AB som er ett av Sveriges større treindustriforetak med produksjon av trelast og videreforedling.

3.6 Rammebetingelser

Skogen har en betydelig plass i svensk samfunnsøkonomi. «I Sverige er det politisk enighet om at skogbruk er en del av landets bærekraft» (Gunnar Olofsson, leder av Skog22).

Den svenske skogbruksloven regulerer hvordan skog og skoglandområder skal forvaltes med hensyn til en langsiktig, bærekraftig produksjon av tømmer og hensynet til naturvern. Den nåværende skoglovgivningen kan i stor grad oppsummeres som frihet under ansvar. Den enkelte skogeier har frihet til å velge metoder for å administrere sin skog, innebefattet krav om vellykket foryngelse. Skogstyrelsen er ansvarlig for målrealisering, oppfølging og tilsyn.

I Sverige er det «anmallansplikt» (meldeplikt) for hogst over 0,5 ha (50 daa). Skogeier, eller de som har fullmakt, må sende melding til Skogstyrelsen senest 6 uker før påbegynt drift. Dette gir næringen en nyttig oversikt over planlagt aktivitet, samtidig som det krever administrative ressurser til saksbehandling. Tross dette, ser det ikke ut til å være gjenstand for stor diskusjon i næringen (pers. med. Skogstyrelsen møte i Vaxsjø 2013). Datakilden er allment tilgjengelig.

Det ytes ikke direkte økonomisk støtte til virkesproduksjon, som planting eller videre skjøtselstiltak.

I 2013 fikk Skogstyrelsen i oppdrag å utrede utviklingen av et Skogprogram for Sverige. Formålet med utredningen skulle bl.a.være¹⁵:

«Syftet med förstudien är att ge ett kunskapsunderlag för utveckling av verktyg för att ta till vara framtidens möjligheter och identifiera hinder för det hållbara skogsbruket med dess jämställda produktions- och miljömål, samt ge underlag för en bedömning av om ett nationellt skogsprogram vore ändamålsenligt och kostnadseffektivt. Det gäller särskilt affärsutveckling och arbetstillfällen samt ökat behov av skogen som leverantör av råvara och rekreation samt skogsbrukets tillhandahållande och beroende av ekosystemtjänster, i ett förändrat klimat.»

Oppdraget omfattet også en analyse av tilsvarende prosesser gjennomført i andre land for å utarbeide et Skogprogram, Finland, Tyskland og Østerrike¹⁶.

¹⁵

<http://www.skogsstyrelsen.se/Global/myndigheten/Projekt/Regeringsuppdrag/Nationellt%20skogsprogram/RU%20Nationellt%20skogsprogram.pdf>

¹⁶

<http://www.skogsstyrelsen.se/Global/myndigheten/Projekt/Regeringsuppdrag/Nationellt%20skogsprogram/Statusrapport%20-%20F%C3%B6rstudie%20nationella%20skogsprogram%20-%202013-05-31.pdf>

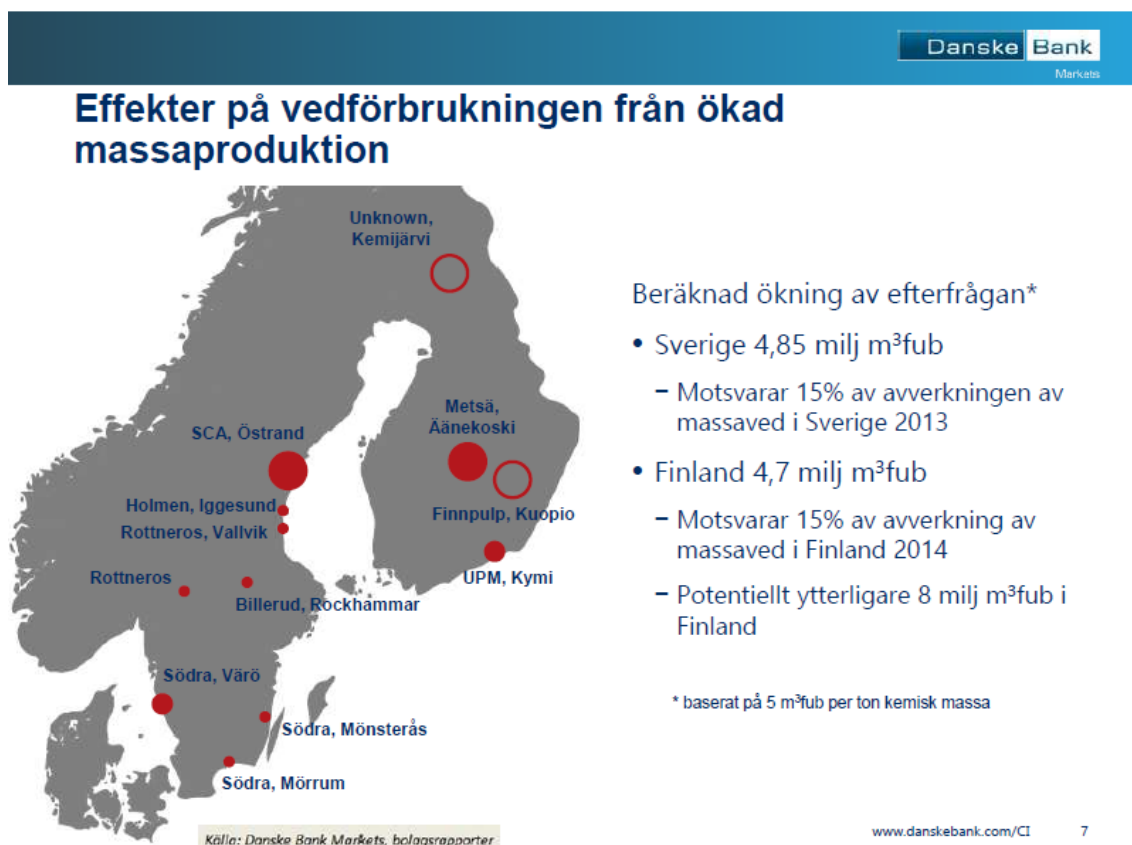
3.7 Skogsindustri

Skogen er en viktig næringsgren og den svenske skogsindustrien har stor betydning både for sysselsetting og total verdiskapning. Eksportverdien for skogsproduktene utgjorde i 2013 ca. 11 prosent av alle svenske varer til en verdi på ca. 119 milliarder SEK (Statistiska Centralbyrå Sverige 2014).

Sverige er verdens nest største eksportør av trelast, tredje største eksportør av masse og fjerde største eksportør av papir (Statistisk Centralbyrå Sverige 2013). Den svenske skogsindustrien domineres av et fåtall børsnoterte konsern som driver både masse-, papir og sagbruksvirksomhet. De største enhetene er også skogeiere.

I Sverige og Finland er det i perioden 2015-2018 etablert og under etablering flere store enheter både i tremekanisk industri og i treforedlingsindustrien. Følgende oversikt viser planlagt og/eller besluttende prosjekter¹⁷.

Figur 24 Forventet endring i etterspørsel



Kilde: Oskar Lindström, Skogforum Honne 2015 (Bolagsrapporter, Danske Bank Markets, RISI)

¹⁷ Tabellene er utarbeidet på grunnlag av Oskar Lindström sin presentasjon på Skogforum Honne 2015 <http://www.skoginfo.no/userfiles/files/Skogforum/2015/01%20Danske%20Bank%20Norskog%204%20nov%202015.pdf>

Tabell 7 Investeringer i svensk papir- og masseindustri

Bolag	Bruk	Kvalitet	Kapasitets- økning (årstonn)	Investerings- kostn. (SEK)	Investerings- fase
Södra	Värö	Massa	250 000	4 mrd.	Start 2016
Södra	Mörå	Massa	45 000	0,7 mrd.	Start 2016
Södra	Mönsterås	Massa	Ukjent	0,1 mrd.	-
Holmen	Iggesund	BSKP	50 000	0,5 mrd.	Start 2016
BillerudKorsnäs	Gruvön	Liner	40 000	0,18 mrd.	Start 2016
BillerudKorsnäs	Skärblacka	Säckpapper	20 000	0,26 mrd.	Start 2016
BillerudKorsnäs	Rockhammar	CTMP	60 000	Ukjent	Start 2017
BillerudKorsnäs	Frövi	Kartong	100 000	0,9 mrd.	Start 2017
Metsä Board*	Husum	Kartong	400 000	1,6 mrd.	Start 2016
Rotternos	Vallvik, Rottneros	Massa	115 000	0,8 mrd.	Langsiktig plan
SCA	Östrand	Massa	450 000	7,8 mrd.	Start 2017
BillerudKorsnäs	Gruvön	Kartong	500 000	5-7 mrd.	Forstudie

*Metsä Board bygger om en eksisterende papirmaskin med kapasitet i dag på 180 000 årstonn.

Kilde: Oskar Lindström, Skogforum Honne 2015 (Bolagsrapporter, Danske Bank Markets, RISI)

Driverne i denne satsingen er de store aktørene i svensk skogsindustri.

3.8 Måling av virke i Sverige

Ny lov om virkesmåling trådte i kraft 1.1.2015. Skogstyrelsen er tilsynsmyndighet. Det antydes av loven også på sikt kan utvides til å gjelde stående virke på rot (rotposter). Nesten alt virke måles av de tre virkesmåleforeningene (Nord, Qbera og Syd). Det er partsmåling der kjøperen i all hovedsak utfører målingen av virke. SDC¹⁸ anbefaler målingsinstruksjoner og –metoder og utfører beregningene.

Hogstmaskinmåling er i sum ikke mye brukt, men Södra har lagt til grunn denne oppgjørsformen på rundt 500.000 kbm i 2015. Forutsatt at hogstmaskin og fører er kvalitetsgodkjent gjennom en særskilt ordning, måles virke av maskinen. Resultatet er raskt oppgjør til skogeier. De stipulerer en kostnad på denne målemetoden i dag på 0,5-1.00 SEK/kbm. I dag måles dette virket, som lassmåling, også ved industrienhet. Det jobbes for å rasjonalisere dette ytterligere. (Patrik Anderchen Södra nov.2015).

3.9 Kompetanse og utdanning

I Sverige foregår skogsutdanningen hovedsakelig i regi av Sveriges landbruksuniversitet. Med årlige Jägmästerprogram og skogmesterprogram. Dessuten er det en 2-årig

¹⁸ SDC er skognæringens IT-foretak. I prinsippet skal alt virke som måles inn gjennom VMF rapporteres gjennom systemene som SDC eier og forvalter.

<http://www.vmfqbera.se/default.asp?id=4853&ptid=4683&refid=4864>

skogteknikerutdanning. Linne Universitet har nylig startet opp en skogutdanning på Bachelor-nivå.

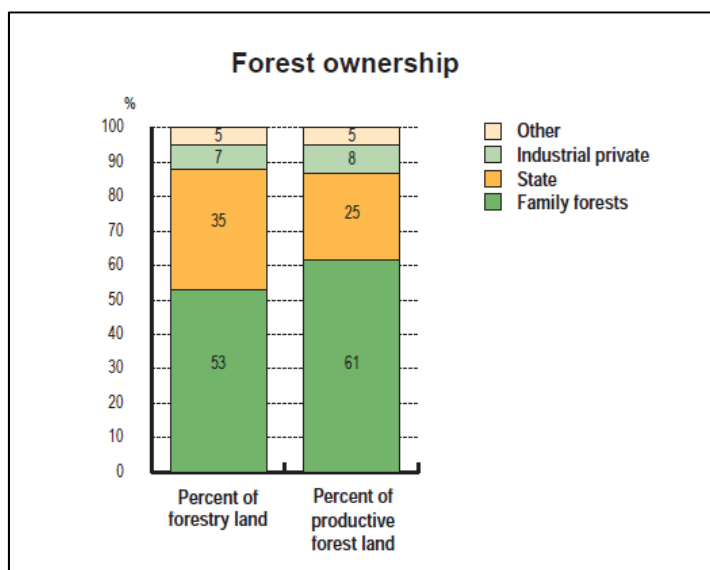
Sverige opplever nå en reduksjon i interessen for skogstudiene (Solfrid Marthiniussen 2015, Velg Skog).

4 SKOGSEKTOREN I FINLAND

4.1 Eiendomsstruktur¹⁹

Privatpersoner og familier eier rundt 60 prosent av skogene i Finland. Det er 632 000 skogeiere i Finland (eiendommer over 2 ha) noe som innebærer at 12 prosent av finnene er skogeiere. Privatskogene er eid av familier. Staten eier 25 prosent av de finske skoger, mens privat industri eier 8 prosent av det produktive skogarealet. Om lag 40 prosent av skogeierne bor på sine eiendommer. Finske skogseiendommer er små. Den gjennomsnittlige eiendommen er 30,3 hektar. Bare 5 prosent av skogseiendommene har mer enn 100 hektar skog.

Figur 25 Eiendomsstruktur. Finland



Kilde: Finnish Forest Associationen 2015

4.2 Ressurser²⁰

Finland er det mest skogkledde landet i Europa og skogen dekker 75 prosent av totalarealet. Det produktive skogarealet er 20,3 millioner hektar. 34 prosent av skogarealet

¹⁹ Kilder: finsk Forest Research Institute, 2012, statlige skogselskapet Metsähallitus 2011.

²⁰ Kilder: Statistisk årbok for skog 2012, Statistikk Finland; Suomen puu- ja pensaskasvio

består av fuktig mark/myrer. Årlig avvirkning har i lang tid vært mindre enn årlig tilvekst. Det totale volumet av tømmer i finske skoger er 2 306 millioner kubikkmeter. I 2012 var den årlige veksten rundt 104 millioner kbm. Den årlige avvirkningen for salg har ligget på rundt 60 mill.kbm de siste årene. Det har med andre ord vært en underavvirkning over tid. Sammenlignet med begynnelsen av det 20. århundre, har tømmerressurser i Finland økt med 60 prosent. I gjennomsnitt er det 111 kubikkmeter tømmer pr. hektar skog; i 1970 var tallet 75 kubikkmeter. Nesten halvparten av volumet består av furu.

Det er en uttrykt politisk ambisjon å øke den samlede avvirkning i finske skoger.

Den totale verdiskapingen på skogeiers hånd er betydelig. Det gjøres hvert år opp et nasjonalt «skogregnskap» for det private skogbruket med inntekter og kostnader, i regi av [Natural Resources Institute Finland \(Luke\)](#)²¹.

Tabell 8 Nøkkeltall Finland

Population	5.5 mill.	Harvested forest area per year	3.2%
Total land area	30.4 mill. ha	- <i>fellings for regeneration</i>	0.7%
Total forest area	22.8 mill. ha	- <i>thinnings</i>	2.4%
- <i>share of land area</i>	75%	Imported roundwood	11.0 mill. m ³
Share of forests owned by families	53%	Strictly protected forests	2.0 mill. ha
- <i>state</i>	35%	- <i>share of forest area</i>	9.0%
- <i>companies</i>	7%	Certified forest of economic forests	95%
Forest per person	4.2 ha	Forest sector's contribution to GDP	4.2%
Standing timber stock	2,357 mill. m ³	- <i>value of exports</i>	11,355 mill.€
Forest growth per year	104.4 mill. m ³	- <i>share of exports</i>	20.0%
Loggings per year	59.6 mill. m ³	- <i>employees</i>	65,000
		- <i>share of total employment</i>	2.6%

• Source: Finnish Statistical Yearbook of Forestry, Finnish Forest Research Institute, 2014; Statistics Finland, 2014; PEFC Finland, 2014.

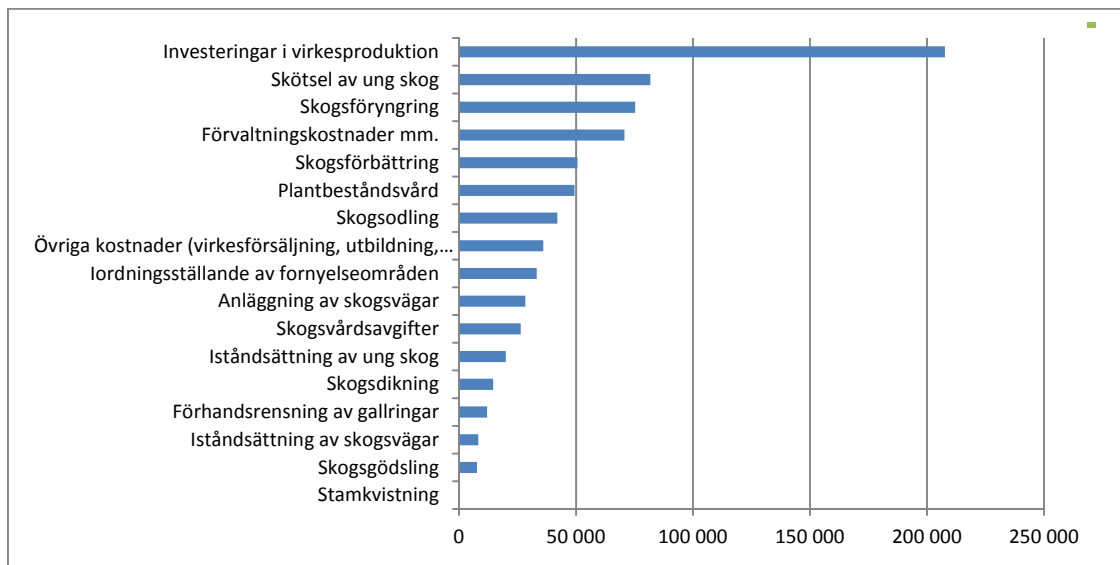
Kilde: Finnish Forest Associationen 2-2015

Investeringer i virkesproduksjon er ca. 1 723 mill.NOK i 2014²². De største investeringene i 2014 var vegbygging (236 mill.NOK), skogsforvnyng (626 mill.NOK) og skjøtsel av ungsog (680 mill.NOK).

²¹ Luke ble etablert i 2015 ved at forskningsinstituttene MTT Agrifood Forskning Finland, det finske skogforskningsinstituttet (Metla), og de statistiske tjenester av Information Centre of Ministry of Agriculture og skogbruk.ble slått sammen. Luke er en nasjonal forsknings- og ekspertorganisasjon med formål å fremme bioøkonomi og bærekraftig bruk av naturressursene.

²² 1 Euro=8,3 NOK

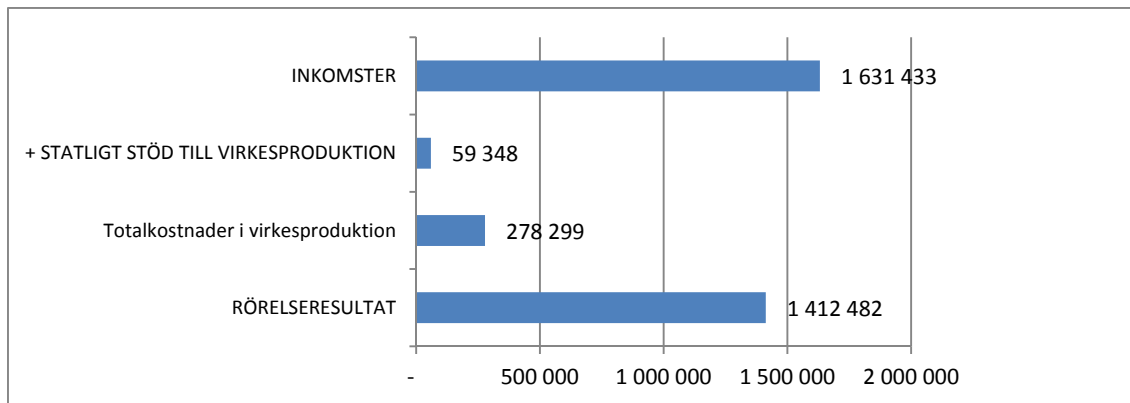
Figur 26 Totalkostnader i virkeproduksjonen i privatskogbruket i Finland i 2014. 1 000 EUR



Kilde: Luke 2015

Det totale driftsresultatet i privat skogbruket er beregnet til ca. 1.4 milliarder EUR, der statlig støtte til virkeproduksjonen er oppgitt til ca. 59.3 mill.EUR. Investeringene i virkeproduksjonen tilsvarer 15 prosent av det totale driftsresultatet i privat skogbruket.

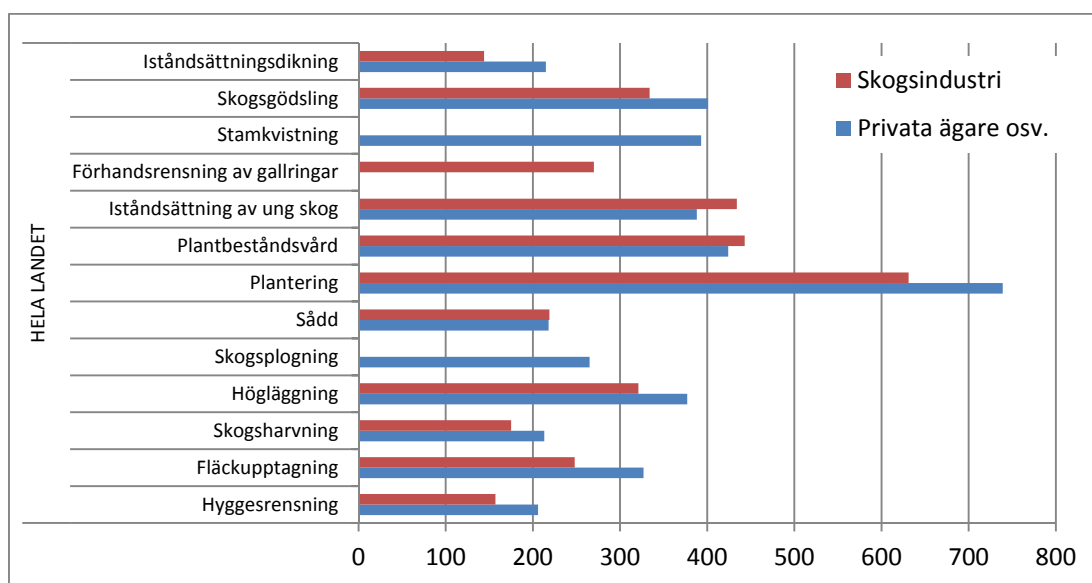
Figur 27 Driftsresultat i finsk privatskogbruk 2014. 1 000 EUR.



Kilde: Metla 2014. 1000 EU

Oversikt over skjøtselaktiviteten i finske skogene viser jevn innsats på et bredt plan av tiltak. Planting og plantearbeid, samt gjødsling ligger høyt. Det samme gjelder ulike markberedningstiltak og skjøtsel av ung skog. Mye fuktig mark gjenspeiles i høye tall for grøfterens-/tiltak. Tiltakene er gjennomgående høyere i sum i privatskogbruket jmf. skogindustrien.

Figur 28 Kostnad av skogskjøtsel og skogfaglige tiltak i gjennomsnitt 2014. 1000 EU.



Kilde Metla/Luke 2015

4.3 Tømmeromsetning og priser

Tømmeromsetningen skjer på flere ulike måter, der bruk av rotposter er mest utbredt. Slike rotposter på et avgrenset areal benyttes som grunnlag for kjøp av tømmer hos tilliggende skogeiere og samdrifter for å få ned driftskostnadene. Driftskostnadene både til avvirkning og transport bæres ved rotkjøp av kjøper. I Finland skjer 70-80 prosent av all tømmeromsetning i form av rotposter (Luke Naturressursinstituttet, 2014). Dette volumet skal i hovedsak være mulig å drive hele året og oppnår høyere pris, særlig for sagtømmer, der konkurransen er sterk. Mye av marka i Finland er bæresvak pga høy fuktighet og barmarksvolum gir sikkerhet for levering i bløte perioder.

Ved leveranseomsetning leverer skogeieren, dvs selgeren, virket til avtalt tidspunkt ved bilvei.

Virke i Finland måles i all hovedsak **på bark** (kbm pb) (eventuelt som tonn). Kvalitetskravene til massevirke er strengere enn i Sverige.

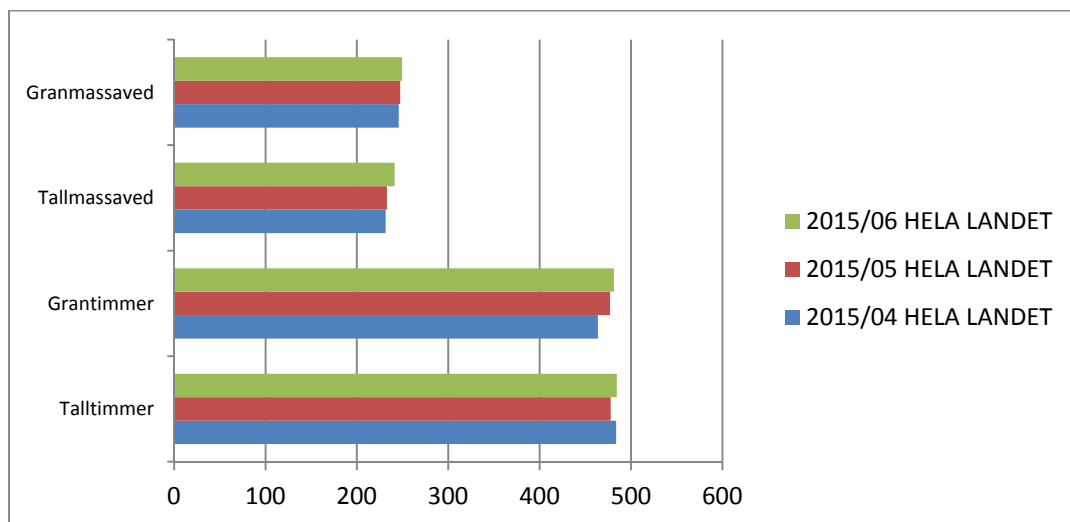
I Finland omsettes 90 prosent av kommersielt virke som sertifisert virke, der den toneangivende ordningen er PEFC-sertifisering. Store aktører som Metso er også FSC-sertifisert gjennom et gruppesertifikat med 150.000 ha (Norges Skogeierforbund, Anders Hals/ Konsulentfirmaet Gaia Consulting mai 2015, Metso nettsider november 2015)

Tømmerprisene er høyere på rotposter som kan drives på barmark og dersom det ligger flere avvirkningsoppdrag/rotposter i samme område (nettsidene til Metsa Forest april

2016). Om du er eiermedlem i Metsäliitto Osuuskunta, så utbetales det evt. en eierbonus på tømmeret som har blitt opptjent på skogeiers bonuskonto omtrent 0,3-1,4 EU/kbm dvs. 3-12 kr/kbm. Metso Forest gjør når hver 5. virkeshandel på nettet og ser et stort utviklingspotensiale (Metso Forest nettsider 2016)

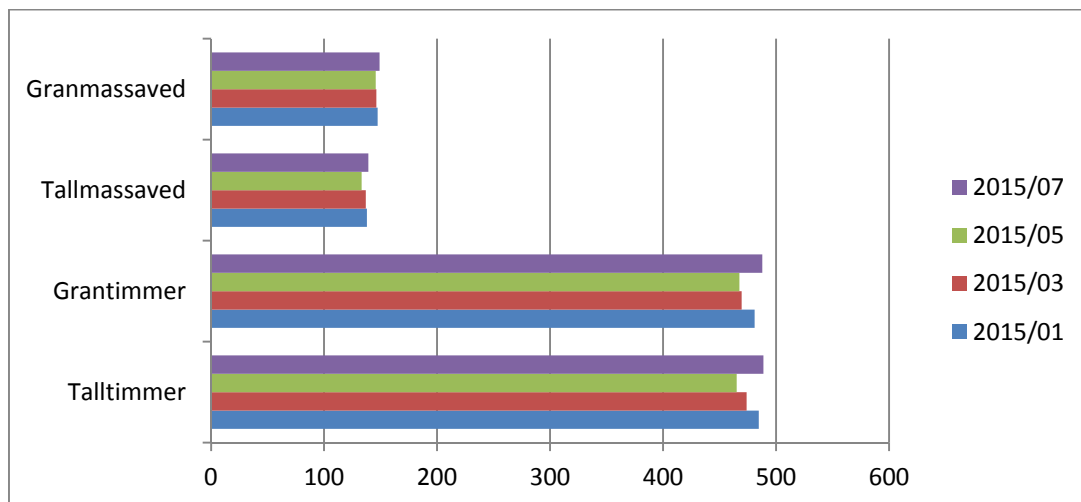
Forskjellene mellom leveransepriser og rotkjøppriser er ulike på ulike sortiment.

Figur 29 Leveransepriser pr. måned 2.kvartal 2015-NOK. M³ på bark NOK/EU 8,6



Kilde: Metla/Luke 2015

Figur 30 Reelle rotpriser 1.halvår 2015 hele landet, virkeskjøp i NOK/m³ på bark. NOK/EU 8,74



Kilde: Metla/Luke 2015

Figur 29 og Figur 30 viser betydelige prisforskjellen mellom to oppgjørsformer, leveransepriser og rotpriser. Priser på sagtømmer gran og furu som rotposter er blant de høyeste. For massevirke gran og furu er det en forskjell på rundt 100 NOK/kbm, mens det for sagtømmer gran og furu er en vesentlig mindre forskjell, omtrent 10 kr/kbm. Stor

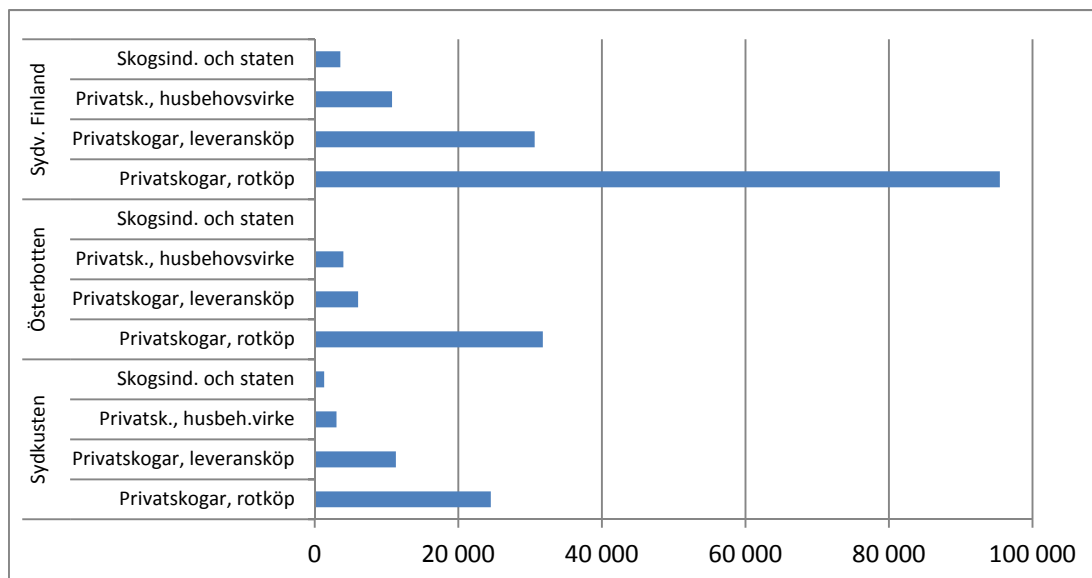
konkurranse om sagtømmer og det strategiske som ligger i å eie tømmer som kan drives også på barmark kan være noe av forklaringen.

Furuandelen i Finland er høy og mye av furua står på dårlige boniteter og gir en relativ lav sagtømmerandel.

Hogst i private skoger i sør-Finland -region 0-4- viser et forhold mellom sagtømmer og massevirke på 50/50 prosent. (Luke Naturessursinstituttet 2014).

Figuren under viser at store deler av finsk tømmeromsetning i region 0-4 (sør) skjer som rotkjøp fra private skogeiere. Dette medfører en høyere sagtømmerpris for denne gruppen enn ved leveransepriser og da først og fremst på sagtømmer. Rotkjøp skjer ikke fra skogindustri og Staten.

Figur 31 Bruttoretprisinkomst og eiergruppe 1000 EU - 2014



Kilde: Luke Naturinstitutt 2015

4.4 Aktører i tømmeromsetningen

Metsä Groups er en stor aktør i hele virkeskjeden. Metsä Forest står for virkesinnkjøp til Metsä Groups produksjonsanlegg og andre nøkkelkunder, totalt om lag 30 mill kbm per år. Storparten av virket kjøpes fra finske skogeiere, men virke kjøpes også fra Sverige, de baltiske land og Russland. I tillegg har de et bredt tjenestetilbud til skogeierne og den virkesforbrukende industrien. Metsä Groups eiere, dvs. medlemmene i andelslaget Metsäliitto Osuuskunta, har prioritet i virkesomsetningen.

Metsä Forest er en råvareleverandør .

Det er også flere store og mindre tømmeromsetningsaktører i Finland.

4.5 Rammebetingelser

Den siste skogloven trådte i kraft ved årsskiftet 2014. Formålet i skogbruksloven er å fremme en økonomisk, økologisk og sosialt bærekraftig skogforvaltning. Det er også gjort endringer i støttesystemet for bærekraftig skogbruk (håldbart skogbruk). Kemera-lagen, eller den temporære lagen om finansiering av hållbart skogsbruk trådte i kraft i juni 2015²³. Samtidig er Finlands skogscentral omorganisert.

Av Proposisjonen om endringer i den midlertidige loven RP 133/2015 rd framgår:

«Syftet med finansieringslagen är att sporra de enskilda skogsägarna till en hållbarbar skötsel och användning av skogarna på ett sätt som gör det möjligt att utöver de privatekonomiska målen även uppnå samhällets skogspolitiska mål och målen för användningen av skogarna. Genom stödsystemet sporras markägarna till att utföra åtgärder som är ändamålsenliga med tanke på ekonomin och bevarandet av den biologiska mångfalden och som främjar en gynn-sam utveckling av skogsresurserna, tryggandet av den biologiska mångfalden och anpassning-en till klimatförändringen på lång sikt.

I finansieringslagen indelas stöden i tre grupper: ekologiska stöd och stöd som främjar skogarnas tillväxt, vägnät samt bevarande av skogarnas biologiska mångfald och vård av skogs-naturen.»

Samlet målsetting er å få en høyere aktivitet, og en bedre samlet ressursutnyttelse i fra skogen. Et viktig virkemiddel er det nasjonale skogprogrammet.

Det er som i Sverige meldeplikt på hogst. Skogeieren er ansvarlig for å melde hogst til Skogscentralen minst 10 dager før hogst. Dette løses i praksis slik at den som har kjøpt tømmeret eller målt det tar dette ansvaret på vegne av skogeier. Hogstmeldingen gjelder for 3 år og gjelder bare kommersielt virkessalg. Det er også en foryngelsesplikt via planting.

Det ytes direkte støtte til ulike skogtiltak for eksempel bygging og/eller grundig forbedring av skogsveier, der det forutsettes at det er fellesprosjekter, og for stell av ungskog i ulike stadier.

PEFC Skogsertifisering omfatter mer enn 90 prosent av den kommersielt drevne skogen i Finland (Gaia Consulting). Knappt 10 prosent er FSC-sertifisert.

I Sverige gjennomføres det en vurdering av om det skal utarbeides et nasjonalt skogprogram (jf. kapittel 3.6). I Finland har det vært nasjonale skogprogram siden slutten

²³ http://mmm.fi/sv/artikkel/-/asset_publisher/uusi-kestavan-metsatalouden-tukijajestelma-voimaan-kesakuussa

på 1950-talet. Skogprogrammet er utviklet gjennom en åpen prosess med bred deltakelse. Visjon, mål og rolleavklaring har vært sentralt.

4.6 Skogsindustri

Skogsindustrien har hatt og har fortsatt en sentral rolle med base i innenlandske skogressurser. Dog har skogindustriens eksportverdi blitt halvert fra 1980 og fram til i dag og det samme gjelder ansatte i skogsindustrien og øvrige skogbruk .

Treforedlingsindustrien og papirindustrien er i all hovedsak rettet mot det internasjonale markedet. Virksomheten har gjennomgått en sterk modernisering og vekst, der tendensen går mot stadig høyere foredlingsgrad. Treforedlingsindustrien ligger oftest ved elvemunningene. I 2015 sto skogsindustriens produkter for drøyt 20 prosent av landets totale eksport.

Skogsindustrien har meldt nye store investeringer i løpet av to-tre år. Aktører, tid og sted, produkt og kapasitet framgår av oversikten under.

Tabell 9 Investeringer i finsk papir- og masseindustri

Bolag	Bruk	Kvalitet	Kapasitets- økning (årstonn)	Investerings- kostn. (EUR)	Investerings- fase
Stora Enso*	Varkaus	Kraftliner	390 000	0,11 mrd.	Start 2015
UPM	Kymi	Masse	170 000	0,16 mrd.	Start 2015
Kotkamills**	Kotka	Kartong	400 000	0,1 mrd.	Start 2016
Metsä Board***	Äänekoski	Masse	1,3 mill.	1,2 mrd.	Start 2017
Finnpulp	Kuopio	Masse	1,2 mill	1,4 mrd.	Forstudie
Ukjent	Kemijärvi	Masse	400 000	0,7-0,8 mrd.	Forstudie
Ukjent	Kainuu	Masse	Ukjent	Ukjent	Forutsetninger undersøkes

*Stora Enso bygger om en eksisterende papirmaskin med kapasitet i dag på 280 000 årstonn.

**Kotkamills bygger om en eksisterende trykkpapirmaskin med kapasitet i dag på 180 000 årstonn.

***Metsä Board Äänekoski har en kapasitet i dag på 530 000 årstonn NBSK.

Kilde: Oskar Lindström, Skogforum Honne 2015 (Bolagsrapporter, Danske Bank Markets, RISI)

4.7 Måling av virke i Finland

Ny lov om virkesmåling i Finland trådte i kraft 1.7.2013. Et av målene i denne loven er å øke fleksibiliteten i virkeshandelene, og øke tilliten mellom partene i målingen. Den nye loven innebærer en forenkling på den måten at den stiller krav til pålitlighet og nøyaktighet og ikke til målemetode. Dette åpner for nye målemetoder.

I Finland foregår over 90 prosent av målingen ved leveranserotkjøp eller avvirkningsoppdrag basert på registreringer i hogstmaskinene (Luke Naturinstitutt, 2015).

Ved avtaler med leveransevirke (skogeiere som hogger) er målingen jevnt fordelt mellom hogstmaskin-, ved bilvei eller måling på kjøpers tomt. Total ble 76 prosent av alt virke i 2010 ble målt av hogstmaskinen (T.Melkas, Metsatheo Oy- 2010). Andelene har økt i perioden 2010-2015 (Pers.med. Stora Enso Norge).

4.8 Kompetanse og utdanning²⁴

Det har vært vanskelig å framskaffe en uttømmende oversikt over utdanningstilbudet i Finland. Kort nevnes at det er en rekke yrkesskoler med utdanning innenfor skogsmaskinførere og skogsarbeidere. Videre er det utdanning på Instituttnivå der det utdannes skogsbruksingeniører på flere steder. På universitetsnivå er det flere utdanningssteder som tilbyr bachelor og master i skogfag.

²⁴ Kilde: Anders Portin, Finska Forstföreningen

5 SAMMENLIGNINGER MELLOM LANDENE

I dette kapittelet gjennomfører vi en sammenligning av priser, kostnader og relevante rammevilkår i Norge, Sverige og Finland. For hvert tema gis det innspill til mulige tiltak.

5.1 Lovgivning

Lovverket er bygd opp over samme lest med en vektlegging mellom virkesproduksjon, skjøtsel, og hensyn til biologisk mangfold og allmenhetens interesser. Både Sverige og Finland har meldeplikt før avvirkning, i Norge gjelder dette i spesielle geografier, eks. Osloområdet, og i mer marginale produksjonsområder, eks. som fjellskog. Det pålegges skogeier å sørge for gjenvekst etter hogst i alle landene. Registering av miljøverdier er også nedfelt i lov og/eller forskrift. I den siste reviderte skogloven i Finland har en sluppet opp på foryngelsesplikten på flater under 5 daa og det hevdes å bli en mer liberal lov med mer makt til skogeierne (Landbruk och Skogsland august 2013).

5.2 Økonomiske virkemidler

I Norge bevilges det i 2016 fra Landbruks- og Matdepartementet (LMD) som LUF-midler til skogbruket 177 mill. NOK til NMSK (nærings- og miljøtiltak i skogbruket) herav 104 mill. NOK til veitiltak og 73 mill. NOK til skogkulturtiltak. I tillegg er det bevilget 66 mill. NOK til støtte til infrastrukturtiltak (LMD, 2016).

Den overnevnte bevilgning fra LMD medfører støtte i størrelsesorden 20-50 prosent til kostnadene til ulike skogskjøtseltiltak, skogbruksplanlegging og vegbygging som de mest sentrale tilskuddsområdene. Norge har en ordning med et individuelt skogfond som virker skattemessig gunstig for skogeiere.

Sverige har slik vi erfarer ingen direkte støttetiltak til skogskjøtseltiltak eller vegbygging. De har ingen ordning som lar seg sammenlikne med skogfondet i Norge. Sverige og Finland har en ordning som gjør det skattemessig gunstig å finansiere skogkjøp med avvirkning. Sverige har en ordning der det er mulig å samle opp kapital i et fond for å skrive ned kjøpesummen på tilkjøpt skog (skogsavdrag).

I Finland er man i en overgangsfase med etablering av nye virkemidler og rammevilkår, og det er videreført støtte til skjøtselstiltak på flere områder eks. på vegbygging og skogkultur, for å stimulere til aktivitet og investeringer.

Denne rapporten har ikke gått nærmere inn på skattelovgivning eller lovverk som regulerer eiendomsrettslige forhold

5.3 Tømmerpriser og tømmerverdier

Tømmerprisen påvirkes av forholdet mellom de ulike sortimentene og sortimentsutfallet er viktig for skogeiers gjennomsnittlige tømmerverdi. Sortimentsutfallet varierer bl.a. ut i fra prisspenning (forskjell på sagtømmer- og massevirkeprisinivå).

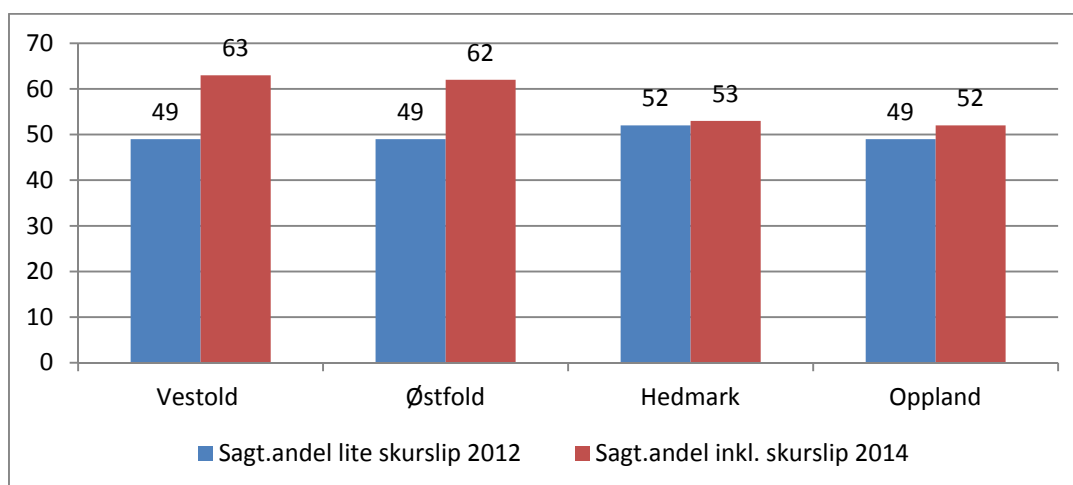
Prisspenningen har vært høy de siste 3-4 årene og uten store forskjeller mellom de områder som sammenliknes. Maskinførers vurderinger/kapping vil kunne variere, men de godkjente skogsentreprenørene er generelt godt skolert og følges opp på tømmerutfall inklusiv kalibrering av maskinen i alle de undersøkte geografier. Når det gjelder skjøtsel/tynning er det relativt store forskjeller og generelt lavere innsats i Norge og Innlandet etter at plantingen er utført. Geografi, sunnhet og bonitet er gitt for det enkelte området.

Sum sagtømmerandel i Hedmark og Oppland ligger på i overkant av 50 prosent med en tynningsandel på hhv. 15 og 6 prosent. Tynningsandelen oppgis å være synkende i 2014 og 2015 påvirket av lave massevirkepriser og redusert maskinkapasitet. Sagtømmerandel for Mellanskog er 55-60 prosent og det med en tynningsandel på rundt 30 prosent. Det tynnes i flere omganger. Ved rene sluttavvirkninger ligger sagtømmerandelen på 65-75 prosent, gitt at det ikke er unormale råteangrep.

I 2013 og 2014 steg båteksporten av skurslip i Norge til utlandet betydelig, et sortiment som benyttes som sagtømmer av laveste kvalitet hos forbrukende industri. I henhold til norsk målereglement ville dette virke i all hovedsak ende opp som massevirke til en lavere pris til skogeier. Eksakt sammenligning av målereglement og spesifikasjonen på eksportert skurslip er vanskelig blant annet fordi virkesfeil (eks. kvist) måles etter ulik standard (Norsk Virkesmåling, pers.med.)

Figuren under viser hvordan sagtømmerandelen økte betydelig i denne perioden i kystnære områder med båteksport av skurslip.

Figur 32 Utvikling i sagtømmerandel med og uten eksport av skurslip 2012 og 2014. Prosent.



Kilde: SLF/Landbruksdirektoratet.

Det er ulike prisnivå på massevirke i Norge og Sverige. Det er gjennomgående høyere priser på massevirke gran og furu og «barmassa» i Sverige enn i snitt i Norge og i Innlandet. Prisene i Sverige er høyest i sør Sverige. Granprisen er høyere i Hedmark enn i Oppland. Furuprisen er tilnærmet lik.

Årsaken ligger i forholdet tilbud/etterspørsel, med større sug i markedet i Sverige. Og i lavere fraktkostnader til tomt/terminal i Sverige for svensk virke. Det hevdes også at prisnivået på alternativet å utnytte massevirke til ren energi, med dagens energipriser i Sverige, danner «et golv» for massevirkeprisene (pers.med.). Dette er ikke tilfelle i Norge der det i dag knapt finnes noe fungerende nasjonalt biobrenselmarked og alternative energikilder som strøm er vesentlig lavere priset. Importert søppel til forbrenning øker i dag presset på biomarkedet i Sverige (pers.med.).

Massevirkeindustrien i Norge og Sverige som avtar tømmer fra Hedmark og Oppland har i dag tilfredsstillende tilgang på virke og har hatt tilstrekkelige lagre (pers.med.). Det forventes svakt økende massevirkepriser, som følge av kapasitetsutvidelsen i Sverige og Finland, jf. kapittel 3.6.

For prisnivået på sagtømmer er det variasjoner både mellom områdene i nærområdet til Innlandet og delvis også mellom Hedmark og Oppland. Konkurransen i tømmerkjøpet varierer, med gjennomgående meget intens konkurranse om sagtømmeret på svensk side og i midt og sør Hedmark. Mens konkurransen er lavere i nordre geografier både i Oppland og Hedmark. Generelt er det tilfredsstillende etterspørsel etter sagtømmer i hele geografien, drevet av kapasitetsutvidelsen i svensk tremekanisk industri. Dette bildet ser ut til å vedvare (pers.med.). Utviklingen i valutaforholdene i «gal retning», med en sterkere kronekurs, vil med en slik situasjon kunne få negative konsekvenser for avsetning av Innlandets sagtømmer (pers.med.).

5.3.1 Tiltak

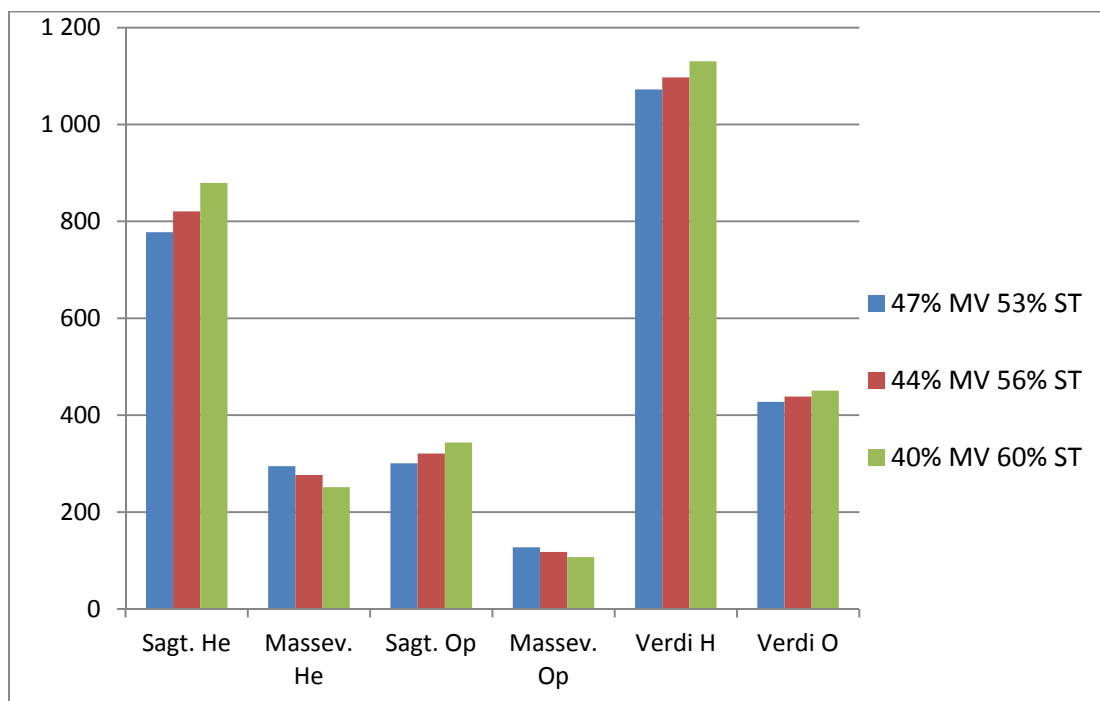
Økt sagtømmerandel opp mot nivåer som i sør Sverige og grensestrøkene vil øke virkesverdien for skogeiere i Innlandet. Om sluttmarkedet er stabilt, vil imidlertid et økt tilbud av sagtømmer kunne redusere prisen.

Tiltak som kan bidra til økt sagtømmerandel kan være;

- Mer intensiv skogskjøtsel med hovedvekt på ungskogpleie vil øke kvaliteten i sluttbestandet. Dette vil også bidra til å redusere avvirkningskostnaden, ved at bestandet er mer homogent.
- Mer lempelige kvalitetskrav.
- Bedre betalte sortimenter i grensen mellom dagens sagtømmer og massevirkesortimenter, og en industri som kan/vil kjøpe og kan nytte gjøre seg slike kvaliteter

En økning i sagtømmerandel i Innlandet fra dagens 53 prosent til en ambisjon på 60 prosent medfører en brutto merverdi på hhv. 23 mill.NOK for Oppland og 58 mill.NOK for Hedmark, basert på omsatt volum og priser i 2014. Dette må ses på som et mulighetsspenn, og forutsetter som nevnt avsetningsmuligheter.

Figur 33 Endringer i tømmerverdi i mill.NOK ved endret sortimentsutfall i Hedmark og Oppland



Kilde: Tømmerverdier i mill.NOK. Beregnet på volumer og sorts.priser i 2014 fra SLF/ Landbr.dir..

Tiltak som kan bidra til å øke massevirkeprisen for tømmer fra Innlandet kan være todelt og parallell;

- Utvikle mer rasjonelle logistikk-løsninger og tømmerflytmodeller som gir grobunn for bedre avtaler med industrien.
- Og/eller på sikt å etablere ny eller restrukturert industri i en slik geografi at det legger grunnlaget for en bedre betalingsevne på norsk virke.

5.4 Kostnadsnivå

Norge skiller seg ut fra andre land gjennom et generelt betydelig høyere kostnadsnivå.

Et høyere norsk kostnadsnivå i Norge, både vis a vis Sverige, Finland og Europa for øvrig, vil være en belastning for næringen, da markedet for produktene i stor grad er felles. Ved nyetablering og videreføring av skogsindustri vil dette være en av flere parametere når lokalisering vurderes. Lønnskostnadene sin andel av totalkostnadene vil være avhengig av eks. rentenivå, mekanisering og teknologi.

I 2013-2014 utgjorde lønnskostnadene om lag 30 prosent av innkjøpskostnadene for tømmer, 25-30 prosent av avvirkningskostnadene ved foryngelseshogst og 27 prosent for transportkostnadene (Vennesland, 2013).

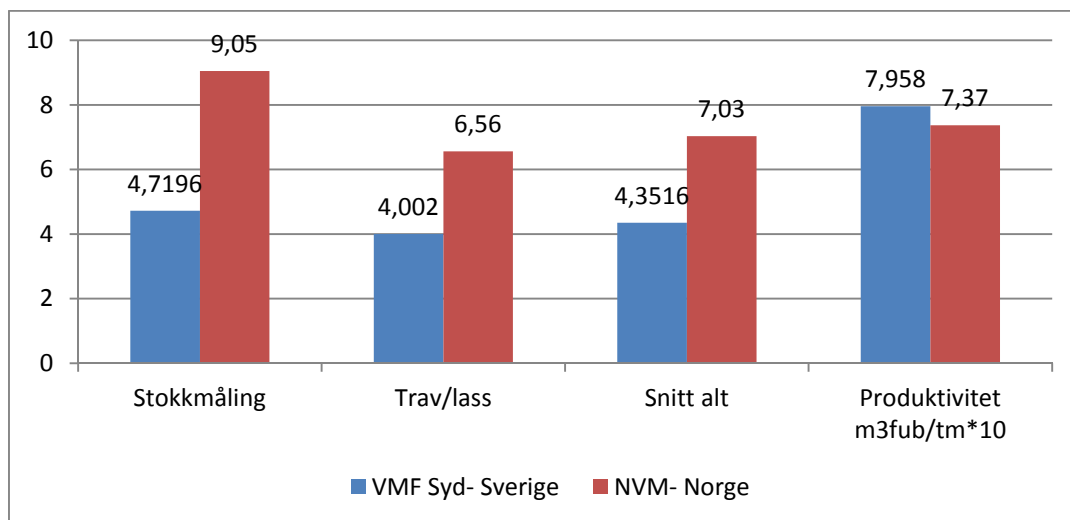
Den relative lønnsveksten i Norge har vært en utfordring for flere næringer. For å kompensere for et høyt lønnsnivå, vil det være behov for økt satsing på teknologi, robotisering og forbedringsarbeid i alle ledd.

5.5 Kostnader virkesmåling

5.5.1 Sammenligning

Kostnader til måling av virke deles likt mellom kjøper (industrienhet) og selger (skogeier eller salgsorganisasjon). Virke måles med ulike metoder avhengig av lovverk og avtaler, sortiment og teknologi.

Figur 34 Kostnader måling 2014 - NOK/kbm fub



Kilde: årsberetning NVM 2014 og VMF Syd-Sverige 2014.

I de norske måleutgiftene ligger kostnader til datahåndtering i Skog Data inne. Dette er ikke tilfelle i Sverige. Produktiviteten og kostnadene på måleplasser med samme kapasitet og tekniske løsning hevdes å være tilnærmet like i Norge og Sverige (pers.med).

Måling med hogstmaskin har en lavere kostnad enn stokkmåling og lassmåling. Södra oppgir et nivå på 0,5-1,0 SEK/kbmub. Det samme nivået erfares i følge Mjøsen Skog i Innlandet. Av praktiske årsaker måles tømmeret fra Södra inntil videre også på industritomt. Da som lassmåling til 3-4 SEK/kbm pluss datakostnader på ca. 1-1,5 SEK/kbm. En reduksjon i målekostnadene fra ett norsk/svensk nivå i dag inkl. datakostnader på 6-7 kr/kbm, til hogstmaskinmåling på 2-3 kr/kbm (inkl. datakostn.), vil gi en besparelse på 10-12 mill.kr i Innlandet gitt engangsmåling som grunnlag for oppgjør til skogeier. Ny lassmåling på industritomt vil gi økte kostnader avhengig av metode og effektivitet ved 2.gangs måling.

5.5.2 Tiltak

Overgang til hogstmaskinmåling, gjennomført etter svensk modell med sertifiserte skogsentreprenører vil senke kostnadene med inntil 50 prosent. Effekten vil være klart størst dersom det ikke er nødvendig å måle virket 2 ganger. Dersom virket må måles 2 ganger vil en effektiv virkesmåling med bruk av lass- eller fotomåling, også av alt sagtømmer, gi best kostnadseffekt (Patrik Anderchen. Södra nov.2015Södra).

Skogforsk i Sverige hevder at et av de områdene med størst potensial for kostnadsreduksjon er effektivisering i virkeskjeden gjennom økt bruk av hogstmaskinmåling (pers.med.).

6 AVVIRKNINGSKOSTNADER

6.1 Aktører og struktur

Gjennomsnittsalderen på skogsmaskiner er høyere i Sverige sammenlignet med Norge.

Skogsentreprenører både i Sverige og i Innlandet har samarbeidsavtaler med omsetningsaktører. Dette reduserer risiko for begge parter. Driftsprisene er individuelle på de ulike oppdragene.

Det er/har vært utarbeidet maskinprisindekser i Norge, Sverige og Finland som gir uttrykk for kostnadsutviklingen i bransjen. Indeksen er delvis åpen og delvis knyttet til medlemskap i skogsentreprenørforeninger (bransjeopplysninger). Skogsentreprenørene i Norge, Finland og Sverige har egne bransjeforeninger.

6.1.1 Sammenstilling av kostnader

For å kunne sammenligne avvirkningskostnadene i Innlandet med sammenlignbare områder i Sverige er det nødvendig å justere for de viktigste faktorene; utkjøringsveilengde og gjennomsnittstreeets volum. Gitt en slik justering, ville gjennomsnittsprisen i Innlandet vært svært nær driftsprisen i Sverige, gitt like skogfaglige forutsetninger.

Størrelsen på den enkelte kontrakten og gjennomsnittsliveransen fra skogeier er viktige parameter for driftspris pr.kbm ub. Disse har økt markant i Innlandet de siste årene som resultat av en bevisst politikk og innretning av økonomiske stimuli hos næringsaktørene. Dette innebærer også færre flytt og større effektivitet i forberedelser og gjennomføring. Av Tabell 10 framgår utviklingen i gjennomsnittsliveransene for Glommen Skog og Mjøsen Skog fra 2012 til 2014, mens for Mellanskog har vi kun data fra 2014. På norsk side har det vært en betydelig økning i gjennomsnittsliveransene, og den er betydelig høyere enn i Mellanskog.

Tabell 10 Gjennomsnittsliveranse kbm

Aktør/år	2012	2013	2014
Mjøsen Skog	610	715	800
Glommen Skog	696	804	883
Mellanskog			500

kilde: Årsberetninger Mjøsen Skog og Glommen skog 2012, 2013 og 2014 og pers.medd.

God maskin- og mannskapsutnyttelse er sentralt. Stillstand er kostnadsdrivende og erfaringer fra Norge tilsier at stillstand i 1 måned i året må kompenseres med en merpris de resterende 11 månedene på 8-10 kr/kbm

I tillegg til utnyttelsesgrad er god og riktig planlegging av skogsdriftene viktig for å skape effektivitet og forutsigbarhet. En undersøkelse fra Norge viste at mangelfull eller dårlig planlegging medførte økonomisk tap på i størrelsesorden 12 kr/kbm. Basert på en driftspris på 110 kr/kbm tilsier dette over 10 prosent.

6.1.2 Kostnader som følge av etterarbeid og oppretting

Kostnadskrevende opprettinger i etterkant av skogdrifter på svak mark og/eller i nedbørrike perioder, er en betydelig kostnad for dagens skogbruk. Miljøstandarden og lovverket legger premissene for når og hva som skal gjøres ved slike skader.

Bransjeopplysninger tilsier at det benyttes store årlige summer til oppretting etter kjøreskader i terrenget i dag. Eksempelvis er det gitt tilbud om tilskudd til oppretting av sporskader som et alternativ til et tømmer tillegg på kr. 25 pr.kbm i barmarksesongen (april-oktober) og senere et helårstillegg på kr. 20 pr.kbm. (Viken Skog nettsider 2015 og 2016).

På vårsamlingen for skogbruket i Hedmark og Oppland april 2016 ble det vist til kalkyler som viste en slik kostnad på 0,5 – 1,5 kr/m³ for rene sporskader i terreng (avdelingsleder Svein Dypsund, Viken Skog).

For Innlands-skogbrukets 4 mill.m³/år, gir i så fall dette en kostnad på 5-40 mill.kr/år. I tillegg kommer effekt av negativ omtale for selve skognæringen. Det pågår forskning og arbeid med å velge optimale kjøreruter i terrenget for utkjøringsmaskinene, lassbærere, både i Norge og Sverige. Svenske Skogforsk i samarbeid med flere bransjeorganisasjoner har et prosjekt med fokus på å finne riktig utkjøringsvei i terrenget for å unngå kjøreskader på fuktige områder. Planleggingsverktøyene er allment tilgjengelig og håndteres digitalt i både planleggingsfase og i selve utkjøringsprosessen. Ved riktig bruk av veitrase er erfaringen at antall skader på marka og gjenstående skog går markant ned og i tillegg oppnås det gevinster gjennom lavere drivstofforbruk, bedre arbeidsforhold, mindre kostnader til planlegging, registrering og arbeid med sporoppretting og etterarbeid og færre negative oppslag og omtale internt og eksternt etter skogsdriften. Mellanskog har i 2014 gjennomgått ca. 60 skogsdrifter som utgjør ca. 73.000 kbm og har erfaringer med at det lar seg gjøre å oppnå gode resultater gjennom aktivt bruk av slike «Vattenkart» i planleggingen. Omfanget av sporskader går ned. I Norge foregår det arbeid med «Fuktighetskart» i regi av forsker Jan Bjerketvedt -NIBIO og næringen. Målet og konseptet har mange likhetstrekk med det svenske arbeidet.

6.2 Analyse av årsaker til forskjeller

De viktigste faktorene som i størst grad påvirker driftskostnadene på tømmer er:
Terrengforhold og bratthet, grad av skogskjøtsel, oppdragsvolum og planleggingskvalitet.

6.2.1 Naturgitte forhold

Driftsprisen vil variere med terrengforhold som helningsgrad, blokkmark, ravinedaler ol. Topografien i områdene vest i Sverige, nær grensen, skiller seg ikke mye ut i fra flatbygdene på Hedmarken. Terrengen er flatt og lite oppbrutt. Midt og Nord-Gudbrandsdalen kjennetegnes av til dels bratte lisider og en del revner og kløfter. Noe av det samme finner en i deler av Nord-Østerdalen. Det samme mønsteret finnes på markas produktivitetsevne, med skrynnere mark nordover i dalførene. En slik topografi, sammen med forskjeller i jordsmonnet, bidrar til en dreining mot lavere gjennomsnittsvolum på trærne i disse områdene, samt noe mindre oppslag av lauv. I disse områdene finnes også verneskog i det øvre siktet mot tregrensa. Her vil driftskostnadene ligge høyere og hogstformen kunne være annerledes.

De naturgitte forholdene medfører at driftsprisene ligger noe høyere i dalførene og særlig da i områder der økt bratthet kombineres med kløfter og bekkedaler.

Naturgitte forhold som bratthet, jordsmonn og nedbørsmengder, vil også påvirke mulighetene og kostnadene for etablering av vei og vedlikehold av veianlegg.

6.2.2 Beskaffenhet på bestandet

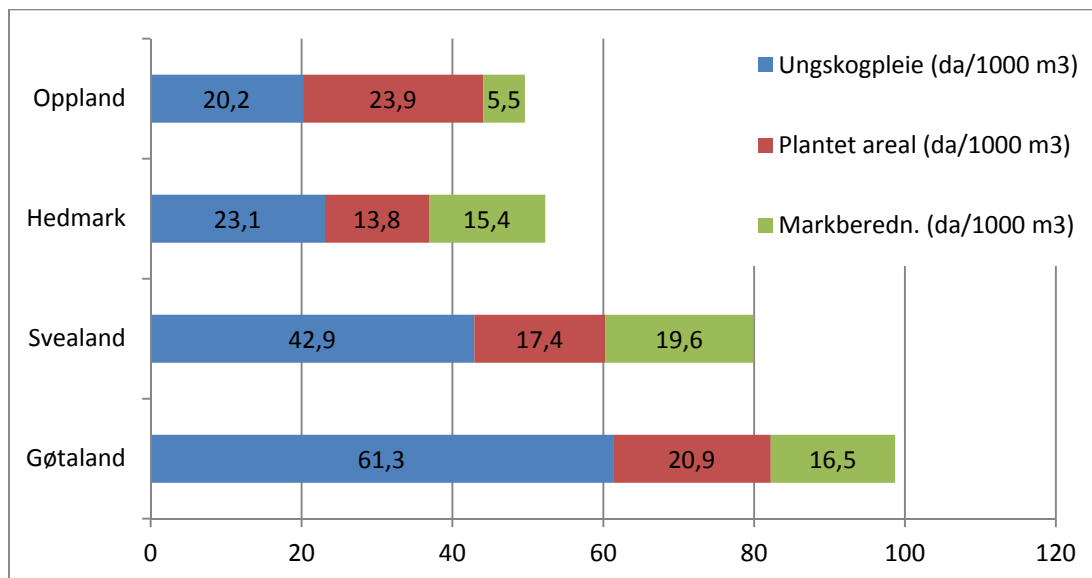
Skjøtsel av skog fra valg av hogstform, rydding og/eller tynning en eller flere ganger, evt. stammekvisting og gjødsling, vil i stor grad påvirke beskaffenheten på sluttbestandet og dermed driftskostnadene.

Intensitet i stell av skog danner grunnlaget for videre kvalitet, driftspriser og tømmerverdi. Intensiteten i skogskjøtsel kan måles ved innsats på planting, markberedning og ungsogpleie vurdert mot avvirkningsvolumet.

Det er forskjeller i utført skjøtsel mellom Innlandet og mot skogstrøkene det kan sammenlignes med i Sverige (først og fremst Svealand). Gjennomsnittlig årlig tilvekst i Svealand er 6.0 kbm/sk/ha/år (Skogstyrelsen 2014). I følge Fylkesmannen i hhv Oppland og Hedmark er tilveksten 3,4 kbm/sk/ha/år og 3.0 kbm/sk/ha/år.

En sammenlikning over forholdet mellom avvirket volum og utført arbeid i skogskjøtsel pr.da i Hedmark, Oppland, Svealand og Gøtaland viser følgende:

Figur 35 Oversikt over innsats på skogkultur (da) pr. 1000 avvirket kbm³ i Oppland (2014), Hedmark (2014), Gøtaland og Svealand (snitt siste 3 år-grunnlag er fra både storskogbruket og øvrige skogeiere).



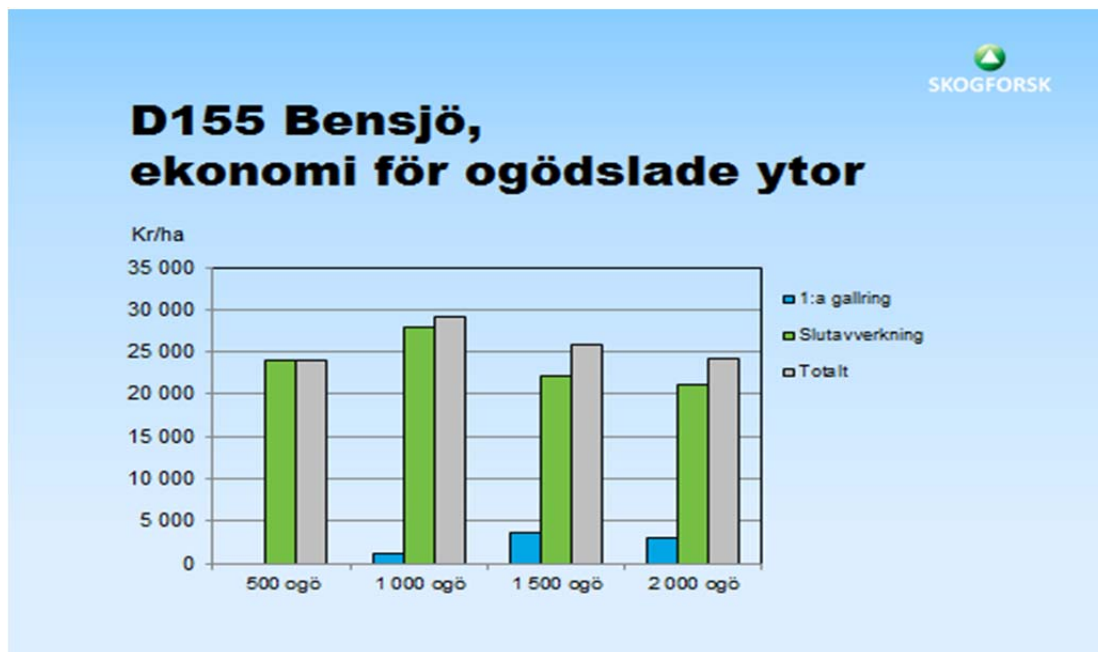
Kilde FMLA Hedmark og Oppland og Skogstyrelsens årsstatistikk 2014. Tallene fra Sverige er omregnet fra kbm³ til kbm³ etter 0,84.

Av figuren over framgår at plantet areal per kbm er høyest i Oppland sammenlignet med Hedmark, Svealand og Gøtaland. Dette er interessant, særlig når en ser i forhold til annen skjøtsel. Oppland ligger lavest i antall dekar/kbm både når det gjelder markberedning og ungsogpleie. Ungskogpleiet areal er 2-3 ganger høyere i Svealand og Gøtaland enn i Innlandet.

Et velkjøttet og intensivt pleid bestand vil ha; færre stammer pr.daa, høyere oppkvisting og stå jevnere fordelt pr.arealenhet. Summen av dette gir økt produktivitet og bedre forutsetninger for riktig kapping av hogstmaskinen. Det vil også øke produktiviteten til lassbærerene ut i fra mindre dimensjonsspredning og raskere sortering og av/pålessing.

Ved å skjøtte skogen bedre på riktig tidspunkt vil skogeier kunne oppnå både et sluttavvirkningsbestand som gir høyere virkesverdi, og senke sin driftskostnad ved en lavere pris på hogst og utkjøring. Tall fra Skogforsk i Sverige (Folke Pettersson 2015) viser at den høyeste verdien oppnås ved ca. 100 trær/daa ved sluttavvirkning, jf Figur 36. Også ved et treantall på 50 trær/daa vil verdien være marginalt høyere enn ved 200 trær/daa. Det er ingen tilskudd til røying/ungskogpleie i Sverige i motsetning til Norge. Skogfaglige miljøer i Norge og Sverige påpeker behovet for større stabilitet i bestandene gjennom tidlig ungsogpleie, gjerne i 2 omganger, som en sikkerhet mot et mer ustabilt klima med økende vind og nedbør, og kortere perioder med frossen mark (Folke Pettersson, Skogforsk 2015 og bransjeprojekt 2014 i regi av Skogbrand Forsikring).

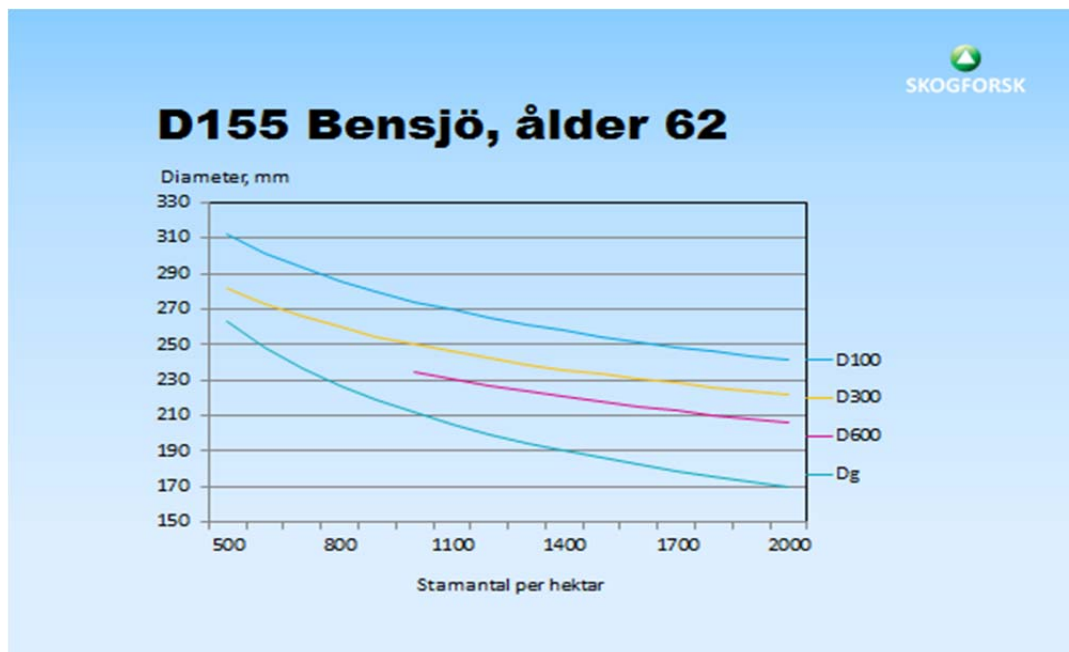
Figur 36 Økonomi totalt og ved hhv. Tynning og sluttavverkning i et svensk skogbestand



Kilde: Skogstyrelsen i Sverige 2015

Ved lavere stammetall får en større diameter og dermed et større gjennomsnittstre ved slutthogst. Figuren 38 viser sammenhengen mellom diameter og stammetall i et forsøksbestand fra Skogforsk i Sverige. Forskjellen fra brysthøydiameter på 21 cm (100 trær/daa) til 17 cm (200 trær/daa) på angitt bonitet tilsier trestørrelser på ca. 453 ltr og 308 ltr. Under ellers like forhold utgjør dette ca. 14 kr/kbm på driftsprisen (prisliste, entreprenør T. Johansen 2014).

Figur 37 Utvikling i diameter ved ulike treantall pr. ha.



Kilde: Skogstyrelsen i Sverige 2015. (Dg er middeldiameter. D100, D300 respektive D600 är lika med den aritmetiska medeldiameteren av de 100, 300 respektive 600 grövsta träden per hektar.

6.2.3 Myndighetsbestemte rammevilkår

De viktigste parameterne for driftskostnader er; lønnskostnader, kapitalkostnader, reparasjons- og drivstoffutgifter (Vennesland, 2013). Norge har et generelt høyt lønnsnivå, også i skogsbransjen. Rentenivået er nå historisk lavt i hele Norden. Drivstoffutgiftene er relativt like på begge sider av grensen, skogsmaskinene går på avgiftsfri diesel. Den er dyrere i Sverige, men de får igjen deler av avgiftene. Det er sammenheng mellom myndighetsbestemte rammebetingelser og avvirkningskostnader gjennom innretning på tilskuddspolitikken. I Norge ytes det fra det offentlige tilskudd til drift i bratt og delvis også mellombratt terreng (Oppland). Dette påvirker ikke selve driftsprisen, men øker skogeiers rotnetto og dermed interesse for hogst og muligheter for mer rasjonelle opplegg.

6.2.4 Organisering

I Sverige har flere av de store aktørene i liten skala kjøpt seg inn i entreprenørselskaper for å få direkte innsyn i kostnadsbildet og effektiviseringspotensialet. Erfaringene mhp. økonomiske konsekvenser foreligger det lite dokumentasjon på. I Norge ble det i løpet av 80-tallet lagt mye vekt på å rendyrke rollene mellom omsetningsledd og underleverandører (skogsentreprenører) og de aller fleste omsetningsaktørene avviklet eget eid hogstutstyr. I 2013 valgte Viken Skog å kjøpe majoriteten av et større entreprenørselskap og et transportselskap. Samlede erfaringen fra dette er foreløpig lite kjent (Viken Skog 2014).

6.3 Konklusjoner og tiltak

Større driftsenheter gir lavere enhetskostnader pr.kbm. Det er fortsatt et potensiale ved å samle drifter og redusere flytting av kostnadskrevende hogst- og utkjøringsutstyr. Reduserte flyttekostnader og redusert tidsbruk ved planlegging og oppfølging, reduserte brøytekostnader og veivedlikeholdskostnader fordelt på flere eiere er målbare effekter. Samdriftseffekt antas å ligge fra 10-25 kr/kbm. For Innlandet vil dette medføre fra 40-100 mill.kr.år. En realisering av hhv. 20 og 50 prosent av potensiale vil innebære 14-35 mill.kr/år.

Bedre og riktig skogskjøtsel vil gi effekt på flere plan. Gitt at finansieringen skjer ved bruk av skogfond og lokale tilskuddsordninger vil det reelle bidraget fra skogeier bli lavt, erfaringstall tilsier fra 10-20 prosent avhengig av skattesats, skogfondnivå m.fl. Riktig utført skogskjøtsel, først og fremst gjennom ungskogpleie, vil både gi et bedre betalt sluttbestand og redusere driftskostnadene. Effekten i sum antas å ligge på 10-30 kr/kbm basert på dagens prislister for hogst og utkjøring. For Innlandet vil dette medføre fra 40-120 mill.kr.år. En realisering av hhv. 20 og 50 prosent av potensiale vil innebære 16-40 mill.kr/år.

Erfaringstall peker på et potensiale ved **bedre planlegging** av skogsdriftene mellom driftsplanlegger og operatør. De tall som foreligger tilsier at det ligger et potensiale på 5-10 kr/kbm. Dette vil i så fall utgjøre 20-40 mill.kr/år. En realisering av hhv. 20 og 50 prosent av potensiale i vil innebære 6-15 mill.kr/år.

En annen mulighet for å bidra til bedre planlegging av skogsdrifter kan være å innføre meldeplikt og gå over til avvirkningsoppdrag, jf. 3.3. Vi har ikke vurdert dette nærmere.

7 KOSTNADER I TØMMEROMSETNINGEN

7.1 Sammenstilling av kostnader

7.1.1 Datagrunnlag for tømmerkjøp og driftsplanleggingen

Tilgang til og kvaliteten på grunnlagsdata for de ulike skogseiendommene, og oppdatering av opplysninger, vil påvirke innkjøpskostnader. I dag foreligger det skogplandata inkl. nødvendige miljøregistreringer (MIS) for store andeler av arealene. Disse er grunneiers eiendom, men i andelseier-/medlemsorganisasjoner vil organisasjon stort sett ha sikret seg rettigheter til å bruke data hvis ikke annet er avtalt. MIS-registreringer er obligatorisk, med enkel prosedyre for de minste eiendommene.

Det benyttes mange ulike verktøy og dataløsninger for å planlegge, gjennomføre og tilbake-rapportere på tømmerkjøp og driftsoppdrag. Omsetningsaktørene har i stor grad utviklet og drifter egne dataløsninger og tekniske hjelpeverktøy. Løsningene er delvis utviklet i bedriften evt. kjøpt inn eksternt.

Det er ingen direkte korrelasjon mellom kvalitet og tilgang til slike grunndata og oppdragskostnader henført til den enkelte skogeier (pers. med).

7.1.2 Kostnader i tømmeromsetning i Innlandet

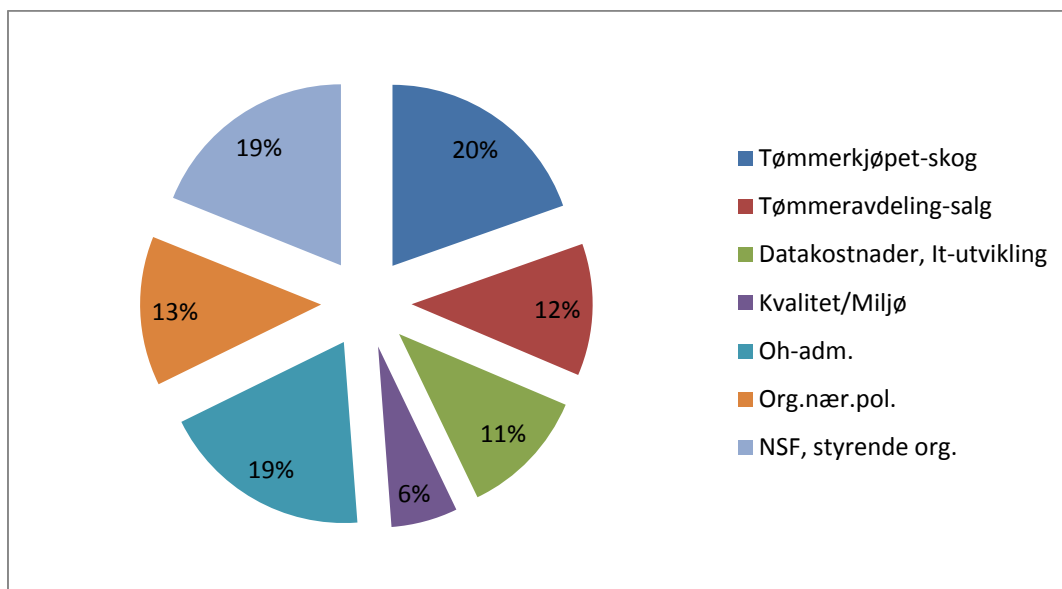
De norske tømmeromsetningsaktørene er i gjennomsnitt relativt små målt mot øvrige nordiske aktører. Kostnadene ved å selge og kjøpe tømmer reduseres pr.enhet ved høyere volum. Dette gjelder basiskostnader som IT, økonomisystemer, kvalitet og miljø og øvrige støttefunksjoner. Generelt er kostnadene pr.kbm ved en liten kontrakt høyere enn en stor kontrakt.

Kostnadene i tømmeromsetningen har ulike bærere. Det er direkte kostnader til selve salget av tømmer inklusiv oppfølging av leveringsavtaler, analyser av tømmerutfall ol. Og kostnader knyttet til innkjøp av tømmer fra skogeiere og nødvendig planlegging av oppdraget inklusiv miljøopplysninger og kompetanse. Datakostnader og andre overheadkostnader påfaller, samt kostnader til nødvendig miljø og/eller kvalitetsstyringssystem. I samvirkeorganisasjoner kommer kostnader knyttet til

organisasjonsmessig aktivitet for å forankre, utøve og utvikle kunderelasjoner i tømmeromsetning. Næringspolitiske kostnader ansees (helt eller delvis) som en kostnad knyttet til det å sikre gode rammevilkår for tømmeromsetning og næringsutvikling.

I sum gir dette i Innlandsskogbruket en kostnad i størrelsesorden på kr. 20-30 kr/kbm (Mjøsen Skog 2013). I presenterte tall fra Viken Skog (jf. Figur 2), vises det til et noe høyere kostnadsbilde (ca. 32 kr/kbm). Konkurransen har tiltatt fra 2012 til 2015.

Figur 38 Prosentvis fordeling på kostnader i kr/kbm på de ulike funksjonene –



Kilde:Mjøsen Skog 2013.

En skogbruksleder i Innlandet kjøper inn i gjennomsnitt ca. 40.000 kbm/år (samvirkeorganisasjonenes årsberetninger 2014). Innkjøp og produksjon er da integrert i samme funksjon. Det er en tendens til at innkjøpsvolumet går ned i områder med høy konkurranse. En ren tømmerinnkjøper i Innlandet uten befatning med produksjonen kjøper inn 70-90.000 kbm/år (pers.med.).

7.1.3 Kostnader tømmerkjøpet i Sverige

Det er ikke tilgjengelig sammenlignbare, detaljerte innkjøpskostnader i Sverige. Vi erfarer, etter samtaler med ulike aktører i virkeskjeden, at kostnadene til selve tømmerinnkjøpet ligger på samme nivå, eller noe høyere, hensyntatt et lønnsnivå på innkjøpere som ligger 20-25 prosent lavere i Sverige. En innkjøper i sammenlignbare skogstrøk i grensestrøkene i Sverige kjøper inn mellom 32-38.000 kbm/år (Mellanskog 2014).

En annen stor svensk aktør opplyser at deres innkjøpere håndterer fra 20-50.000 kbm/år (pers.med.). Dette er i en ren innkjøpsfunksjon, i tillegg kommer tid på produksjonen- og –

styringen. Flere påpeker at det tar tid å bli en dyktig, lommekjent tømmerkjøper og at opplæringstiden er fra 2-3 år.

Kostnadene til næringspolitisk arbeid og organisasjonsaktivitet ligger lavere i svenske skogeierorganisasjoner enn i Innlandet. Det næringspolitiske arbeidet er i stor grad sentralisert i Lantbrukarnas Riksförbund (LRF). I Norge foregår det både sentralt i Norges Skogeierforbund (NSF) og i de ulike andelslagene, dog i noe varierende omfang og nivåer, eventuelt av andre næringspolitiske aktører som Norskog.

De svenske skogeierforeningene omsetter vesentlig større volumer enn de norske i gjennomsnitt.

7.1.4 Kostnader Finland

Prosjektet har ikke fått tilgang til relevante sammenlignbare nøkkeldata fra Finland, delvis pga ulik organisering.

7.2 Analyse av årsak til forskjellene

De viktigste faktorene som i størst grad påvirker innkjøpskostnadene på tømmer antas å være;

- Konkurransen om tømmeret,
- Lojalitetsgrad hos kunde/skogeier,
- Systemer og organiseringen

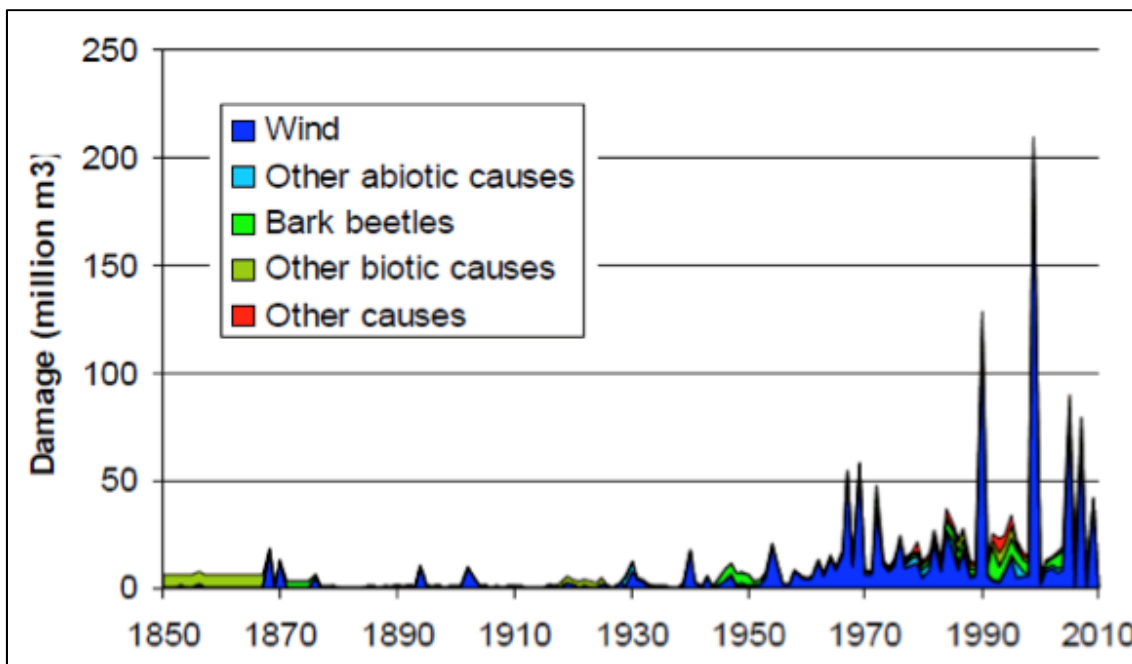
7.2.1 Naturgitte forhold

Den (egen) innsats og de kostnader som legges ned i et skogomløp vil også påvirke fokus og interesse for å høste verdiene. Stor grunnlagsinnsats antas å medføre større interesse for å høste verdiene gjennom salg av tømmer. Generelt er det forskjell på norsk og svensk utnyttelse av skogens produksjonsevne og grad av skjøtsel.

Tilgangen til gammel skog (hogstmoden skog) og skog som bør/skal tynnes, vil kunne påvirke innkjøpskostnader. Er andelen hogstmoden skog høy, og forrentning på stående skog lav, vil interessen for å høste og utløse tømmerverdier, være høyere. I deler av Innlandet har vi tidligere hatt en situasjon der omstigningsaktøren i stor grad har «tatt i mot innmeldinger». Dette er under endring, først og fremst der konkurransen om tømmeret er stor.

En naturkatastrofe i skog, som brann eller stormskader, vil utløse et umiddelbart og akutt behov for hogst. Det har de siste årene vært flere eksempler på store skader som følge av storm. Gudrun (2005) og Per (2007) rammet Syd-Sverige hardest. I Norge er det også flere eksempler på dette de siste årene, og da særlig på Vestlandet, men også Innlandet ble rammet i romjulen 2011 da stormen Dagmar herjet. Det var særlig områdene nord i Gudbrandsdalen og i særdeleshet Skjåk som ble rammet. Skjåk.

Figur 39 Totale skogskader i Europa etter årsak.



Kilde: European Forest Institute hentet fra²⁵

7.2.2 Myndighetsbestemte rammebetingelser

De overordnede rammevilkårene forefinnes i «Lov om skogbruk» og tilhørende forskrifter. I Skoglovens paragraf § 1 framgår formålet: «å fremme en bærekraftig forvaltning av skogressursene i landet med sikte på aktiv lokal og nasjonal verdiskaping, og å sikre det biologiske mangfoldet, hensyn til landskapet, friluftslivet og kulturverdiene i skogen.»

Prosjektet har ikke gått nærmere inn på endringer i rammebetingelsene ved innkjøpet, men viser til tiltak i rapporten fra utvalget i Skog 22.

7.2.3 Organisering

Med organisering forstås her organisering innebefattet konkurransesituasjonen mellom ulike virkeskjøpere og omsetningsorganisasjoner.

²⁵ <http://www.skogbrand.no/stormskader-i-europa/>

Prinsipielt vil innkjøpskostnadene bli lavere med en utbyder. Da har ikke skogeieren andre valg og «tømmeret vil komme av seg selv», gitt at skogeieren ønsker å omsette tømmer. Omsetningsaktørene kan i så fall betegnes mer som en mottakssentral. Mange aktører og stor etterspørsel skaper en skarpere konkurranse og flere alternativer å velge i for selger/skogeier.

Lojalitet mellom kunder og evt. eier (i andelslag) og omsetningsaktør vil påvirke innkjøpskostnadene. En høy grad av lojalitet og gjenkjøpsgrad til en omsetningsaktør vil senke innkjøpskostnadene.

Selve innkjøpet er løst på noe ulike måter. I Sverige og i Mellanskog er det en rendyrking av funksjonsdeling mellom innkjøpet og produksjonen (hogstmaskiner). Innkjøperen har kontakt med skogeier og inngår virkeskontrakten og følger opp denne. Selve styring av hogstapparatet gjennomføres av produksjonsleder/-avdelingen. En produksjonsleder kan i perioder håndtere 15-20 hogstmaskiner og har et totalvolum opp mot 450.000kbm (Bjørkholm, Mellanskog). Den samme modellen er forsøkt, men senere skrotet, i Glommen Skog (tidlig 2000-tallet). I dag har omsetningsaktører i Innlandet (eks. Vest-Oppland) en modell med skogbruksledere/innkjøpere som også er ansvarlig for avvirkningsoppdraget. Overordnet styring er gjerne underlagt en produksjonsleder/regionleder. Disse tillegges også ansvar og oppfølging av avtaleverk og evaluering/etterkontroll av skogsentreprenørene.

Det har vært forsøkt ulike modeller for å sikre seg økt forutsigbarhet i innkjøpet og dermed grunnlaget for mer rasjonell produksjon i skogen. Drammendistriktet Skogeierforening og senere Viken Skog kjørte en periode en skogeiermodell med 3-årsavtaler med merpris ved oppnådd volumavtale. Mjøsen og Havass Skog har prøvd ulike modeller med lojalitetsbonus. (årsberetninger div. utgaver fra disse organisasjonene)

Noen aktører satser strategisk på å kjøpe på seg et betydelig grøntlager for å sikre forutsigbarhet (nettsider Viken Skog 2014). Risikoen ved sistnevnte modell er betydelig dersom det blir prisfall mot industri og dette ikke er sikret i avtalen med skogeier. Dette veies opp mot tilsvarende mer effektivitet i produksjonen og kan sammenlignes med avvirkningsoppdrag i Sverige.

Innkjøpskostnadene vil også påvirkes av tydelighet rundt skogeiers avtalte tømmerpris. Mer tidsbruk i innsalget og tid på reklamasjoner, feil og misforståelser, øker kostnadene. Det brukes til dels mye tid på slik etterbehandling i dag (pers.med.)

I Sverige benyttes bytte av virke i betydelig utstrekning, dvs bytte av virke mellom ulike kjøpere med det formål å redusere transportkostnader og oppnå andre økonomiske gevinster. I Norge og Innlandet er dette ennå ikke utprøvd.

Organiseringen av skogbruket, kombinert med mindre volumer, kan gjøre at det ikke ligger like godt til rette for utstrakt bruk av virkesbytte i Norge. Sortimentssammensetning, virkesstrømmenes retning og manglende grad av integrering i kjeden kan også være begrensende. Prosjektet vil dog påpeke at dette er framstår som en ikke ubetydelig gevinst i Sverige og at flere sentral aktører hevder at potensialet er enda større (pers,med.).

7.3 Konklusjoner og tiltak

Generelt tegnes det et bilde av et svenske styrings- og rapporteringssystem for tømmerflyt som er bedre utviklet enn i Norge, og systemene er i større grad samkjørt og mer homogene. Eksempelvis innhentes det prd.filer (produksjonsdata), på over 90 prosent av volumet fra både hogstmaskiner etter hvert skift, til en nasjonal enhet og derfra videre til oppdragsgiver. Det lastes også filer med framkjørt volumer fra lassbærere i stort omfang. Forsker Maria Nordstrøm i Skogforsk Sverige uttaler i Visjon 2015 at «oversikten over lagerpunktene handler om ledelse», mao. at systemene er der.

Prosjektet finner det vanskelig å kvantifisere mulige effekter på dette området, men det er åpenbart et betydelig potensiale i bedre samkjøring på systemsiden i tillegg til bedre innhenting og bruk av enhetlige nøkkeldata i virkeskjeden. Det samme kan gjelde for ulike IT-løsninger for håndtering av driftsoppdrag og kommunikasjon mellom oppdragsgiver og oppdragstager. Løsningene er dyre å utvikle, krever vedlikehold, og ressurser til å videreutvikle og utvikle ansattes kompetanse. Slike spesielle løsninger øker også nøkkelmannsrisiko for mange aktører og kan virke lønnsdrivende.

Skogeier har ulike prismodeller og –regimer å forhold seg til som grunnlag for riktig tømmeroppgjør. Modeller er delvis utviklet med formål å styrke konkurransekraften hos de ulike omsetningsleddene, men kan være krevende å forstå for skogeier og kan være fordyrende løsninger i den videre flyt i kjeden ved avvirkning, utkjøring, velteplass, tømmerbil- eller jernbanetransport og måling. Det ligger et potensial gjennom et utredningsarbeid på total verdioptimalisering gjennom hele kjeden fra skog til sluttforbruker.

Det ligger også et potensiale i at man i Innlandet utreder grunnlaget for bedre fellesløsninger på støttefunksjoner, kartdataløsninger/GIS og utviklingsarbeid. Eks. kan dette skje gjennom et bransjeråd eller en nettverksarena. I dag foregår dette i regi av Skog-Data, og i hver organisasjon. Et eksempel er utvikling av ulike «apper» som kommunikasjonsverktøy i virkeskjeden.

Det er i dag flere aktører, helt eller delvis medlemsstyrte, som driver tømmeromsetning og påfølgende tjenest salg av skogtjenester i Innlandet. Som et resultat av endrede mønster i tømmeromsetningen og styrkeforhold mellom aktører, vil et overordnet tiltak være å se på

strukturen i Innlandet. En slik utredning mellom ulike aktører vil avdekke et evt. potensiale og synergier på ulike virksomhetsfelt innenfor de rammer som lovvverket gir.

Vi har ikke gått nærmere inn i mulige effekter og evt. barrierer når det gjelder virkesbytte i Norge, men peker på potensialet. I så fall må dette skje i nært samspill mellom de toneangivende tømmerkjøpere (industri) og tømmerselgere (tømmeromsetningsorganisasjoner).

8 TRANSPORT

8.1 Sammenstilling av kostnader

8.1.1 Veitransport

I 2014 ble 4,3 mill kbm rundvirke transportert i Innlandet (i regi av TFØ), med fordeling ca. 60/40 massevirke/sagtømmer. Av ca 2,5 mill kbm massevirke ble 1,6 mill kbm videresendt til Sverige (med tog).

Av tabellen nedenfor framgår gjennomsnittlig transportavstand og kostnad. I Hedmark og Oppland ligger gjennomsnittlig transportavstand (på veg) for hhv sagtømmer og massevirke på 50 og 57 km mens tømmeret i Sverige i gjennomsnitt transporteres noe lengre. Transportkostnaden i Hedmark og Oppland ligger på i overkant av NOK 1/kbm og km for begge sortimenter.

Transportkostnadene som benyttes i denne rapporten er 70 SEK pr fkbm for sagtømmer og 71 SEK pr fkbm for massevirke (Skogforsk, 2013). Tall fra Skogforsk (Skogforsk 2014) tilsier en betydelig vekst i transportkostnadene. I perioden 2003 til 2013 viste de en vekst på mer enn 60 prosent. Tall fra SSB for Norge tilsier en prisvekst på ca 45 prosent for tømmertransporten i samme periode²⁶. Tillagt prisvekst etter 2010 på anslagsvis 10-12 prosent (jf Skogforsk 2014) og omregnet fra SEK til NOK²⁷, så kan transportkostnadene pr kbm anslås til ca 70/71 NOK for hhv sagtømmer og massevirke, tilsvarende snaut 0,8 NOK pr transportert km (Midt-Sverige).

²⁶ 3-akslet tømmerbil med henger.

²⁷ 1 SEK = 0,90 NOK, ca snittkurs siste 2-3 år.

Tabell 11 Gjennomsnittlig transportavstand og kostnad¹⁾. 2014.

	Gjennomsnittlig transportavstand (km)	Gjennomsnittlig kostnad (kr/kbm)
Sagtømmer Hedmark og Oppland	50	NOK 53/kbm
Massevirke Hedmark og Oppland	57	NOK 63/kbm
Sagtømmer Sverige	93,9 ²⁾	SEK 70/fkbm
Sagtømmer Midt-Sverige	91,6 ²⁾	SEK 70/fkbm
Massevirke Sverige	101,7 ²⁾	SEK 71/fkbm
Massevirke Midt-Sverige	91,7 ²⁾	SEK 71/fkbm

¹⁾ Tallene gjelder 2014, og inkluderer lasting (ved bilveg) og lossing, men ikke målekostnader eller kjøring/kiping på (dårlig) skogsbilveg. (basert på erfaringstall industri).

²⁾ Tall fra 2010, Skogforsk 2013

I sammenligning av kilometerkostnader må en imidlertid ta hensyn til at gjennomsnittlig transportavstand er ulik. Terminalkostnadene er faste, noe som gjør at kilometerkostnaden vil falle med økende transportavstand. Hvis vi som forenklet utgangspunkt benytter en terminalkost (lasting/lossing) på NOK kr 15 (i Norge og Sverige), gir tallmaterialet ovenfor som resultat følgende kilometerkostnader (2014).

Tabell 12 Kilometerkostnader. Norge og Sverige. NOK.

	Sagtømmer (NOK/kbm og km)	Massevirke (NOK/kbm og km)
Norge	0,76	0,84
Sverige	0,60	0,61

Kilde: Innhentede opplysninger

Dette tilsvarer 21 prosent lavere kostnader i Sverige for sagtømmer og 27 prosent lavere for massevirke.

TØI (rapport 1353) anslår at kostnadene for svensk langdistansetransport (i Norge²⁸⁾) ligger ca 10 prosent under norske kostnader (2012-tall). Høyere kostnadsforskjeller for tømmertransport enn for andre typer langtransport kan forklares ved ulike rammebetingelser. Særlig er ulike vektgrenser viktig, se kapittel 8.2 under. Transportfelleskapet Østlandet (TFØ) opererer med tilnærmet like transportpriser i Norge/Sverige for transport på 60 tonns vogntog.

8.1.2 Jernbanetransport

Grunnet kombinasjonen høyere terminal- og tiltransportkostnader, og lavere kostnad pr transportert km, er jernbanetransport av tømmer primært aktuelt for lengre transportavstander. Konkurransegrensen mellom bane og bil ligger på om lag 120 – 150 km (jf Hove og Grønland 2011, Lein og Gillebo 2003).

²⁸ Dette betyr at det er lagt inn norske drivstoffpriser og bomavgifter.

Primært er det massevirke som transporteres på bane. Grunnet nedlegging av norsk treforedlingsindustri er eksporten av massevirke på bane mer enn doblet fra 1,1 mill kbm i 2010 til 2,5 mill kbm i 2014. Av dette går ca 2 mill kbm over Kongsvingerbanen/Magnor.

For elektrisk drevne godstog er det kapitalkostnader som utgjør den største kostnadskomponenten etterfulgt av vedlikeholdskostnader og kostnader til lokfører (TØI rapport 1353). Kostnader til elektrisk energi utgjør til sammenligning en mindre andel av kostnadene. Det er blitt vanlig å lease togmateriell internasjonalt, noe som gjør at det er små internasjonale forskjeller i kapitalkostnader for togmateriell. Kostnader ved lokfører utgjør en mindre andel av kostnadene enn sjøførerkostnadene for lastebiltransport, noe som gjør at det er mindre internasjonale variasjoner i fremføringskostnadene for jernbanetransport sammenlignet med lastebiltransport.

For dieseltog utgjør ifølge samme rapport drivstoffkostnaden den største komponenten. Deretter følger kapitalkostnader, vedlikeholdskostnader og kostnader til lokfører. Drivstoffavgiftene utgjør til sammen en nesten like høy kostnad som lønnskostnadene.

Ifølge Gulli (Skog og Tre 2013) er tømmertransport på bane 10-15 prosent billigere i Sverige enn i Norge. Selve fraktkostnaden på jernbane utgjør 45-50 prosent av totalkostnaden ved tømmertransporten. De øvrige kostnadene er terminal /omlastingskostnader (15-20 prosent) og tiltransport med bil (ca 35 prosent). (Vennesland, m.fl 2013).

8.2 Analyse av årsaker til forskjeller

8.2.1 Naturgitte forhold

Sverige har flatere topografi og jevnt over bedre veier som gjør det mulig å holde høyere gjennomsnittsfart og lavere drivstofforbruk.

8.2.2 Myndighetsbestemte rammebetingelser

Vei

TØI-rapport 1353 opererer med følgende rammebetingelser/reguleringer for veitransport:

- Bompenger, ferjetakster, CO₂-avgift, NO_x-avgift, svovelementavgift, vegbruksavgift på drivstoff, vektårsavgift, dekkavgift, smøreoljeavgift
- Avgifter og vederlag knyttet til registrering og godkjenning av kjøretøyer
- Godkjenning/sertifisering av sjåfører
- Avgifter på anskaffelse og avhending av transportmiddel

- Statlig og fylkeskommunalt kjøp av fergetjenester

Mye av kostnadsdifferansen mellom Norge og Sverige for tømmertransport skyldes ulike bestemmelser om akseltrykk, totalvekt og vogntoglengder. Om tillatt totalvekt økes fra 50 til 60 tonn kan nyttelasten på hvert vogntog øke fra maksimalt 29 opp til 39 tonn, altså mer enn 30 prosent. TØI har tidligere beregnet netto kostnadsreduksjon ved økning fra 50 til 60 tonn totalvekt for (all) tømmertransport til snaut 10 prosent.

I 2013 ble det åpnet for 24 meter vogntoglengde og 60 tonn totalvekt. Det arbeides for å åpne mest mulig av det offentlige veinettet for slike vogntog. Foreløpig gjenstår mye av arbeidet med administrativ oppskrivning av veinettet. I tillegg finnes det flaskehalser, dvs steder/strekninger hvor det ikke er tillatt å laste mer enn 50 tonn. Pr oktober 2015 har Statens Vegvesen åpnet opp 88 prosent av riksveinettet for vogntog på opptil 60 tonn.

Størst utfordringer mht flaskehalser finnes på det fylkeskommunale og kommunale veinettet. Mellom 70 og 80 prosent av tømmeret må innom kommunal vei, og disse har nesten uten unntak åtte tonns akseltrykk og begrensninger på vogntoglengden. Erfaringer viser at få kommuner utnytter de nye nasjonale rammene og oppklassifiserer sitt veinett på eget initiativ. Bruer er i mange tilfeller reelle hindre for økning av totalvekten. Der veinettet har blitt oppskrevet, har det i stor grad skjedd etter initiativ og med oppfølging fra skognæringens side (jf Skog 22, arbeidsgruppe Skog).

Pr desember 2015 gikk 24 prosent av tømmertransportene på vogntog med 60 tonn (Skogdata). I Hedmark og Oppland lå andelen av transportene som gikk på 60 tonn på 33 prosent.

Tillatt høyde ble høsten 2015 økt fra 4,0 til 4,5 meter for kjøretøyer som har automatisk stabiliseringssystem.

I Sverige er tillatt totalvekt på tømmervogntog økt fra 60 til 64 tonn fra 1.juni 2015. Økningen gjelder bärighetsklass BK 1 som omfatter majoriteten av svenske veier. Så vidt vi forstår kan økningen stort sett gjennomføres uten endringer i transportmateriellet²⁹.

Nesten all transport i Sverige skjer i dag på 60 tonns vogntog. En økning til 74 tonn er under forberedelse. Trafikverket antyder at det kan komme en beslutning angående 74 tonn i løpet av 2016, og implementering i 2017 (jf 74ton.nu). Skogforsk har i en fersk rapport anslått at 74-tonns vogntog kan senke transportkostnaden med opp til 10 prosent.

I Finland har 76 tonns vogntog vært tillatt siden 2013, og 60 prosent av virket transporteres med slike kjøretøyer (jf 74ton.nu).

²⁹ Gjennom denne endringen fjernet imidlertid svenske trafikmyndigheter frimarginen på 2 tonn som vi fortsatt har i Norge. Det betyr at forskjellen mellom norske og svenske bestemmelser er forholdsvis liten. (Kilde Dag Skjølaas, Skogeierforbundet)

Jernbane

TØI-rapport 1353 opererer med følgende rammebetingelser/reguleringer for jernbanetransport:

- Nettleie, Energipris, adm. gebyr, CO₂-avgift, NO_x-avgift, svovelementavgift, kjørevegsavgift
- Fritak for forbruksavgift for elektrisk kraft, fritak for el-sertifikater, fritak grunnavgift fyringsolje
- Avgifter på anskaffelse og avhending av transportmiddel
- Godkjenning/sertifisering lokførere

Jernbanen i Norge er stort sett enkeltsporet. Det gjør at kapasiteten er begrenset. Manglende kapasitet, liten framføringshastighet og dieseldrift utgjør begrensninger (jf Skog 22, arbeidsgruppe Skog).

Norge har ingen kjørevegsavgifter for ordinær godstransport (utenom malmtransport på Ofotbanen), Sverige har kjørevegsavgift (kr 1,50 pr togkm). CO₂-avgiften på diesel er om lag på samme nivå som for lastebiltransport. Ifølge Gulli er el-prisen tilnærmet lik. Det samme gjelder nyttelast (pr vogn).

Sverige har fordel av kunne trekke lengre/tyngre tog grunnet mindre stigninger og lengre kryssningsspor. Sverige har også større og mer rasjonelle terminaler. I Norge er det trangt på sporet og godstog må konkurrere med persontog.

8.2.3 Bransjebestemte rammebetingelser

I Norge bytter virket eier på velteplass. I Hedmark og Oppland er det TFØ som organiserer transport av tømmer. Selskapet eies av Mjøsen Skog, Glommen Skog, Moelven og Norske Skog med 25 prosent hver.

TFØ ble dannet i 1999. Ifølge daglig leder i selskapet, Ove Bergfjord, var bakgrunnen for dannelsen av selskapet bl.a at transportkostnader og mottakskostnader for industrien hadde økt vesentlig med eksisterende modeller. Kjennetegn ved denne organiseringen var blant annet:

- Den enkelte selger/kjøper organiserte sine transporter i sin geografi.
- Ingen reell konkurranse på tilbud transport. (sementert marked).
- Styringsmodellen(e) førte til at transportørene hadde hver sine geografier, og utnyttelse av bil og mannskap var generelt dårlig. Transportørene hadde mer eller mindre «monopol» i sine områder og det var vanskelig å tilføre og flytte kapasitet mellom områder og aktører.

- Ingen tur/retur effekter for transportkjøper (transportkjøper liten innsikt og kontrollmulighet).
- Mottaksproblemer på tømmerbiler og terminaler grunnet manglende transportstyring.
- Transportkjøperne var i ferd med å miste kontroll på hva og hvilke kostnadselementer som lå i transportkostnadene.

Felles transportadministrasjon, logistikk frikoblet fra virkespolitikken og strategisk innkjøp av transport har ifølge TFØ ført til rasjonalisering og kostnadsreduksjoner for virkestransporten i Innlandet. Sammenligning viser at kostnadsutviklingen fra 2000 til 2013 var betydelig lavere i TFØ enn for SSBs indeks (for tømmerbil)³⁰.

I Sverige byttes eier på kjøpers tomt (sagbruk, massevirketerminal), og det er skogeierforeningene som kjøper transporttjenester, organisert under markedssiden (jf Mellanskog).

Skogeierforeningene kjøper transport av transportsentraler og frittstående transportører, avhengig av geografi. Stort sett er det ettårige avtaler, der det er lagt inn månedskvoter.

I Midt-Sverige er de største aktørene på transportsiden Skogåkarna i Mellansverige, Westan Logistik og VSV Frakt. Alle disse fungerer i praksis som transportsentraler, med flere selvstendige transportbedrifter knyttet til seg, selv om den formelle organisasjonsformen er ulik. Noen nøkkelopplysninger:

- Skogåkarna har ca 150 tømmerbiler, hvorav halvparten er såkalte gruppfordon (uten kran). Skogåkarna operer ca 35 flisbiler (med sidetipp). Selskapet transporterer i 2015 ca 6 mill tonn rundvirke og 2 mill tonn flis.
- Westan har kunder fra Mälardalen til søndre deler av Lappland og har ca 125 tømmerbiler. Selskapet kjøper transporttjenester fra frittstående åkerier.
- VSV-Rundvirke består av ca 130 tømmerbiler. Datterselskapet Unite Logistics har ca 100 biler som transporterer flis.

Ifølge Mellanskog mener man den valgte modellen gir fordeler i form av kontroll over virket fram til levering, samt at den gir incentiver til hele tiden å redusere transportkostnadene.

Vennesland, fl (2013) har beregnet at lønnskostnadene utgjør ca 30 prosent av kostnadene til tømmertransport (vogntog). De største kostnadselementene ellers er kapital (24 prosent), diesel (23 prosent) og reparasjoner (11 prosent). Øvrige kostnadselementer er forsikring, service, dekk, administrasjon og kontor.

³⁰ SSB viser en prisvekst på 47 prosent fra 2000 til 2013, mens TFØs tall viser 30 prosent vekst.

Ifølge bransjeinformasjon er det først og fremst for lønn at kostnadene er høyere enn i nabolandene. Ulikt lønnsnivå for tømmertransport er snarere enn å være «bransjebestemt», mer et utslag av ulikt lønnsnivå mellom landene. Statistikk fra SSB gir en gjennomsnittslønn for «landtransport med gods» på kr 34 300,- (2014). Statistikken fra Sverige er antakelig ikke helt sammenlignbar, men tall fra SCB oppgir SEK 180,- pr time. Omregnet til månedslønn og NOK³¹, gir dette en månedslønn på i størrelsesorden 10 prosent under den norske. Dette er om lag på nivå med forskjell i timeverkskostnader mellom Norge og Sverige i TØI-rapport 1353.

En rammebetingelse som både kan sies å være bransjebestemt og myndighetsbestemt er skogbilveinettet. Dette gjelder både kvalitet på veiene og tetthet (i forhold til skogareal). Norge har gjennomsnittlig 7 meter skogsbilvei pr ha, mens Sverige har ca 9 meter pr ha (jf Skog 22). Kvaliteten på størstedelen av skogsbilveinettet er også dårligere enn ønsket grunnet lave investeringer i mange år.

Skogsbilveiregistreringene fra Oppland viser at halvparten av veiene har behov for grøvre opprusting. En tilsvarende rapport er under arbeid for Hedmark., men den ventes ikke framlagt før høsten 2016.

8.3 Konklusjoner og tiltak

Kostnadene for veitransport for tømmer kan ut fra refererte data anslås 20 – 25 prosent lavere i Sverige enn i Norge (2014). Den siste tidens fall i kursen på NOK tilsier at denne kostnadsforskjellen er redusert i størrelsesorden 10 prosentpoeng siden 2014. Vi har dårligere oversikt over kostnadene på jernbane, men det er grunn til å tro at forskjellen i kostnadsnivå kan være i samme område.

Norge er i ferd med å innføre 60 tonntotalvekt for tømmervogntog. Dette er allerede på plass i Sverige, og vektgrensa økte i 2015 til 64 tonn. Hvis 60 tonn totalvekt kunne innføres på hele veinettet, så tilsier innhentede data at kostnadene i Norge og Sverige ville utjevnes (ved gjeldende valutakurs). Det må forventes at vektgrensa i Sverige vil økes til 74 tonn i løpet av et par års tid. Det betyr at det også bør tillates for tyngre vogntog i Norge dersom en ikke ønsker at kostnadsforskjellene igjen skal øke.

Av de bransjebestemte rammevilkårene er det organiseringen av transporten som lettest kan påvirkes. I Norge er det kjøperne som betaler for transporten. Som det framgår i punkt 8.2.3 foran så ligger fordelene i en slik modell blant annet i at den gir grunnlag for å utnytte stordrifts- og samdriftsfordeler og unngå lokale monopoldannelser på transportsiden. En ulempe kan være at selgersiden har mindre innsyn i transportkostnadene, og dermed har mindre muligheter til å bidra til å senke kostnadene gjennom effektiviserende tiltak. En

³¹ 1 SEK = 0,99 NOK – kurs per 30.juni 2016

annen utfordring ved dagens modell kan ligge i at den kan gi incentiver til å legge kostnader over på aktører som ligger utenfor de «formelle» transportørene (dvs TFØ og transportbedriftene). Det betyr at det kan ligge innebygd en risiko for dobbeltarbeid i dagens organisering.

REFERANSELISTE

- Borchgrevink, R. 2013. Viken Skogs strategi og planer for fremtiden. PPT-Presentasjon Skog & Tre 2013 5.-6.juni 2013. Lastet ned februar 2016:
<http://www.skogogtre.no/files/Skogn%C3%A6ringens%20fremtid/Ragnhild%20Borchgrevink%20RB%20Presentasjon%20Skog%20og%20Tre%202013%20130605.pdf>
- Camp, R. C. (1989). *Benchmarking: the Search for Industry Best Practices that Leads to Superior Performance*. Milwaukee: ASQC Quality Press.
- Cox, J. R. & Thompson, I. (1998). On the appropriateness of benchmarking. *Journal of General Management*, 23 (3), 285-314.
- Damvad (2014): Hvordan avvirke lønnsomt? Utarbeidet for Maskientreprenørenes forbund. 6.januar 2014.
- Danske Bank (2015). Skog & Ekonomi. Nyhetsbrev Kan lastes ned fra:
<https://www.danskebank.se/sv-se/Skog-och-Lantbruk/Nyheter/Skog-och-Ekonomi/Pages/Arkiv.aspx>
- Fylkesmannen i Oppland. 2014. Fakta om landbruket i Oppland 2014. Lastet ned fra:
<https://www.fylkesmannen.no/Documents/Dokument%20FMOP/Landbruk/Jordbruk/Landbruksbrosjyre%202014.pdf> feb 2016
- Glommen Skog. 2012-2013-2014. Årsberetninger
- Granhus, S., von Lüpke, N., Eriksen, R., Søgaard, G., Tomter, S., Antón-Fernádes, C. & Astrup, R. (2014). Tilgang på hogstmoden skog fram mot 2045. Norsk institutt for skog og landskap. Rapport 03/2014.
- Gulli, E. (2013): Foredrag på Skog og tre, 6. juni 2013.
- Hobbelstad, K. (2007). Ressurssituasjonen i Hedmark og Oppland. Oppdragsrapport fra Skog og landskap nr. 13/2007.
- Hovi, Inger Beate og Grønland, Stein Erik (2011): Konkurransflater i godstransport. TØI rapport 1125/2011
- Hovi, Inger Beate m.fl (2014): Kostnadsstrukturer i godstransport - Betydning for priser og transportvalg. TØI rapport 1372/2014
- Hovi, Inger Beate, Bråthen, Svein, Hjelle, Harald og Caspersen, Elise (2014):

- Rammebetingelser i transport og logistikk. TØI rapport 1353/2014
- Kozak, M. (2004). *Destination Benchmarking: Concepts, Practices and Operations*. London: CABI Publishing.
- Lein, Kristian og Gillebo, Rolf (2003): Rammebetingelser for transport av tømmer og trevarer – Rørosbanen og Solørbanen. ØF-rapport nr. 01/2003.
- Luke Naturressursinstituttet 2012-2014
- Løge, K. (2012). Virkesanalyse for Hedmark og Oppland. Kortprosess.no.
<https://www.fylkesmannen.no/Documents/Dokument%20FMHE/06%20Landbruk%20og%20mat/Skogbruk/Virkesanalyse2012.pdf> Lastet ned mars 2016.
- Lööf, M (2015). En systemanalys av tyngre lastbilars påverkan på tågtransporter. SLU, Uppsala.
- Metsa Forest, nettsider
<https://www.metsaforest.com/sv/Virkeshandel/Pages/Virkets-pris.aspx>
- Mjøsen Skog og Fylkesmannen i Oppland (2014): Registrering av skogsbilveier i Oppland. Rapport for Oppland – 2012 og 2013.
- Mjøsen Skog. 2012-2013-2014. Årsberetninger
- Norskog. 2012-2015. Årsberetninger
- Pöyry (2014). Markedsanalyse skognæringen i Norge. Pöyry-rapport av 6.oktober 2014.
<http://www.innovasjon norge.no/PageFiles/992303/MARKEDSANALYSE%20SKOG SN%C3%86RING%20I%20NORGE1610.pdf> Lastet ned mars 2016.
- SCA 2015.
<http://www.sca.com/sv/skog/For-skogsagaren/Kopformer--leveransvillkor/> Lastet ned februar 2016
- Sivertsvoll, T. (2015): Foredrag på Skog og Tre, 28. mai 2015.
- Skog 22 (2014): Rapport fra arbeidsgruppe skog.
- Skogforsk (2013): Skogsbrukets transporter 2010. Arbeidsrapport 791-2013.
- Skogforsk (2014): Skogsbrukets kostnader och intäkter 2013.
- Skogstyrelsen. 2014. Statistisk årbok. 2014. Kan lastes ned fra:
<http://www.skogsstyrelsen.se/Myndigheten/Statistik/Skogsstatistisk-Arsbok/Skogsstatistiska-arsbocker/>
- Stapenhurst, T. (2009). *The Benchmarking Book: A How-to-Guide to Best Practice for Managers and Practitioners*. London: Elsevier.
- Storm, E. (2014). Referansetesting. Hentet 5. november 2014, fra

http://produktivitetskommisjonen.no/files/2014/04/referansetesting_erik_storm.pdf

Södra. 2015. Årsredovisning och hållbarhetsredovisning 2015.

<http://www.sodra.com/Documents/PDF/Finansiellt/arsredovisningar/%C3%85rs-%20och%20h%C3%A5llbarhetsredovisning%202015.pdf> Lastet ned mars 2016.

Tomter, S.M. 2015. Analyser av skogressursene i Oppland. Basert på

Landsskogtakseringens data. NIBIO rapport Vol.:2, nr.: 52, 2016

Tomter, S.M. 2015. Analyser av skogressursene i Hedmark. Basert på

Landsskogtakseringens data. NIBIO rapport Vol.:2, nr.: 53, 2016

Tomter, S.M., Eriksen, R. 2016a.Statistikk over skogforhold og -ressurser i Hedmark.

Landsskogtakseringen 2010-2014. NIBIO-rapport Vol.: 1 nr.: 47 2015

Tomter, S.M., Eriksen, R. 2016b.Statistikk over skogforhold og -ressurser i Oppland.

Landsskogtakseringen 2010-2014. NIBIO-rapport Vol.: 1 nr.: 48 2015

Vennesland, Birger. 2013. Energiforbruk og kostnader – Skog og bioenergi. Rapport fra Skog og Landskap

Vennesland, B, Hohle, A.E, Kjøstelsen, L og Gobakken, L.R (2013): Energiforbruk og kostnader – Skog og bioenergi. Rapport fra Skog og Landskap 14/2013.

Viken Skog. 2012-2015. Årsberetninger. Kan lastes ned fra:

<http://www.viken.skog.no/assets/files/aarsrapporter/vikenskog-armelding2014-a4-web.pdf>

VEDLEGG

Vedlegg 1 Datakilder i Norge, Sverige og Finland

Sverige

Det foreligger årlige gode offisielle nøkkeltall på et bredt skogfaglig plan i Sverige. Skogforsk i Sverige henter inn nøkkeltall fra de aller fleste operative skogaktører basert på samme mal hvert år. Resultatene bearbeides videre av Skogstyrelsen i Sverige og materialiseres i en fritt tilgjengelig statistisk årbok. (Skogstatistisk årbok – 2014-årgangen er den 64. utgaven og på 370 sider). Deler av materialet kommer også ut som løpende rapporter fra Skogforsk (eks. «Skogsbrukets kostnader och intäkter 2013»). Materialet er grundig, sammenlignbart fra år til år og svært omfattende, men for dette prosjektet har det en betydelig svakhet i form av at alle eierkategorier og enheter er med i analysetallene, fra små private skogeiere til mange og store bolag. Eks. er småskogbruket definert som eiere med mindre enn 5.000 daa produktiv skog (500 ha).

Geografisk er materiale fra Skogstyrelsen systematisert på 3 regioner i Sverige (nord, midt og sør-Sverige). Av konkurransemessige årsaker er det ikke mulig å få tilgang til videre oppsplittede data.

De svenske aktørene kjenner nøkkeltall for egen virksomhet og kan sammenligne seg med gjennomsnittstall fra andre aktører.

Statistiska Centralbyrån (tilsvarende SSB i Norge) utgir også nøkkeltall som berører skognæringen. Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) er statistikkansvarlig myndighet for offisiell statistikk om skogenes tilstand og utvikling.

Norge

I Norge finnes det mest relevant skogfaglig datamateriale fra Statistisk Sentralbyrå, fra Landbruksdirektorat (tidligere SLF), Landbruks- og Matdepartementet, Skog og Landskap/NIBIO, og fra de ulike fylkene ved Fylkesmannens Landbruksavdeling (FMLA). Rapportene fra FMLA i Hedmark og Oppland er fulgt opp over flere år og er mer dekkende enn de fleste andre fylker, men er ikke bygd over en homogen standard. Det er etablert en landsomfattende database (Virkesdatabase for skogavgift og måleopplysninger, VSOP) hvor all skogavvirkning for salg i følge forskrift skal registreres. Det offentlige Skogfondsystemet (SKAS) er en viktig datakilde, der skogeiere gir opplysninger om egne tall som grunnlag for det pålagte skogfondstrekket.

Det er i norsk statistikker og datakilder generelt et overveiende fokus på opplysninger om historiske og årlige tømmervolumer og tømmerpriser. Det finnes lite opplysninger og underlagsmateriale som gir et godt og geografisk oppsplittet kostnadsbilde i produksjonskjeden for tømmer, eksempelvis på driftsutgifter, som det fokuseres på i dette prosjektet. For å ha et tilstrekkelig og mest mulig relevant tallgrunnlag har det derfor også vært nødvendig å søke tilgang til kostnader hos relevante skogeierorganisasjoner og andre operatører. Deler av datamaterialet er av sensitiv art mhp. konkurransen mellom aktørene og har vært vanskelig tilgjengelig.

Finland

Årlig utgir Metla en finsk Statistisk årbok for skog som tilbyr et helhetlig bilde av skog, skogbruk og skogsindustri i Finland og er blitt utgitt siden 1960-tallet. Den årbok inneholder nøkkeltall på skogsektoren, med start fra skogressurser og ender opp i utenrikshandel av skogrelaterte produkter. Statistikk arbeider med skogsmiljø, flere bruksområder av skog og miljøspørsmål tilbyr et annet aspekt til skogsektoren. Statistisk årbok for skog er en del av offisielle statistikk Finland (OSF). Metla statistikkproduksjon er basert på samarbeid og frivillige ordninger med dataleverandører. Det er begrenset tilgjengelighet til stoffet på svensk og/eller engelsk. Skogsforskningsinstituttet (Metla) ble fra 1.1.2015 en del av **Naturresursinstituttet** (Luke).

Norden

Det finnes også en nordisk statistikkbank (<http://www.norden.org/no/tema/tidligere-temaer/tema-2012/nordisk-statistik-i-50-aar-1/nordisk-statistikkbank>) som er en fritt tilgjengelig database med statistikk som blant annet gjør det mulig å sammenligne de nordiske landene på bakgrunn av en rekke parametere og over tid. Det er begrenset med relevant skogmateriell for dette prosjektet her.

Vedlegg 2 Ytterligere opplysninger om aktører

www.glommen.skog.no

www.mjosen.skog.no

www.mellanskog.se

www.sodra.com

www.skogstyrelsen

www.skogforsk.se

www.moe.no

www.luke.fi

Effektivisering i den skogbaserte verdikjeden - fra innkjøp til industri

Formålet med prosjektet har vært å foreslå tiltak som får ned kostnadene med 5 prosent i verdikjeden fra skog til industri fra salget og innkjøpet, via avvirkningskostnader og til og med transportkostnader til industriens mottakssted. Sammenligningsgrunnlaget er tilsvarende skogbruk i Sverige og Finland. Kostnadene i den norske verdikjeden var grovt stipulert til 200 kr per kbm på et volum på 4 mill.kbm, totalt 800 mill.kr. Kostnads målet er 40 mill.kr. Prosjektets mål har vært å utrede, identifisere og foreslå tiltak for å nå dette måltallet.

Mjøsen Skog har vært prosjektansvarlig. Innovasjon Norge i Hedmark og Oppland har finansiert prosjektet.

ØF-rapport 07/2016

ISBN nr: 978-82-7356-762-8