

RAPPORT

# Skog- og trenæringen

Status og utvikling 2005-2011



MENON-PUBLIKASJON NR. 18/2013

Mai 2013

av Anne Espelien og Erik W. Jakobsen



**MENON**  
Business Economics

## Innhold

<b>1.</b>	<b>Sammendrag .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Innledning .....</b>	<b>4</b>
2.1.	Klynger og klyngepolitikk .....	4
2.1.1.	Norske klyngeprogrammer .....	5
<b>3.</b>	<b>Skog- og trenæringen i norsk økonomi .....</b>	<b>7</b>
3.1.	Definisjon av skog- og trenæringen .....	9
3.1.1.	Statistikk fra SSB .....	9
3.1.2.	Verdiskaping – hva er det og hvordan måles det? .....	9
3.1.3.	Næringen deles inn i seks grupper .....	10
3.1.4.	Skogbruket leverer i praksis råvarer til videreforedling innen fire ulike verdikjeder .....	11
3.1.5.	Andre effekter av skogvirksomhet .....	12
3.1.6.	Inndeling i regioner.....	14
3.2.	Svake resultater innen produksjon av papir og papirvarer gir fallende verdiskapingsutvikling .....	14
3.3.	Hva påvirker verdiskapingen i skog- og trenæringen?.....	18
3.3.1.	Investeringer i skogen.....	18
3.3.2.	Tilvekst av skog – både lager og verdiskaping .....	19
3.3.3.	Tilbudet (avvirking og import/eksport) .....	19
3.3.4.	Pris .....	21
3.3.5.	Skogbruk – en binæring for skogeierne.....	22
3.4.	Sysselsettingsvekst innen bioenergi og biokjemi, ellers nedgang .....	23
3.4.1.	Flest sysselsatte i de delene av skog- og trenæringen der lønnsnivået er lavest.....	24
<b>4.</b>	<b>Samfunnsutviklingen påvirker utviklingen av næringen .....</b>	<b>27</b>
4.1.	Deindustrialisering – og et todelt næringsliv i Norge .....	28
4.1.1.	Produktiviteten i skog- og trenæringen varierer mellom regionene.....	30
4.1.2.	Biokjemi og bioenergi har høyest produktivitet .....	30
<b>5.</b>	<b>Skog- og trenæringens regionale betydning.....</b>	<b>32</b>
5.1.	Skog- og trenæringen har størst betydning i innlandsregionene .....	32
5.1.1.	Skog- og trenæringen er syv ganger så viktig i Elverumsregionen som i resten av landet.....	33
5.1.2.	Størst næringsinntekter til skogeiere på Østlandet.....	34
5.1.3.	Hva finnes av næringsvirksomhet innen skog og tre i innlandet? .....	35
5.1.4.	Skog- og trenæringen i Innlandet er spesialisert mot skogbruk, trelast og trevare .....	37
<b>6.</b>	<b>Norsk skog- og trenæring sammenliknet med svensk .....</b>	<b>39</b>
6.1.	Scenario: Hvor stor kan skognæringen bli i Norge? .....	42

## Forord

Denne studien ser på status og utvikling i skog- og trenæringen i Norge fra 2005 til 2011 og næringens relative betydning i norsk økonomi, både regionalt og nasjonalt.

Oppdragsgiver for prosjektet er Visit Elverumregionen AS og resultatene ble presentert under Østerdalskonferansen. Visit Elverumsregionen dekker kommunene Våler, Elverum og Åmot som hadde en samlet avvirking på 700 000 m<sup>3</sup> tømmer i 2012. Konferansen ble avholdt på Skogbruksmuseet 6 -7 mars 2013. Opp mot 150 deltakere var påmeldt. Et av hovedfokusene i rapporten har vært å se på skog- og trenæringens betydning som næring i Elverumsregionen som oppspill mot hovedfokuset i konferansen: Hvordan kan Østerdalen virkeliggjøre Strategi for skog- og tresektoren?

Arbeidet er gjennomført av Menon Business Economics AS. Teamet har bestått av Anne Espelien og Erik W. Jakobsen.

Vi vil rette en spesiell takk til Johan C. Løken og Rolf Røtnes i Damvad Norge for nyttige innspill og kommentarer underveis. Arbeidet er utført i perioden desember 2012 til april 2013.

Prosjektleder

Anne Espelien (sign.)

Oslo 6. mai 2013

## 1. Sammendrag

Skog- og trenæringen var lenge en viktig næring i norsk økonomi. Så sent som i 1999 hadde næringen samlet sett en større verdiskaping enn hele sjømatnæringen til sammen. Den totale verdiskapingen i skog- og trenæringen i 2011 er beregnet til 19,9 milliarder og har 27 000 sysselsatte. Til tross for at skog på verdensbasis er en viktig fornybar ressurs, som stadig får flere nye kommersielle anvendelsesområder, har ikke den norske skog- og trenæringen klart å holde på eller styrke sin posisjon i norsk økonomi. Fallende verdiskaping og sysselsetting skyldes at næringens verdiskaping har stått nesten stille de siste 20 årene, selv i løpende kroner, mens andre næringer har hatt betydelig vekst. Denne utviklingen har kommet på tross av at hogstmoden skog i samme periode har steget kraftig grunnet storstilt planting av skog i etterkrigstiden.

For skog- og trenæringen er den totale samfunnsmessige avkastningen fra driften betydelig lavere i 2011 enn den var i 2005. Dette skyldes i stor grad en negativ utvikling innen produksjon av papir og papirvarer, fra 6,7 milliarder i verdiskaping i 2005 til 2,6 milliarder i 2011. I samme perioden har verdiskapingen innen skogbruk, trelast, trevarer, biokjemi og bioenergi økt med 2,1 milliard. Biokjemi og bioenergi er den eneste delen av næringen med sysselsetningsvekst de siste seks årene på landsbasis. Verdiskapingen i skog- og trenæringen påvirkes av faktorer som investeringer, pris og volum, samt at skogsdrift er en binæring for flere skogeiere.

Skogen har flere viktige anvendelsesområder enn som råvare i tilvirking av varer og produkter. Blant annet som lager av CO<sub>2</sub> og i tilbudet av økosystemtjenester. Skog i vekst binder CO<sub>2</sub> gjennom fotosyntesen. Redusert avvirkning kan føre til økt opptak og lagring av CO<sub>2</sub> og dermed redusere konsentrasjonen av klimagasser i atmosfæren. Økosystemtjenester fra skogen bidrar til å øke folks velferd gjennom blant annet jakt og fiske, bær og sopp, rekreasjon og ivaretagelse av biologisk mangfold.

Skog- og trenæringen har langt større betydning i innlandet og spesielt Elverumsregionen enn i resten av landet. I Elverumsregionen har ti prosent av sysselsatte i næringslivet sitt virke i skog- og trenæringen. Åtte prosent av total verdiskaping i regionen er fra bedrifter innen skog og tre. Det er ingen andre av de regionene vi har undersøkt i denne analysen hvor skog- og trenæringen har tilsvarende betydning. Man kan argumentere for at dette i størst grad skyldes at Elverumsregionen er en så liten og spesialdesignet region for nettopp skog- og trenæringen. Dette kunne vært tilfelle, men vi ser også at skog- og trenæringen er av betydning også i resten av innlandsfylkene – resten av HedOpp og Trøndelag. Spesielt spennende med skog- og trenæringen i Elverumsregionen er samarbeidet mellom reiselivs-, kultur-, og skog- og trenæringen der en felles base i skogen som ressurs utnyttes for vekst og aktivitet i næringene.

Norge ligger langt etter Sverige både med hensyn til investeringer og uttak (avvirking). Den lave avvikingsgraden av skog gir et potensiale for vekst i næringen. Avvirkingsgraden i Norge er 52 prosent lavere enn i Sverige de siste elleve årene. Til tross for at næringen i Sverige sysselsetter to tredjedeler flere enn i Norge er også den relative betydningen til næringen som andel av BNP fallende. Gitt samme utnyttelsesgrad i Norge som i Sverige hadde næringen sysselsatt 72 800 personer med en total verdiskaping på 40 milliarder.

## 2. Innledning

### Bakgrunn for prosjektet

Forskningsprosjektet En verdiskapende skog- og trenæring fra 2001 (Jakobsen og Vikesland, 2001) omtalte denne næringen som av de største næringene i Norge. Næringen hadde i 1999 høyere verdiskaping enn sjømatnæringen (fiskeri, akvakultur og leverandørindustri), og trakk på store innenlandske ressurser. 125.000 skogeiendommer forsynte både tremekanisk- og treforedlings-industri med råstoff. Norge har store skogressurser, og skogbasert næringsliv har lange tradisjoner. I europeisk målestokk regnes Norge som et mellomstort skogland. Sammenliknet med eksempelvis Sverige og Finland avvirker Norge betydelig mindre tømmer i og med at skogarealet er mindre.

Samtidig har skogen fått stadig flere anvendelsesområder etter hvert som ny teknologi, viten og interesser utvikles. Ved siden av tradisjonell utnyttelse til eksempelvis papirmasse og byggematerialer er eksempelvis bioenergi i større grad blitt en del av den nye økonomien; både som råstoff for produksjon av varme og strøm og som drivstoff eller som komponent og produkt basert på avanserte bioraffineringsprosesser. Bærekraftig utnyttelse av skogen kan også bidra til å redusere opphopningen av klimagasser i atmosfæren spesielt på lang sikt. Optimal drift av skogressursene er avgjørende for å skape et bærekraftig grunnlag for utviklingen av en lønnsom næring.

Med bakgrunn i skogen som kjerneressurs og med fokus på en effektiv, bærekraftig og lønnsom utnyttelse av denne har vi sett på utviklingen til denne næringen med fokus på perioden 2005-2011. Når rapporten utgis foreligger det ikke regnskapstall for 2012, derav 2011 som siste regnskapsår.

### 2.1. Klynger og klyngepolitikk

Norsk næringsstruktur blir i økende grad preget av næringsklynger, det er litt enkelt sagt være grupper av relaterte virksomheter som er lokalisert i samme region og som gjør hverandre mer innovative og konkurransedyktige gjennom samhandling og interaksjon. Det maritime miljøet på Møre, industri- og kompetanseklungene i Kongsberg og Raufoss, boreutstyrsklyngen på Sørlandet og sjømatklyngen i Nordland er eksempler på spesialiserte og suksessfulle regionale klynger i Norge.

Teori om næringsklynger handler om samspillet mellom aktører; ikke bare bedrifter, men også kunnskapsaktører og myndigheter. I grove trekk dreier teori om næringsklynger seg om den dynamikken som foregår i relasjonene mellom bedriftene i et næringsmiljø – og i koblingene til aktører i relaterte miljøer. Dersom koblingene er tilstrekkelig mange, og fylt med kunnskap, innovasjonsimpulser og markedsincentiver, vil hele eller deler av næringsmiljøet kunne oppnå selvforsterkende oppgradering. Med det mener vi at kompetansen, effektiviteten og innovasjonsevnen oppgraderes som en sideeffekt av næringsaktiviteter.

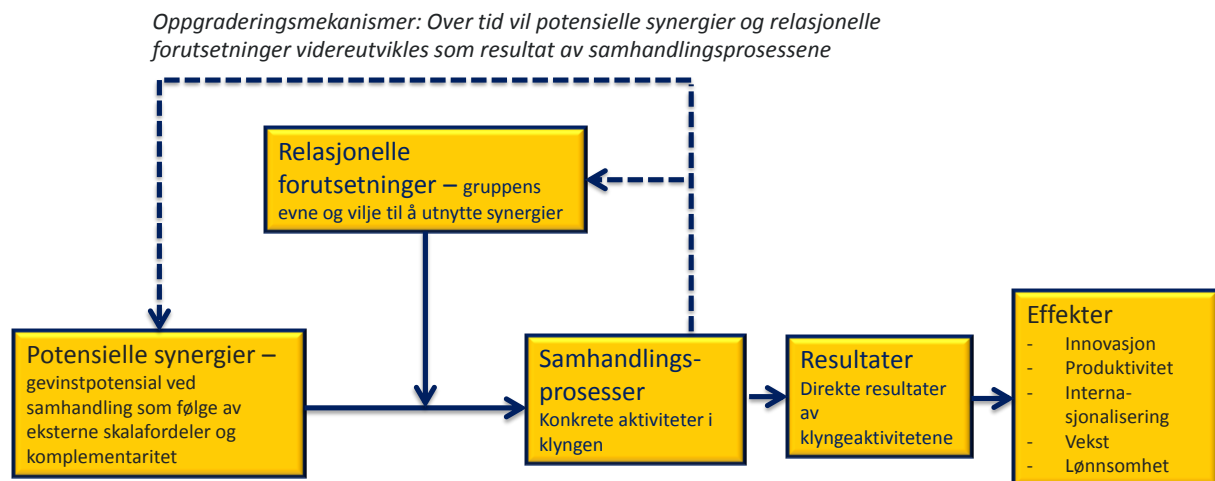
Globalisering og internasjonal integrasjon har betydning for næringskonkurransevne nasjonalt. Treforedling er i stor grad blitt en global industri, og treindustri blir også stadig mer internasjonalisert. Det diskuteres ofte hvordan globalisering virker inn på næringsstrukturen i ulike land og i hvilken grad globalisering forsterker eller svekker geografiske klynger (OECD 2007). På sett og vis er svaret på dette enkelt: Globalisering, i betydningen sammensmelting av (tidligere geografisk atskilte) produktmarkeder og faktormarkeder, vil føre til økt geografisk konsentrasjon av næringsmiljøer, fordi de mest konkurransedyktige miljøene vil styrkes av endogen oppgradering og tiltrekning av bedrifter og kompetanse.

Det er lite sannsynlig at vi finner mange eksempler på velfungerende lokale klynger i den norske skog- og trenæringen, men det er likevel meningsfullt å vurdere i hvilken grad klyngeegenskaper er til stede i lokale

næringsmiljøer. En slik vurdering kan også brukes til å vurdere miljøenes utviklingspotensial og hva som skal til for at det kan skapes selvforsterkende oppgradering.

Menon har utviklet en konseptuell modell for analyse av klyngeegenskaper består i og hvordan de leder til økt måloppnåelse. De heltrukne linjene viser direkte effekter, mens de stiplede linjene illustrerer langsiktige systemdynamiske effekter i form av oppgraderingsmekanismer (Reve og Jakobsen, 2001).

**Figur 1 Oppgraderingsmekanismer**



Logikken i modellen er som følger: Jo større eksterne skalafordeler og komplementariteter det er mellom aktørene i et næringsmiljø, desto større **potensielle synergier** vil det være mellom dem. Evnen og viljen til å igangsette og gjennomføre samhandlingsprosesser for å realisere synergiene, avhenger av gruppens **relasjonelle forutsetninger** for samhandling, for eksempel om det er tilstrekkelig geografisk og kulturell nærhet, om aktørene har tillit til hverandre og om det er utviklet en felles (klynge-)identitet. Er synergiene betydelige og de relasjonelle forutsetningene til stede, vil konkrete **samhandlingsprosesser** lede til **effekter/måloppnåelse** i form av innovasjon, økt produktivitet, styrket internasjonal konkurransevne og dermed til vekst og lønnsomhet.

Det er altså samhandlingsprosessene – de konkrete utviklings- og kompetanseprosjektene, møteplassene og koblingene til eksterne miljøer som skaper resultater i form av innovasjon, produktivitetsøkning, internasjonalisering, vekst og lønnsomhet. Samtidig er det viktig å være klar over at disse resultatmålene også påvirkes av andre faktorer, for eksempel egenskaper ved aktørene selv, deres konkurrenter og markedene de opererer i.

### 2.1.1. Norske klyngeprogrammer

I det norske virkemiddelapparatet er det to klyngeprogrammer; NCE (Norwegian Center of Expertise) og Arena. NCE ble etablert i 2005 for å forsterke innovasjonsaktiviteten i de mest vekstkraftige og internasjonalt orienterte næringsklyngene i Norge. Programmet skal bidra til å målrette, forbedre og akselerere pågående utviklingsprosesser i klyngene gjennom å stimulere til økt samarbeid mellom bedriftene, samt mellom bedriftene og forsknings- og utviklingsmiljøer. NCE-programmet har nå vært operativt i snart seks år, og det er etablert tolv NCE-prosjekter.

Norge etablerte i 2002 programmet “*Arena – Innovasjon i nettverk*”. Etableringen av programmets grunnstruktur var basert på erfaringer fra flere regionale pilotprosjekter, som hadde pågått i tiden før 2002. Programmets navn ble senere forenklet til Arena og målsettingene er flere ganger revidert, men programmets strategi har hele tiden ligget fast: *Faglig og finansiell støtte til flerårige utviklingsprosesser i regionale næringsmiljøer og klynger, basert på samarbeid mellom næringsliv, FoU og det offentlige*.

Arena-programmet er nasjonalt og er uten regionale eller sektorielle føringer. Utvelgelsen foregår gjennom årlige konkurranser hvor norske næringsmiljøer søker om opptak i programmet. Seleksjonen baseres på faglige kriterier, hvor *miljøenes* ressursfundament, etablerte relasjoner og utviklingspotensial vurderes, sammen med det foreslåtte *prosjektets* evne til å realisere dette utviklingspotensialet gjennom konkrete aktiviteter. Totalt har 47 næringsmiljøer blitt tatt opp i programmet. Programmet har som hovedmålsetning at “Arena skal styrke regionale næringsmiljøers evne til innovasjon og verdiskaping gjennom økt samspill mellom næringsaktører, kunnskapsmiljøer og det offentlige”.

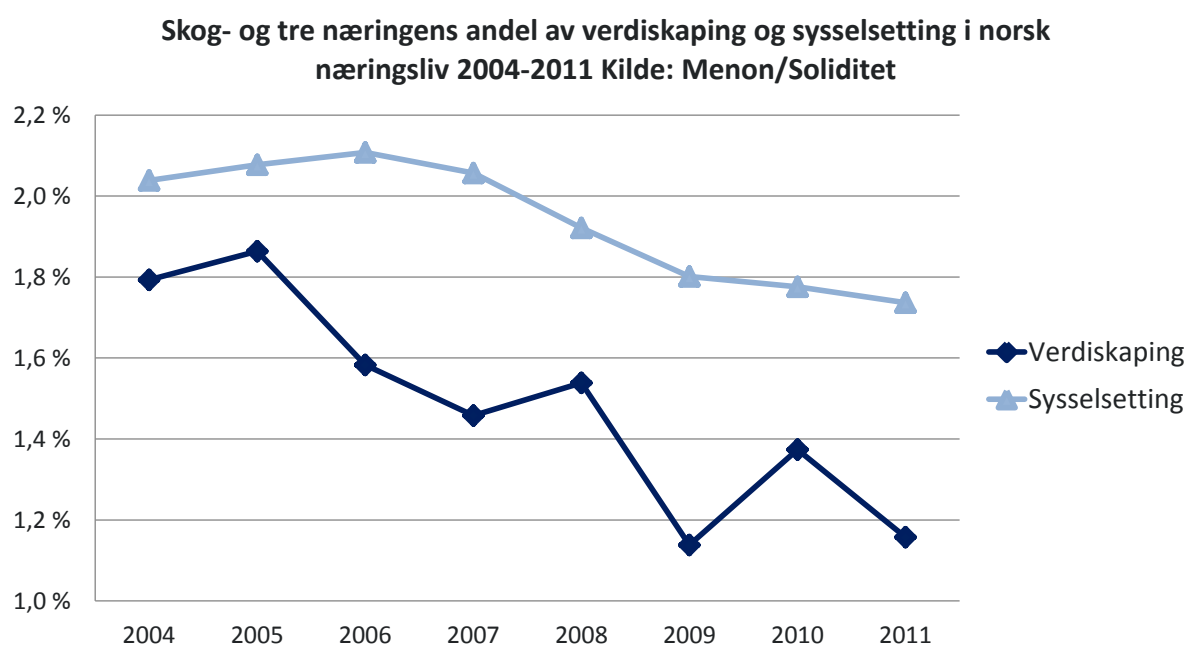
De første årene var det flere Arena-prosjekter i innlandet. I dag er innlandet klart underrepresentert, selv om Hedmark fikk et Arenaprojekt ved siste tildeling i 2012 (Arena Heidner). Det må være et mål å etablere ett eller flere regionale klyngesamarbeid i skog- og trenæringen med sikte på å oppnå miljøer med Arenastatus og NCE-status.

### 3. Skog- og trenæringen i norsk økonomi

Skog- og trenæringen er en relativt liten næring i norsk økonomi. I 2011 var rundt 27 000 personer sysselsatt i bedrifter med sin hovedvirksomhet knyttet til skog- og trenæringen. Dette tilsvarer 1,7 prosent av sysselsettingen i norske aksjeselskaper. I tillegg hadde over 8 100 personer registrert enkeltpersonsforetak eller ansvarlige selskaper tilknyttet næringen. Antall skogeiendommer i Norge er i dag beregnet til 131 800 eiendommer<sup>1</sup>. I følge Statistisk Sentralbyrå viser de siste beregningene fra Landsskogtakseringen at det står 878 millioner kubikkmeter tømmer i norske skoger. Noe som er over dobbelt så mye skog som ved taksten i 1967 (Kilde: ssb.no).

Til tross for at skog på verdensbasis er en meget viktig fornybar ressurs, som stadig får flere nye kommersielle anvendelsesområder, har den norske skog- og trenæringen ikke klart å holde på eller styrke sin posisjon i norsk økonomi. Figuren under viser skog- og trenæringen i dag er en liten næring i norsk økonomi og at den relative betydningen i norsk økonomi er fallende.

Figur 2 Skog- og trenæringen i norsk økonomi

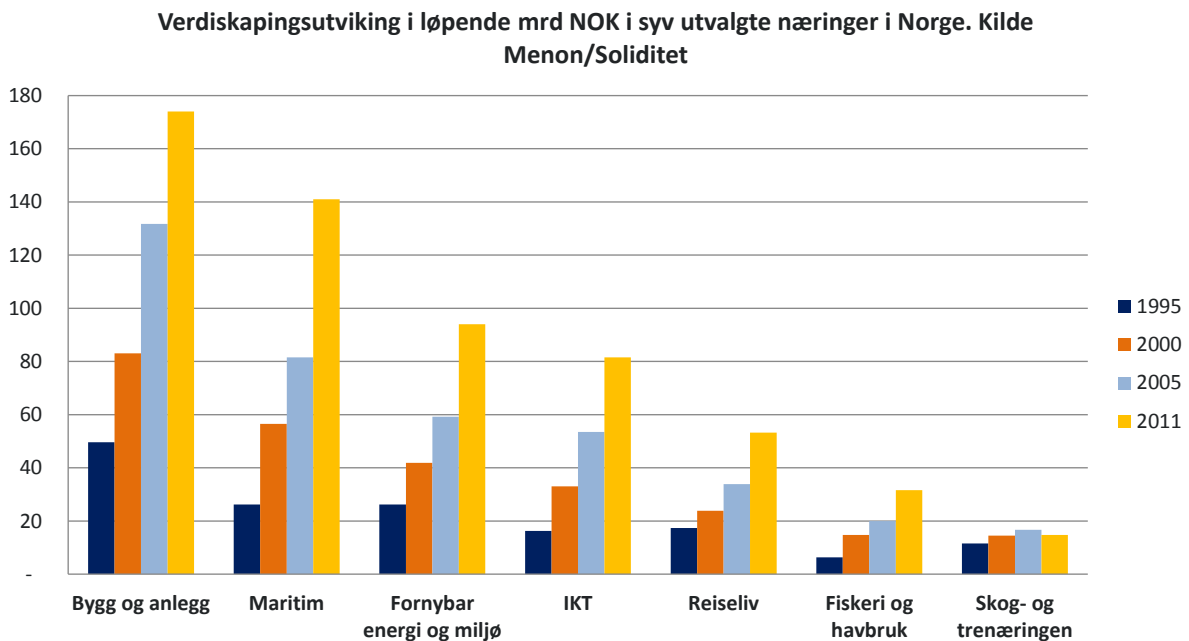


At verdiskaping og sysselsetting i skog og trenæringen har falt de siste årene skyldes at næringens verdiskaping har stått nesten stille, selv i løpende kroner, de siste 20 årene, mens andre næringer har hatt betydelig vekst. Skog- og trenæringens verdiskapingsutvikling er svak – også når vi sammenligner med andre ressursbaserte næringer i Norge. Figuren under viser verdiskapingsutviklingen i løpende mrd kroner i syv utvalgte næringer i Norge.

<sup>1</sup> Antallet eiendommer er noe oppjustert som en følge av nytt kartbasert datagrunnlag.

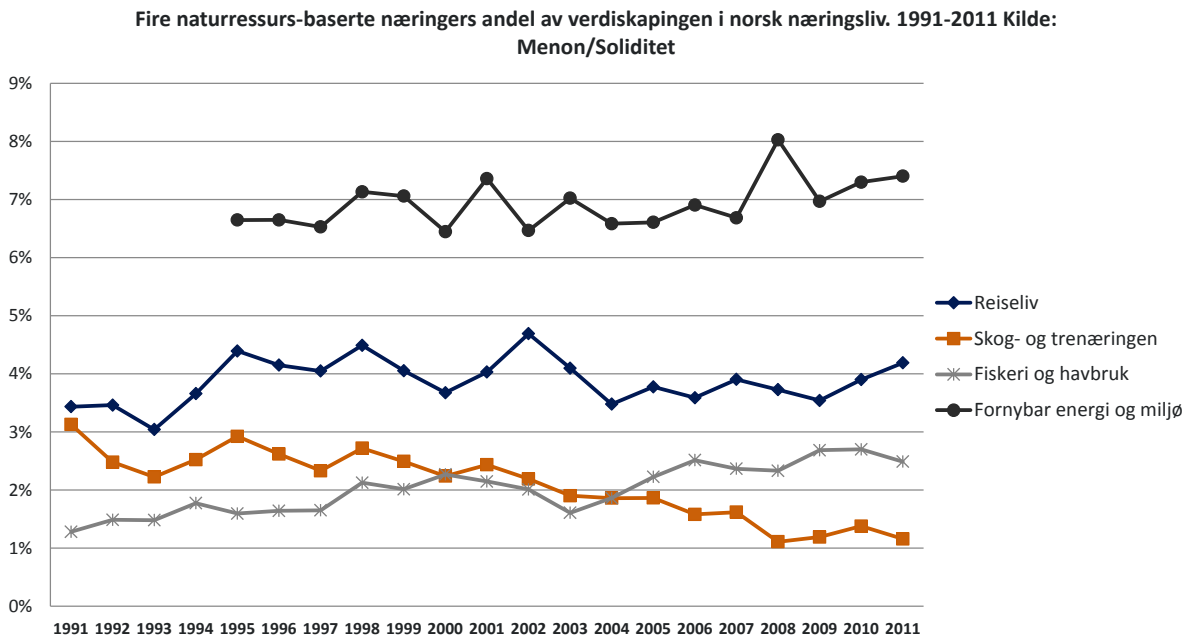


Figur 3 Verdiskaping i syv utvalgte næringer fra 1995-2011



Skog- og trenæringen er en ressursbasert næring. Sammenlikner vi med utviklingen i andre ressursbaserte norske næringer er verdiskapingsutvikling svak. Dette viser figuren under som ser på utviklingen i fire ressursbaserte næringer fra 1991 til 2011. Mens de andre næringene har klart å øke sin relative verdiskapingsandel i perioden har utviklingen vært fallende for skog og trenæringen.

Figur 4 Ressursbaserte næringers andel av norsk BNP



Vi skal senere se at skog og tre som næringen er sterkt konsentrert i innlandet generelt. I Elverumsregionen er skog- og trenæringen syv ganger større i regionen enn den er på landsbasis. Også i resten av HedOpp er skog- og trenæringen svært viktig. Målt i verdiskaping har kystkommunene klart seg vesentlig bedre enn

innlandskommuner, først og fremst fordi Norges tre ledende næringer er kystnæringer: Olje/gass, maritim og sjømat. Innenlandskommunene trenger nye vekstnæringer, og innovativ bruk av skogressursene kan være en slik næring. Helt sikkert er det at skal skog- og trenæringen ha en betydelig rolle i innlandets næringsstrategi og være den fremtidige vekstnæringen i innlandet, må skog- og trenæringens svake utvikling snus.

### 3.1. Definisjon av skog- og trenæringen

#### 3.1.1. Statistikk fra SSB

Skog- og trenæringen defineres av Statistisk Sentralbyrå i tre kategorier: skogbruk og tjenester tilknyttet skogbruk, trelast og trevareindustri og produksjon av papir og papirvarer. Kommersiell anvendelse av skogressurser i nye produkter og tjenester faller utenfor disse næringskategoriene og blir derfor ikke synliggjort i dette regnskapet. Skogeierens bidrag i verdiskapingen og verdien knyttet til nettotilveksten av skog inkluderes i næringens verdiskaping, og er lagt inn under skogbruk og tjenester tilknyttet skogbruk. På grunn av begrensede tidsserier hos SSB er sammenlikningen gjort for perioden 2007-2010.

Tabell 1 viser verdiskapingen i skog- og trenæringen slik denne er definert av SSB. Næringsinntekten fra skogeierne, samt verdiskaping knyttet til nettotilveksten i skogen er synliggjort i regnskapet. I regnskapet fra SSB ligger disse postene som en del av bruttoproduktet knyttet til skog bruk og tjenester tilknyttet skogbruk. Total verdiskaping i skog- og trenæringen slik den er definert av SSB var 14,4 milliarder i 2011. Betegnelsen NA i tabellen angir datapunkter vi ikke har.

I statistikken er nettotilvekst fra skogen lagt inn som bidrag til verdiskaping. Dette er høyst usikkert da verdien av tømmer på rot er usikker. Siden det finnes tall for dette fra SSB har vi likevel valgt å vise dette potensialet. I realiteten fastsettes tømmerprisene i et globalt råvaremarked med store prisvariasjoner. Dette medfører svekkede koblinger til industriens egen betalingsevne. Alternativ salg av tømmer globalt er mindre aktuelt da prisen er knyttet opp mot en begrenset etterspørsel av et begrenset kvantum.

**Tabell 1 Bruttoprodukt skog- og trenæringen Kilde: SSB**

MILLIONER NOK	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Skogbruk og tjenester tilknyttet skogbruk	4 426	4 794	4 701	5 634	5 395	4 105	4 897
<i>Næringsinntekt fra skogeierne</i>	<i>1 803</i>	<i>875</i>	<i>957</i>	<i>1 009</i>	<i>901</i>	<i>897</i>	<i>947</i>
<i>Nettotilvekst skog</i>	<i>NA</i>	<i>NA</i>	<i>2 182</i>	<i>2 031</i>	<i>1 704</i>	<i>1 576</i>	<i>1 689</i>
Trelast- og trevareindustri, unntatt møbler	7 141	7 397	8 072	8 783	7 598	6 501	6 930
Produksjon av papir og papirvarer	4 919	4 518	4 867	4 250	3 551	2 431	2 606
<b>SUM SSBs definisjon av skog og trenæringen</b>	<b>16 486</b>	<b>16 709</b>	<b>17 640</b>	<b>18 667</b>	<b>16 544</b>	<b>13 037</b>	<b>14 433</b>

#### 3.1.2. Verdiskaping – hva er det og hvordan måles det?

En nærings størrelse kan måles på ulike måter. Det beste målet er etter vår betydning verdiskapingen. Selv om dette begrepet i mange tilfeller blir benyttet løselig og med varierende innhold, har det en presis og entydig betydning. Verdiskaping beregnes ganske enkelt som bedriftenes omsetning fratrukket kjøpte varer og tjenester. Verdiskapingen anvendes til å belønne investert kapital og arbeidskraft. Bedriftenes verdiskaping kan derfor like gjerne beregnes som summen av lønnskostnader og EBITDA, det vil si driftsresultat før av- og nedskrivninger.

Et lands BNP beregnes som summen av alle virksomheters verdiskaping, både private og offentlige. Verdiskaping er et godt størrelsesmål på omfanget av økonomisk aktivitet av to grunner. For det første unngår

man dobbelttelling av varer og tjenester, noe som gjør det meningsfullt å sammenligne verdiskaping på tvers av næringer. Dessuten gir verdiskaping et godt bilde på den samfunnsmessige avkastning av næringsvirksomheten.

I skog- og trenæringen er aktivitet ofte målt i omsetning. Omsetning må ikke forveksles med verdiskaping. Mens omsetning er totale salg viser verdiskaping avkastningen fra næringsaktiviteten. Det er essensielt at næringer har en positiv avkastning på virksomheten sin skal de vokse inn i fremtiden.

### 3.1.3. Næringen deles inn i seks grupper

I denne rapporten har vi delt skog- og trenæringen inn i seks hovedgrupper, som er definert i tabellen under. Litt avhengig av hva vi har av statistikk er disse benyttet i rapporten. Blant annet er det begrensninger på hvilket nivå statistikken foreligger på. Statistikk for næringsinntekten fra skogeierne foreligger kun på fylkesnivå. Verdien av nettotilveksten av skog foreligger på nasjonalt nivå. I de påfølgende analysene vil vi kort kommentere disse størrelsene der dette er naturlig. Analysen vil i hovedsak ta utgangspunkt i utviklingen i aksjeselskapene. Regnskapsmessig bidrag fra enkeltpersonforetak og ansvarlige selskap kommenteres i tilknytning til verdiskaping og sysselsetting<sup>2</sup>.

**Tabell 2 Skog og trenæringens aktører**

Hovedgrupper i skog- og trenæringen	Beskrivelse av undergrupper
<b>Næringsinntekt fra skogeierne</b>	De fleste skogeierdommer i Norge er eid av enkeltpersoner. I følge SSB er det registrert 110 500 personlige skogeiere med minst 25 dekar produktivt skogareal. Disse eierne hadde en samlet næringsinntekt fra skogbruket på 815 millioner kroner i 2011, i tillegg var 84 millioner kroner ført på skogeiers ektefeller, samboere og partnere.
<b>Skogbruk og tjenester tilknyttet skogbruk</b>	Denne kategorien omfatter all aktivitet knyttet til skogskjøtsel, hogst, frakt og engroshandel med tømmer. Eller sagt med andre ord all næringsaktivitet fra og med et tre plantes og til og med salg av råproduktet tømmer gjennom engroshandel med tømmer.
<b>Trelast</b>	Trelast omfatter verdikjeden etter engroshandel med tømmer og frem til salg av trelast som produkt. Typiske aktiviteter er bedrifter innen saging, høvling og impregnering av tre, engros-, butikk- og agenturhandel med trelast, tømmer og byggevarer. Større byggevarekjeder som også selger trelast, slik som Maxbo, er registret under butikkhandel med bredt vareutvalg av jernvarer, fargevarer og andre byggevarer og er ikke en del av denne kategorien.
<b>Trevare</b>	Trevare omfatter all produksjon av varer med base i tre. Eksempelvis alt fra enklere produkter som finerplater og produksjon av treemballasje til produksjon av byggevarer og andre varer av tre (takstoler, vinduer, dører, kjøkken) og monteringsferdige hus.
<b>Produksjon av papir og papirvarer</b>	I denne kategorien finner vi de bedrifter som produserer papir og papp, papirmasse, bølgepapp og emballasje av papir og papp, engroshandel med papir til bedrifter som produserer kontorartikler av papir, tapet, husholdnings-, sanitær og toalettartikler av papir.
<b>Biokjemi og bioenergi</b>	Denne kategorien omfatter all ny anvendelse av tre slik som inn i biokjemiske prosesser, pellets til bioenergi. Produksjon av biodiesel er i denne omgang ikke med da dette er basert på raps. Alle bedriftene i denne kategorien er håndplukket. Biokjemi gjennom Borregaards virksomhet utgjør nesten all verdiskaping knyttet til denne gruppen. Å samle bioenergi og biokjemi i samme kategori kan kanskje virke litt kunstig, men av hensyn til antall grupper er dette valgt i dette prosjektet.

<sup>2</sup> Et selskap kan organisere seg som enkeltpersonforetak eller ansvarlig selskap hvis det har mindre enn 5 millioner i omsetning og/eller under fem ansatte i snitt og mindre enn 20 millioner i eiendeler. Disse selskapene har ikke samme krav til rapportering som aksjeselskapene og stiftelsene. Dette medfører at vi kun har informasjon om disse knyttet til antall selskaper og omsetning oppgitt til beskatning. Vi antar at ett selskap sysselsetter en person. Vi kan ikke sjekke om foretaket sysselsetter denne i 100 prosent eller sysselsetter flere. Fordi selskapene oppgir begrenset med regnskapsinformasjon er disse selskapene kun representert i statistikken for nøkkeltallene sysselsetting og verdiskaping.

Tabell 3 viser verdiskaping i skog- og trenæringen der verdikjeden er komplett, i den forstand at bedrifter innen ny anvendelse av tre, biokjemi og bioenergi, er inkludert i næringen. Den totale verdiskapingen i skog- og trenæringen i 2011 er beregnet til 19,9 milliarder. 5,6 milliarder mer enn ved SSBs definisjon av næringen. Dette skyldes to forhold: 1) Skog- og trenæringen er bredere definert, og biokjemi og bioenergi er tatt inn som en egen gruppe. 2) Trevareindustrien er utvidet med flere håndplukkede selskaper fra andre NACE-koder. Eksempelvis er det lagt til flere selskaper som ligger innenfor NACE-koden Produksjon av varer til byggenæringen.

De videre analysene av skog- og trenæringen vil basere seg på resultater knyttet til aksjeselskapene i næringen. Sum verdiskaping aksjeselskaper ligger derfor i bunn av tabellen under. Resultater knyttet til enkeltpersonsforetak og ansvarlige selskaper i 2011=2010 publiseringsen av regnskapstall for disse gruppene ligger et år etter aksjeselskapene.

**Tabell 3 Verdiskaping i skog- og trenæringen**

MILLIONER NOK							
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Næringsinntekt fra skogeierne	1 803	875	957	1 009	901	898	947
Verdien av nettotilvekst skog			2 182	2 031	1 704	1 576	1 689
Skogbruk og tjenester tilknyttet skogbruk	831	832	953	927	962	1 186	1 324
ENK/ANS i skogbruk og tjenester tilknyttet skogbruk (minus næringsinntekt fra skogeierne)	908	1 836	1 754	1 702	1 810	1 813	1 764
Trelast- og trevareindustri, unntatt møbler (AS)	8 243	8 961	11 039	9 752	8 409	8 740	9 378
ENK/ANS Trelast	892	851	921	879	767	785	785
Produksjon av papir og papirvarer (AS)	6 705	5 362	2 636	4 290	2 817	5 890	2 605
Biokjemi og bioenergi	950	1 107	951	1 029	1 054	1 132	1 421
<b>Samlet verdiskaping i skog og trenæringen</b>	<b>20 332</b>	<b>19 825</b>	<b>21 394</b>	<b>21 618</b>	<b>18 425</b>	<b>22 020</b>	<b>19 913</b>
SUM verdiskaping i aksjeselskaper i skog og trenæringen	16 729	16 263	15 580	15 998	13 243	16 948	14 728

### 3.1.4. Skogbruket leverer i praksis råvarer til videreforedling innen fire ulike verdikjeder

Sagtømmeret leveres til sagbrukene, som igjen selger trelast til byggevarehandelen og noe direkte til bygg- og anleggsnæringene eller til ytterligere videreforedling som trevarer. Trevare leverer blant annet spesialiserte produkter til byggenæringen. Både trelast- og trevarevirksomheter forholder seg dermed til samme etterspørselsdrivere, primært knyttet til etterspørsel etter norske boliger og bygg. Det er imidlertid en viktig forskjell; trelast baserer seg primært på norske råvarer – sagtømmer fra norske skoger, selv om det også er import av spesielle kvaliteter. Tilvirkere av trevarer importerer i langt større grad innsatsvarer i form av spesialtilpassede innsatsvarer.

Massevirke leveres til papir- og celluloseindustrien. Norske produsenter er i stor grad spesialisert til avis- og magasinpapir. Global etterspørsel etter slikt papir er fallende, ikke minst i Europa som er hovedmarkedet for de norske produsentene. Årsakene er gradvis overgang til digitale medier. Global etterspørsel etter andre typer papir, som emballasje, husholdningspapir og annet er imidlertid økende, jf. Damvad (2012). Norge har imidlertid knapt noen produksjon av slike papirprodukter.

Massevirke leveres også til produksjon av biokjemikalier som vi omtalte tidligere. Biokjemikalier kan beskrives som en ingrediensindustri som dekker behov innen en rekke verdikjeder, hvor både byggeprodukter, næringsmiddelindustrien, som ingrediens i fiskefor og kosmetikk, er viktige brukere. Produktutviklingen er sterkt forskningsbasert og det er ingrediensenes egenskaper som er viktige. Etterspørselen ser ut til å holde seg godt oppe og er spredt på så mange anvendelser at nedgang i en verdikjede oppveies av økning i andre.

Massevirke kan også leveres til bioenergi. Bioenergi konkurrerer i praksis med alle andre energikilder. Størst produksjon i Norge er knyttet til ved og flis til varmeproduksjon, men produksjon av elektrisitet og biodrivstoff er teknisk mulig. Selv om bioenergi vinner fram i andre land, ikke minst i Sverige, er energiprisene så pass lave i Norge at dagens priser på massevirke gjør det krevende å utvikle lønnsomme virksomheter. Størst potensial har det så langt vært innen pellets for eksport. Nedleggelsen av BioWood fabrikk viser at det er krevende, men nye investeringer kan tenkes. Utvikling av lønnsomhet i øvrige virksomheter vil trolig være avhengig både av kostnadsreduksjoner og produktutvikling.

### 3.1.5. Andre effekter av skogvirksomhet

**Substitusjon av produkter<sup>3</sup> og CO<sub>2</sub>-binding:** Avvirkning av skog gir råstoff til produkter som kan substituere (erstatte) produkter med høyere klimagassutslipp i produksjonen og over livsløpet. Denne substitusjonen kan skje direkte ved at bioenergi erstatter fossilt brensel, og indirekte ved at trematerialer erstatter energiintensive materialer som stål, aluminium og betong<sup>3</sup>. Direkte substitusjon av fossil energi vil imidlertid føre til små reduksjoner i klimagassutslipp på kort sikt da forbrenning av biomasse fra skog også fører til klimagassutslipp. Effekten av dette avhenger av om uttaket skjer under et forvaltningsregime hvor stående masse øker. Klimaeffekten ved direkte erstatning av fossil energi er størst for bioenergi med lav foredlingsgrad, som ved, flis og pellets. Tiltak som dette er som regel også mer kostnadseffektive enn klimatiltak som benytter bioenergi med høyere foredlingsgrad, som flytende biodrivstoff. Det er imidlertid viktig å påpeke at det for noen utslippsskilder finnes få alternative tiltak til høyforedlet bioenergi, som for eksempel bruk av annen generasjons biodrivstoff i tungtransport og fly. Gjennom teknologiutvikling på virkningsgraden ved produksjon av annen generasjons biodrivstoff kan bioenergi fra skog komme til å spille en viktig rolle i å redusere utslipp av klimagasser fra fossile kilder framover.

Bioenergi har vært en voksende næring internasjonalt og det har også vært storstilt satsing i Norge, hovedsakelig på pellets produksjon, men med manglende uttelling til nå. Lave energipriser i Norge har gjort markedet krevende, og det kan være grunn til at dette vil fortsette fremover. Innføringen av grønne sertifikater stimulerer til ny produksjon av fornybar elektrisitet og kan bidra til å holde strømprisene nede på lengre sikt. Dette kan by på utfordringer for satsing på bioenergi, ikke minst fordi ny fornybar elektrisitet er en direkte konkurrent til bioenergi også ut ifra et miljøperspektiv, og fordi produksjon av elektrisitet basert på bioråstoff gir store mengder termisk energi som ikke kommer inn under grønne sertifikater.

Skog i vekst binder CO<sub>2</sub> gjennom fotosyntesen. Når skogen slutter å vokse, stopper nettobindingen og når skogen er i nedbrytningsfasen frigjøres CO<sub>2</sub> (og metan) frem til ny skog er etablert på arealet<sup>3</sup>. I en rapport fra Klima- og forurensningsdirektoratet (Klif)<sup>4</sup> diskuteres denne avveiningen mellom klimaeffekten på kort og lang sikt ved bruk av biomasse fra skog som klimatiltak. Over tid kan skog fungere som et relativt stabilt karbonlager fordi utslipp fra nedbryting av trær skjer over lang tid vil motvirkes av at nye trær vokser opp på samme areal og binder CO<sub>2</sub>.

<sup>3</sup> Birger Solberg og Erik Trømborg.: Institutt for naturforvaltning, universitetet for miljø- og biovitenskap Skog og klimatiltak i perspektiv, Aftenposten 2008

<sup>4</sup> (Skog som biomasseresurs 2011)

Ifølge KLIF er motsetningene mellom klimaeffekt på kort og lang sikt minst for bruk av biomasse fra skogsavfall og restprodukter som følger av allerede avvirkede trær. Ved avvirkning av trær oppnås størst klimaeffekt dersom hele treet benyttes, for eksempel ved at deler av treet benyttes som bygningsmaterialer, mens resten brukes som bioenergi. Bruk av tre i produkter med lang levetid gjør at karbonet bindes i produktene istedenfor å slippes ut i atmosfæren.

I sin rapport fremhever Klif at dette kan gi en betydelig klimaeffekt dersom disse produktene i tillegg kan benyttes til å erstatte produkter som betong og stål. Videre trekker rapporten fram at når i livsløpet trær avvirknes også påvirker klimaeffekten. Dersom omløpstiden økes vil klimaeffekten ved avvirkning bedres i og med at eldre trær vokser saktere enn yngre og dermed binder mindre CO<sub>2</sub>.

Tabellen under viser beregninger som Statistisk Sentralbyrå og Klima- og forurensningsdirektoratet har gjort der skogens potensiale for opptak av klimagasser er beregnet til 20,3 millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter i 2020.

**Tabell 4 Utslipp av klimagasser Kilde: Perspektivmeldingen: 2013**

Tabell 6.1 Utslipp av klimagasser etter sektor. Mill. tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter

	1990	2000	2010	2011	2020	2030
Utslipp av klimagasser .....	49,7	54,4	53,9	52,7	54,5	52,2
Petroleum og el-produksjon .....	8,2	14,2	15,4	14,9	16,2	13,8
Fastlandsnæringer uten el-produksjon .....	41,5	40,2	38,5	37,8	38,3	38,4
Industri og bergverk .....	19,4	17,4	12,7	.	12,4	12,6
Innenlandske samferdselsnæringer .....	4,4	6,3	8,5	.	8,8	8,8
Husholdninger .....	6,1	5,2	5,3	.	5,4	5,7
Øvrige aktiviteter <sup>1</sup> .....	11,5	11,3	11,9	.	11,7	11,3
Opptak i skog .....	8,7	19,1	32,9	.	23,8	19,8
Utslipp av klimagasser medregnet opptak i skog	41,1	35,4	21,0	.	30,7	32,4

<sup>1</sup> Primærnæringer, tjenesteyting, bygg og anlegg m.m.

Kilder: Statistisk sentralbyrå, Klima- og forurensningsdirektoratet og Finansdepartementet.

**Økosystemtjenester:** Norske skoger gir opphav til en rekke, viktige goder og tjenester – økosystemtjenester<sup>5</sup>. Økosystemtjenester fra skogen bidrar til å øke folks velferd. Tabellen under oppsummerer de viktigste økosystemtjenestene tilknyttet skog. Oppsummeringen er i sin helhet hentet fra NINA-rapport nr 894, 2012 om Verdier av økosystemtjenester i skog i Norge skrevet av Henrik Lindhjem og Kristin Magnussen.

<sup>5</sup> Lindhjem, H. og K. Magnussen 2012; Verdier av økosystemtjenester i skog i Norge, NINA Rapport 894, 2012

Tabell 5 Økosystemtjenester

Hovedgruppe	Undergruppe
Støttende økosystemtjenester	Primærproduksjon og vedlikehold av næringsnettdynamikk, biologisk mangfold, habitater og resiliens (håndtering av stress),
Regulerende økosystemtjenester	Karbondeponering og –lagring, flomdemping, forebygging og demping av erosjon, jord- og snørras, storm, samt betydning av verneskog, andre regulerende tjenester som pollinering m.fl. og produserende/forsynende økosystemtjenester
Produserende/forsynende økosystemtjenester	Tømmer og trevarer, utmarksressurser som jakt og vilt og dekorative materialer mm, bioenergi, bær og sopp og bioindustri og bioprospektering, genetiske ressurser
Kulturelle økosystemtjenester	Rekreasjonsverdier (eksklusive jakt og fiske), ikke-bruksverdier knyttet til bevaring av biologisk mangfold, skogbasert turisme (eksklusive jakt og fiske), mental og fysisk helse og andre tjenester (kunst, kultur, design; kunn-skap og informasjon, spirituelle og kulturelle verdier).

### 3.1.6. Inndeling i regioner

Norge har store skogressurser, men betydningen skogen har for næringslivet og som inntektskilde i norske fylker og kommuner er svært forskjellig. Dette må vi ta høyde for i prosjektet. Eksempelvis er det ikke vanskelig å tenke seg at skogbasert næringsliv vil ha større betydning i Østerdalen enn i for eksempel Stavanger, der næringslivet domineres av olje- og gassnæringen og skogressursene er begrenset. For å få frem slike forskjeller her vi delt skog- og trenæringen i Norge inn i følgende regioner:

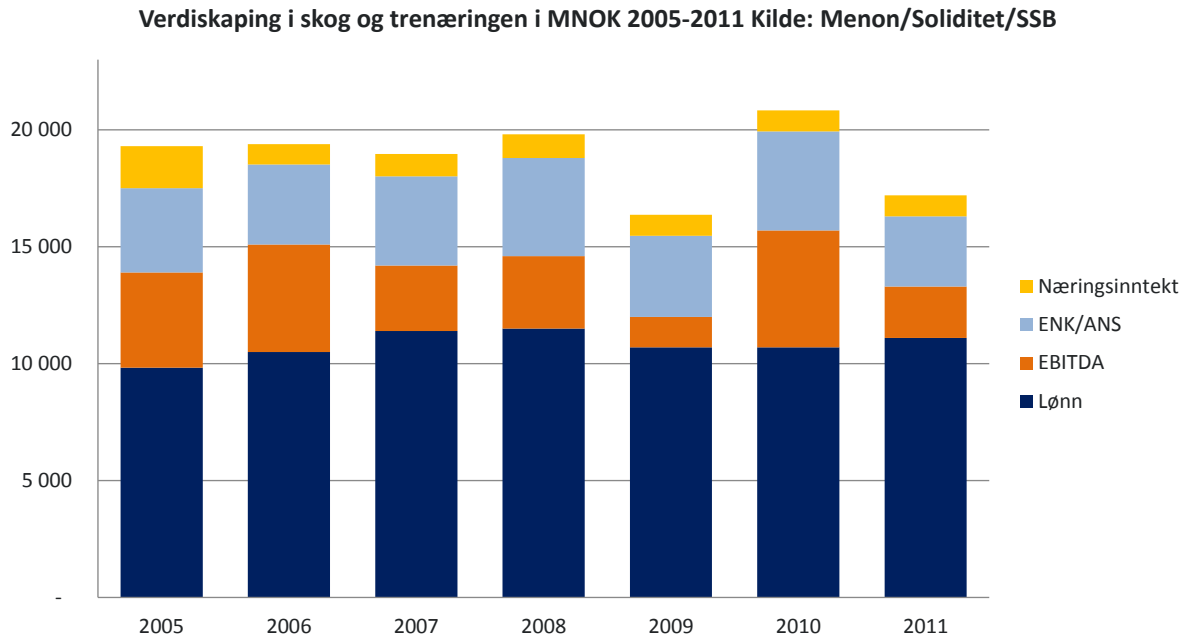
- ✓ Elverumsregionen, det vil si Elverum, Åmot og Våler
- ✓ Resten av HedOpp
- ✓ Østlandet (minus Oslo) + Aust-Agder
- ✓ Vestlandet + Vest-Agder (minus Bergen og Stavanger)
- ✓ Trøndelag (minus Trondheim)
- ✓ Nord-Norge
- ✓ De fire storbyene (Oslo, Bergen, Stavanger og Trondheim)

## 3.2. Svake resultater innen produksjon av papir og papirvarer gir fallende verdiskapingsutvikling

For skog- og trenæringen er den totale samfunnsmessige avkastningen fra driften betydelig lavere i 2011 enn den var i 2005. Dette skyldes i stor grad en negativ utvikling innen produksjon av papir og papirvarer. For eksportorienterte næringer som ikke er en del av oljeøkonomien er valutautviklingen en faktor som påvirker avkastningen fra virksomheten. Figuren under viser verdiskapingsbidraget fra henholdsvis skogeierne, enkeltpersonsforetakene og de ansvarlige selskapene, samt aksjeselskapene i skog- og trenæringen fra 2005 til 2011.

Den totale næringsinntekten til de mindre skogeierne var spesielt høy i 2005 på 1,8 milliarder; nesten dobbelt så høy som i alle de påfølgende årene. Den høye inntekten til skogeierne i 2005 var et resultat av tilpasning til endrede skatteregler fra 2006.

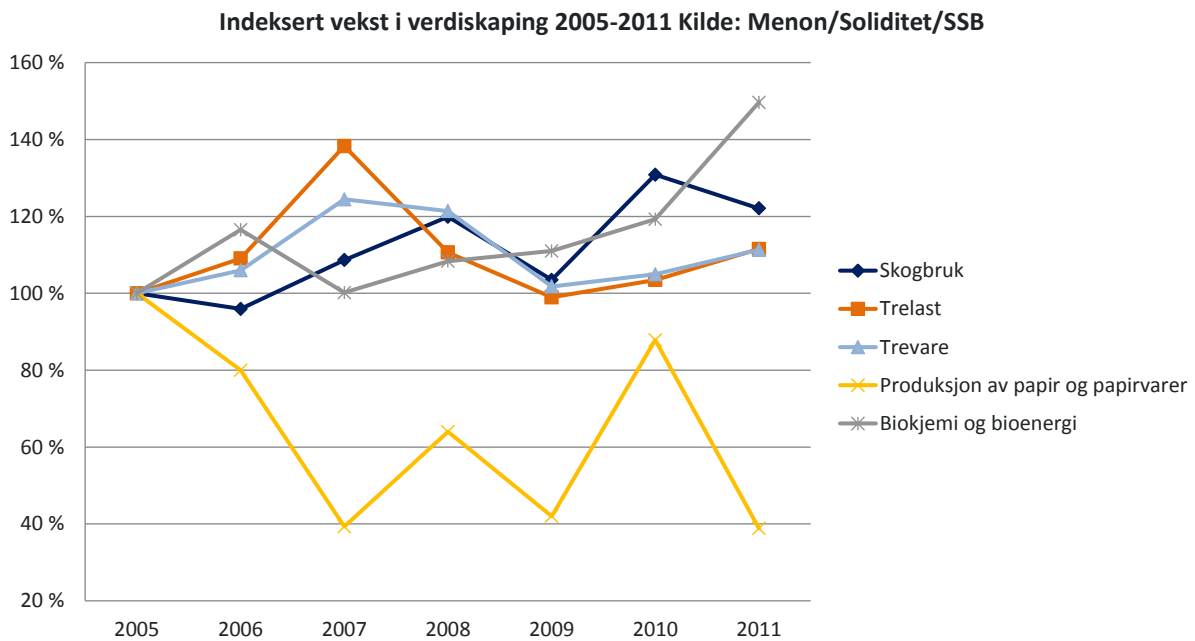
**Figur 5 Utvikling i verdiskaping skog- og trenæringen**



Den samfunnsmessige avkastningen (verdiskapingen) er svært forskjellig for de ulike gruppene i skog- og trenæringen – både status og utvikling. Figuren over viser verdiskaping i sum per år fordelt på fem undergrupper. Figuren under viser indeksert vekst i verdiskaping der 2005 er startåret for de samme gruppene. Alle gruppene unntatt produksjon av papir og papirvarer kan vise til vekst i verdiskaping fra 2005 til 2011. Siden 2005 er papir- og papirvarers verdiskaping redusert med 60 prosent. Dette skyldes dels prisfall og dels fall i volum. I den samme perioden har biokjemi og bioenergi opplevd en vekst på 50 prosent. Likevel skaper produsenter av papir/papirvarer fremdeles større verdier i Norge enn produsentene av biokjemi og bioenergi gjør. Skogbruk er uten næringsinntekt fra skogeierne.



Figur 6 Verdiskaping og vekst fordelt på undergruppene i skog- og trenæringen (AS/ENK/ANS)



### Skogbruk og tjenester tilknyttet skogbruk

Etter en svak nedgang fra 2005 til 2006 har veksten i den samfunnsmessige avkastningen knyttet til skogbruk og tjenester vokst fram til 2011. Skogeierandelslagene er en del av denne gruppen. Spesielt leverte denne gruppen gode resultater i 2008 og 2010 gjennom sterke resultater knyttet til ENK/ANS. Nesten 2/3 av verdiskapingen knyttet til denne delen av næringen skjer gjennom aktiviteten i ENK/ANS selskapene. I neste avsnitt ser vi på faktorer som påvirker verdiskapingen i skog- og trenæringen. I 2005, 2007, 2008 og 2010 ble det avvirket relativt mye tømmer for salg. Dette kan være en av årsakene til de gode resultatene disse årene.

### Trelast og trevare

Trelast leverte spesielt gode resultater i 2007. Det var hovedsakelig på grunn av en internasjonal konjunkturoppsving, samtidig med at norsk økonomi var inne i en spesielt god periode. Fra 2006 til 2007 dobler alle de største selskapene innen trelast sin verdiskaping, med tilsvarende nedgang til 2008. Statistikk fra SSB viser en økning i både igangsatte og fullførte boliger i perioden frem til 2006/2007. Dette kombinert med at nordmenn er på oppussingstoppen i Europa forklarer veksten vi ser ovenfor sammen med den sterke konjunkturutviklingen i Europa, som medførte både volum- og prisvekst.

Tilsvarende utvikling som for trelast finner vi innen trevare. Veksten i verdiskaping hos de største er noe svakere enn for trelast, men til forskjell fra trelast fortsetter veksten inn i 2008 for så å avta mot 2009. Vi antar at mange av de samme drivkreftene som påvirker trelast også påvirker trevarer.

### Biokjemi og bioenergi

Den kraftige veksten innen biokjemi og bioenergi har kommet som en følge av sterk vekst innen biokjemisk industri, med Borregaard som ledende og eneste aktør. Borregaard leverer spesialiserte nisjeprodukter til et globalt marked. Produktene varierer fra spesialcellulose til bygnings- og oljeindustrien, til tilsetning i matvarer, kosmetikk, filtre, hygieneprodukter og maling. Vanillin brukes som smakstilsetning blant annet i matproduksjon, mens lignin brukes som binde- og dispergeringsmidler i blant annet betong, tekstilfargestoff,

dyrefôr, batterier og keramiske produkter. Den globale etterspørselen etter biokjemiske produkter påvirkes av andre drivkrefter enn øvrige skogbaserte produkter, jf. Damvad (2012).

Bioenergi er et komplisert område som spenner fra salg av ved til produksjon av fjernvarme basert på biomasse eller drivstoff. Nyere satsninger innen bioenergi er produksjon og salg av pellets basert på trevirke til bruk i oppvarming av bygninger, både i private husholdninger og som fjernvarme. Mens markedet for ved utgjør rundt en milliard i året<sup>6</sup>, er markedet knyttet til pellets mindre. Større satsninger på dette har slått feil, blant annet den siste satsingen gjennom BioWood<sup>7</sup>. BioWood Norway ble offisielt åpnet i juni 2010 og hadde da en teoretisk produksjonskapasitet på 450 000 tonn miljøvennlige trepellets for eksport, tilsvarende 2 TWh energi, per år<sup>8</sup>. Pellets-produksjonen på Averøya er nå vedtatt nedlagt grunnet «overkapasitet og lave priser i pelletsmarkedet, samt tekniske utfordringer i anlegget gjør at produksjonen går med tap. Styret har vurdert mulige tiltak, men har ikke funnet grunnlag for langsiktig lønnsom virksomhet», står det på selskapets hjemmeside. Energi fra biomasse utnyttes som varmekilde i flere fjernvarmeanlegg, men omfatter da mer enn bare skogsprodukter.

### Produksjon av papir og papirvarer

Til tross for økt verdiskaping i 2008 og 2010 er den totale verdiskapingen innen produksjon av papir og papirvarer blitt kraftig redusert fra 2005 til 2011. Global overproduksjon av avisepapir og redusert etterspørsel har resultert i salg, nedleggelse og omstrukturering i Norske Skog. Selskapet er gjennom fabrikkene i Skogn i Trøndelag en av de største avisprodusentene i Europa, og gjennom Saugbrugs i Halden, en betydelig magasinpapirprodusent. Den sterke kronekursen påvirker lønnsomheten for eksportvarer negativt. Det er i hovedsak resultater knyttet til Norske Skog som gir de største svingningene i verdiskapingen til denne gruppen. Emballasjeindustrien, som vi også finner her, opplever sterk konkurranse, med tilsvarende behov for tiltak for å opprettholde aktiviteten.

I Dagens Næringsliv onsdag 20. februar frykter administrerende direktør Gulbrand Kval i Skogeierforbundet at en nedleggelse av Tofte på Hurum Cödra Cell Tofte vil medføre at skogen kan bli stående brakk i Norge. Cellulosefabrikken på Tofte produserer kjemisk masse, og nesten hver fjerde tømmerstokk som hugges i Norge ender opp på Tofte. Tofte har tatt imot 1,9 millioner kubikkmeter tømmer for rundt 650 millioner i året for å produsere cellulose.<sup>9</sup> Legges Tofte ned, vil det føre til at mer skog blir stående uten å avvirkes, påpeker administrerende direktør Kvaal i intervjuet. Han sier videre at «vi blir en marginal leverandør med lange transportavstander og høye kostnader som raskt blir skviset ut».

I slutten av april la regjering frem en tiltakspakke på 750 millioner til skog og trenæringen. Der 250 millioner går til å gi mer konkurransedyktige transportkostnader for skogindustrien og til forskning og utvikling for å skape trebaserte produkter, mens 500 millioner kroner går til en kapitalutvidelse i Investinor, øremerket for investeringer i skog- og trenæringen. Bevilgningene skal bidra til mer effektiv transport, stimulere til ny bruk av tre i bygg og gir mer kapital til strategiske statlige investeringer i trenæringen, ifølge en pressemelding fra regjeringen.

---

<sup>6</sup> Kilde: Statistisk Sentralbyrå

<sup>7</sup> Norske Skog med flere etablerte i 2008 selskapet Xynergo, som skulle fremstille biodiesel av trevirke ved Follum. Selskapet ble avvirket i 2010.

<sup>8</sup> [www.biowood.no](http://www.biowood.no)

<sup>9</sup> Dagens Næringsliv 20. februar 2013

### 3.3. Hva påvirker verdiskapingen i skog- og trenæringen?

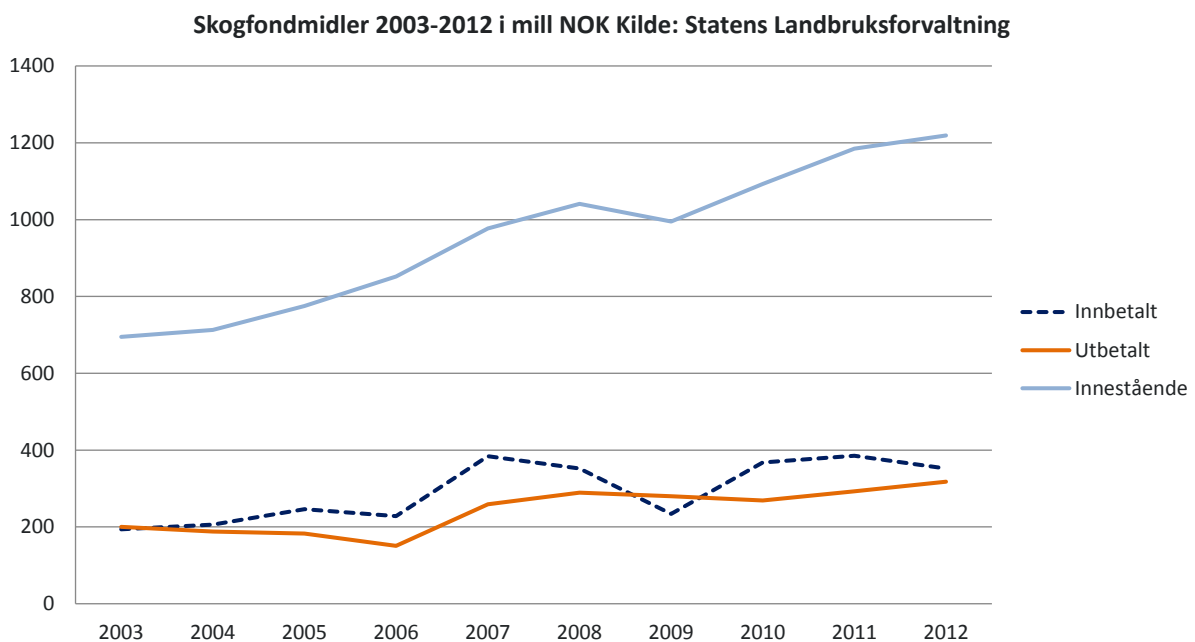
Avvirking og import/eksport av råmaterialer har en direkte effekt på den samfunnsmessige avkastningen i skog- og trenæringen. Investeringer i ny skog påvirker det fremtidige potensialet for utnyttelse av skog som ressurs. Forvaltningen av skogen må være optimal for at norsk skognæring skal kunne ta ut sitt fulle potensiale. Gitt at skogressursene utnyttes optimalt og det satses på en oppbygging av industrien, kan næringen få en relativt større betydning som næring – både målt i verdiskaping og sysselsetting. Vi har her sett på faktorer som ikke bare påvirker den samfunnsmessige avkastningen til næringen.

#### 3.3.1. Investeringer i skogen

Skogfondet er begrunnet i skogvirksomhetens langsiktighet og fondet stimulerer skogeierne til å investere. Når man investerer 100 kroner, kan man skattemessig utgiftsføre 185 kroner. I 2011 ble det brukt 293 millioner kroner av skogfondet til investeringer i skogen, i følge tall fra Statens landbruksforvaltning. I snitt ble tolv prosent av tømmerverdien satt av til skogfondet i 2011 (Statens landbruksforvaltning).

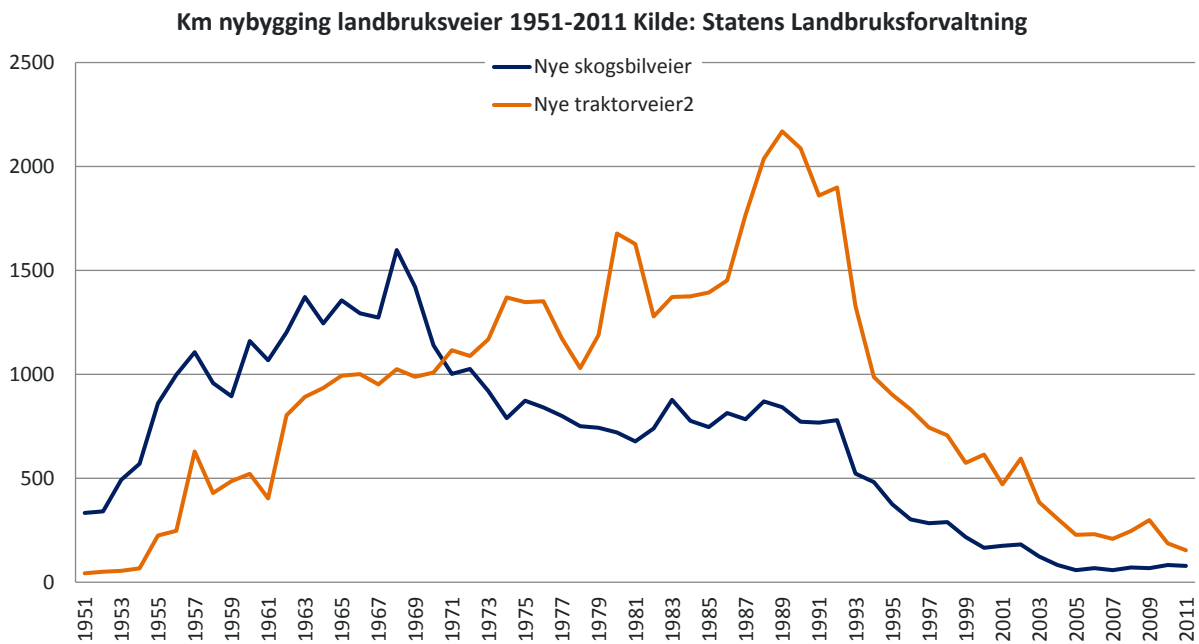
Sett i forhold til fondets størrelse er investeringene i norsk skog lave. Figuren under viser at mens innestående beløp stadig vokser, holder investeringene seg på et lavt, relativt stabilt nivå.

Figur 7 Utvikling i skogfondmidlene



Midler fra skogfondet kan blant annet benyttes til investeringer i skogsveier, både vedlikehold og nybygging. Skogsbilveiene er viktige for å få utført aktiv forvaltning av skogen, både til utkjøring av tømmer, markberedning, planting-, ungskogpleie og tynning før tømmeret igjen er hogstmodent. Løpende investeringer, som gir mulighet til uttak av tømmer, påvirkes sterkt av de investeringene som gjøres. Figuren under viser at investeringene i nye skogsbilveier er sterkt fallende og på et minimum.

Figur 8 Investeringer i landbruksveier



### 3.3.2. Tilvekst av skog – både lager og verdiskaping

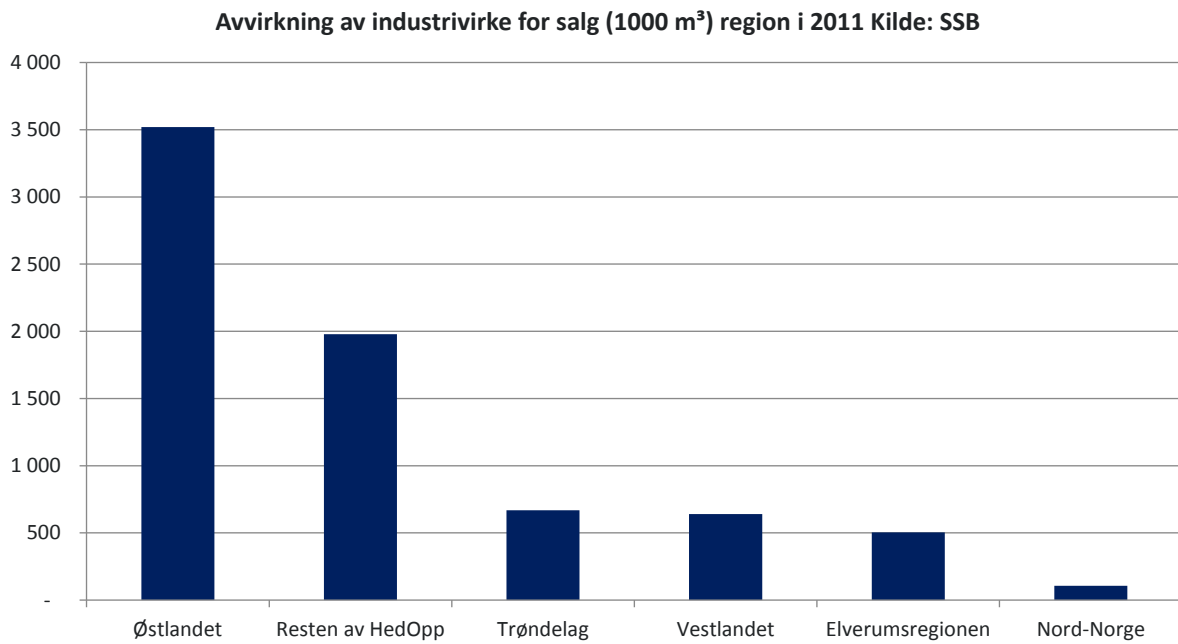
Ressursbaserte næringer forvalter en naturressurs på en bærekraftig måte. Vi har tidligere sett at andre ressursbaserte norske næringer er fiskeri, fornybar energi (vannkraft) og reiseliv (vakker natur). I tillegg er mineralnæringen og olje og gass typiske ressursbaserte næringer. Til forskjell fra flere av de andre ressursbaserte næringene har skogressursen verdi selv om den ikke utnyttes. På mange måter kan man si at tilvekst av skog både representerer et lager for fremtidig utnyttelse, samtidig som det representerer en reell verdiskaping. Skog er ingen ferskvare og lageret av skogressurser er også en del av produksjonsapparatet. Ved aktiv skogskjøtsel kan tilveksten økes. Dette vil både ha en klimaeffekt ved å øke skogens evne til å ta opp CO<sub>2</sub> fra atmosfæren i tillegg til å øke muligheten for økt avvirking og produksjon i trenæringen på lengre sikt.

### 3.3.3. Tilbudet (avvirking og import/eksport)

Totaltilbudet av råvare er summen av hogst + import - eksport.

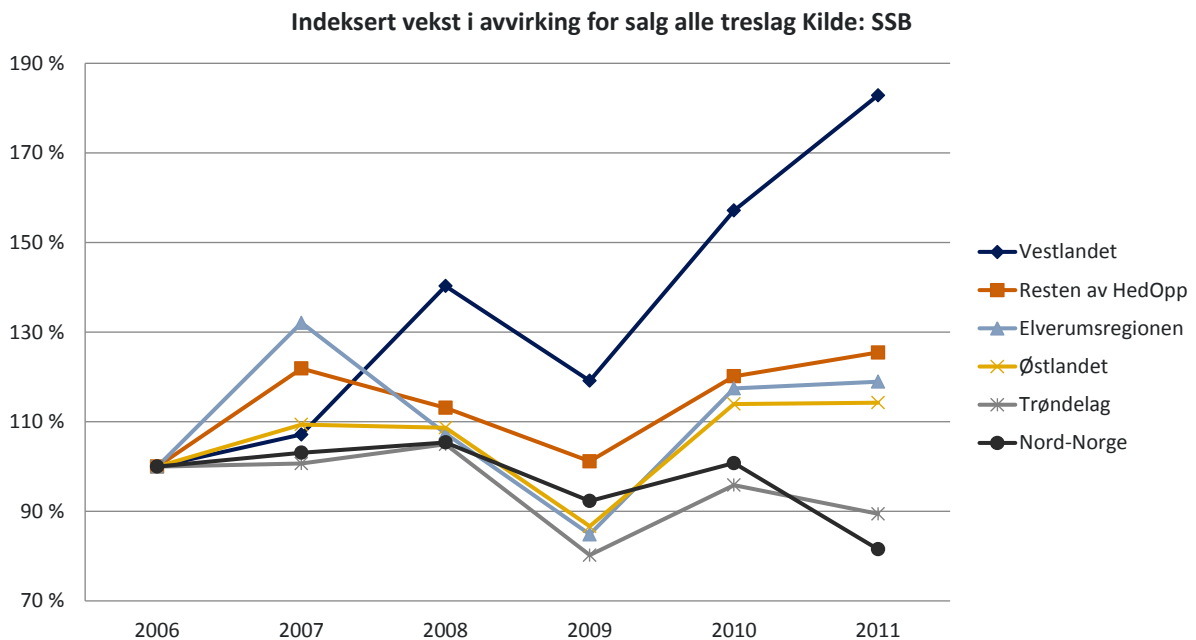
Nesten all avvirking skjer i innlandet. Det gir denne regionen størst potensial til å bygge opp og realisere en skogklynge med basis i bruk av norsk tømmer. I følge SSB sine eksperter innen skog viser tallene for avvirking av industrivirke fylkesfordelt at Hedmark hadde den største økningen i hogstkvantum fra 2011 til 2012, med 240 000 kubikkmeter. Med en total avvirking på 2,7 millioner kubikkmeter ble nesten en tredjedel av tømmeret hogd i Hedmark (Kilde: SSB). Det er like fullt interessant å legge merke til at veksten i avvirking er størst langs kysten. Det skyldes at skog som følge av skogreising etter andre verdenskrig nå gradvis blir hogstmoden (Damvad, 2013). Figurene under illustrerer henholdsvis disse to poengene.

Figur 9 Avvirking av industrivirke 2011. Kilde: SSB



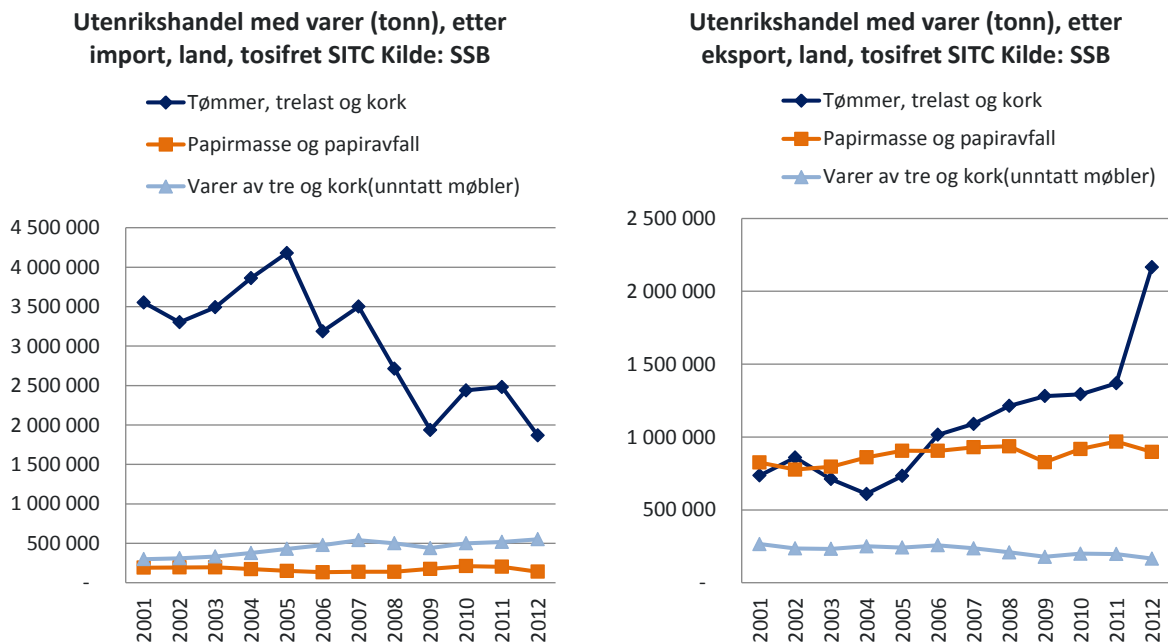
Siste tilgjengelige år på kommunenivå med hensyn til avvirking er 2011. Fra 2011 til 2012 øker avvirkingen i HedOpp kraftig til 3 900 (1000 m<sup>3</sup>), mens avvirkingen på Østlandet reduseres til 3 300 (1000 m<sup>3</sup>).

Figur 10 Avvirking



I 2012 gikk eksporten av tømmer, trelast og kork forbi importen av tilsvarende produkter.

Figur 11 Eksport og import



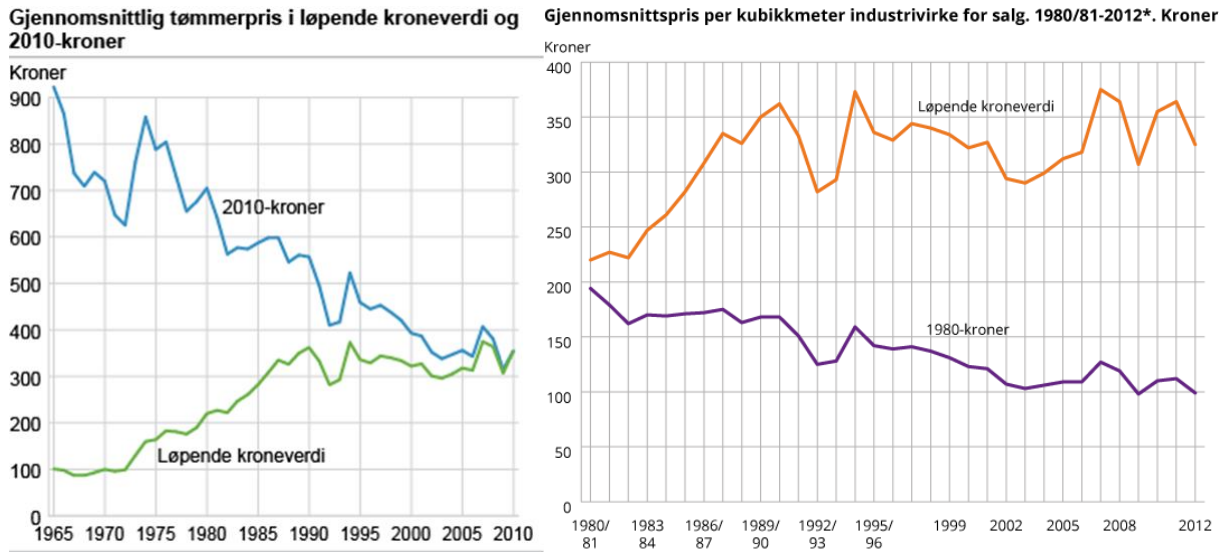
I følge statistikken for utenrikshandel på SSB importeres det mest fra Sverige innen alle tre varegruppene. Den reduserte importen og økte eksporten av tømmer må sees på bakgrunn av nedbyggingen av kapasitet i norsk treforedlingsindustri. For skogbruket i Innlandet er det like enkelt å transportere tømmeret til treforedlingsindustrien i Sverige, som til norske anlegg. Eksporten til Sverige av tømmer, trelast og kork har økt med 70 prosent siden 2006. Dette dreier seg i all hovedsak om eksport av tømmer, mens importen i større grad er i form av trelast.

I 2012 var Storbritannia det største eksportmarkedet for Norge innen papir og papp, men etterspørselen avtar stadig, og siden 2006 har eksporten av råvarer innen papir og papp til Storbritannia falt med 27 prosent. Tyskland fremstår også som et viktig marked innen denne produktgruppen, men etterspørselen har falt med 40 prosent siden 2006.

### 3.3.4. Pris

Den industrielle utnyttelsen av skogen starter med hogst og avvirking. Skal skogen bidra til økt verdiskaping må denne utnyttes. Hva man får betalt for avvirket materiale påvirker hvorvidt verdiene blir realisert. Figuren under viser gjennomsnittlig pris per m<sup>3</sup> industrivirke.

Figur 12 Gjennomsnittlig tømmerpriser i løpende kroner og pris etter sortiment Kilde: SSB



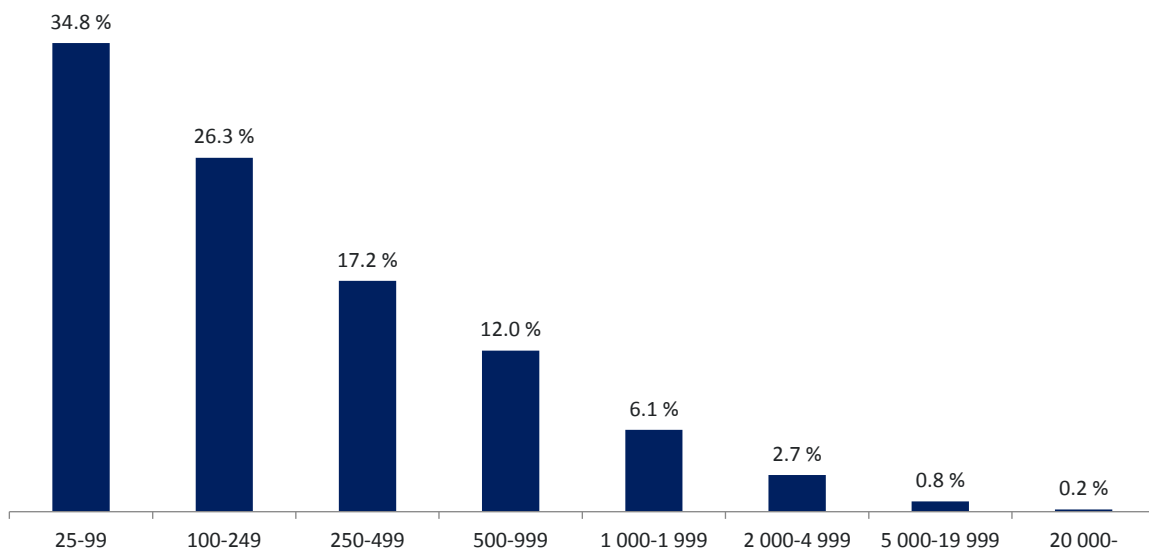
Ikke bare varierer prisen som skogeieren får betalt betydelig fra ett år til neste, men skog som råvare klarer ikke å følge prisutviklingen i markedet ellers. I følge SSB utgjorde bruttoverdien av tømmer solgt til industrien 2,9 milliarder kroner i 2012. De foreløpige beregningene viser at skogeierne fikk 325 kroner i gjennomsnitt per kubikkmeter solgt tømmer, noe som er 39 kroner lavere enn året før ([www.ssb.no/skog](http://www.ssb.no/skog)).

### 3.3.5. Skogbruk – en binæring for skogeierne

I følge SSB er det 131 800 eiendommer som har minst 25 dekar produktivt skogareal. Antallet eiendommer er noe oppjustert som en følge av nytt kartbasert datagrunnlag. I alt ble 36 150 skogeiendommer drevet i kombinasjon med jordbruksbedrift. 78 prosent av skogseiendommene er mindre enn gjennomsnittet på 533 dekar.

Figur 13 Andel skogeiendommer fordelt på størrelse

Andel skogeiendommer fordelt på størrelseklasse i 2011 Kilde:SSB



### 3.4. Sysselsettingsvekst innen bioenergi og biokjemi, ellers nedgang

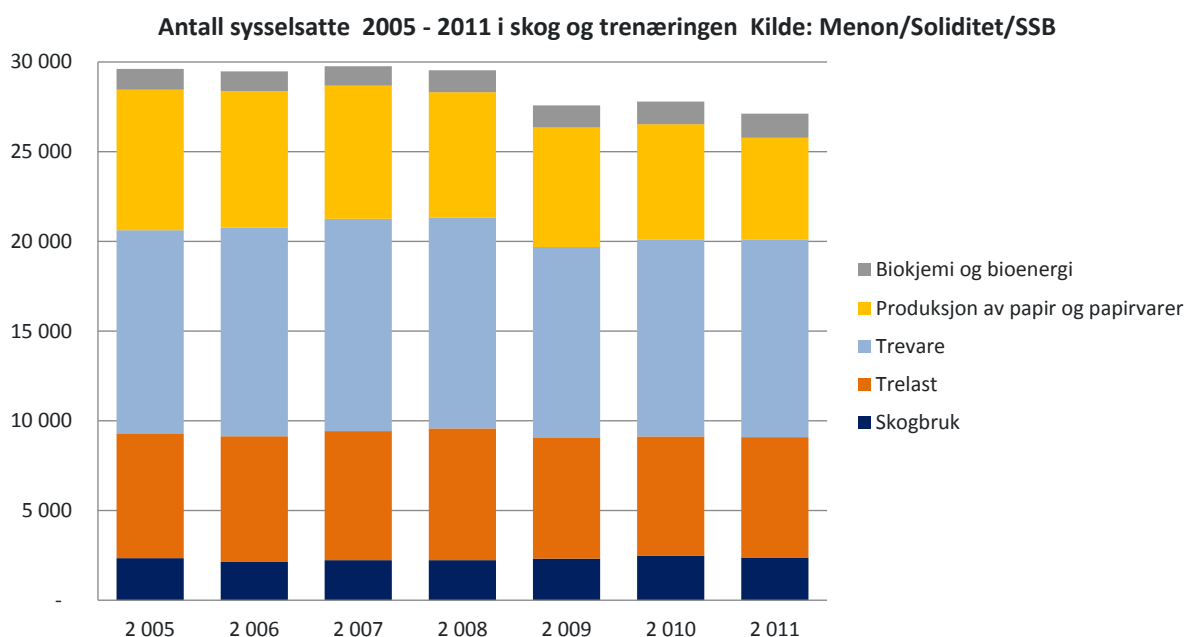
I 2011 sysselsatte skog- og trenæringen i overkant av 27 000. 8 000 personer hadde registret ENK/ANS selskaper i næringen i 2011, hvor av en del av disse er skogeierne<sup>10</sup>. 90 prosent av ENK/ANS selskapene er registret innen skogbruk og tjenester tilknyttet skogbruk, de resterende selskapene er registrert innen trelast/trevareindustri. Fra 2005 til 2011 forlot 2 500 arbeidstakere næringen.

Figuren under viser utviklingen i sysselsettingen i næringen fordelt på kategorier. Figuren under der igjen viser sysselsettingsveksten indeksert fra 2005 til 2011. Mens antall sysselsatte innen skogbruk, trelast og trevare har holdt seg relativt stabilt i perioden, har sysselsettingsveksten innen biokjemi og bioenergi økt mens den er redusert innen produksjon av papir og papirvarer.

Flest sysselsatte finner vi innen trevare som produserer alt fra takstoler, dører og vinduer til parkett, sponplate og monteringsferdige hus. I snitt finner vi 40 prosent av de sysselsatte i denne gruppen, tett etterfulgt av trelast (25 prosent), produksjon av papir og papirvarer (21 prosent) og skogbruk (9 prosent). Færrest ansatte med 5 prosent av sysselsettingen finner vi innen biokjemi.

Sysselsettingstallene ligger noe over tilsvarende tall fra Statistisk Sentralbyrå som regner at 25 000 personer har sitt virke i næringen. Dette skyldes to forhold; biokjemi og bioenergi er lagt til som gruppe, samt at noen flere selskaper er lagt til innen trevare. Figurene under viser status og utvikling i sysselsettingen i skog og trenæringen fordelt på grupper og år.

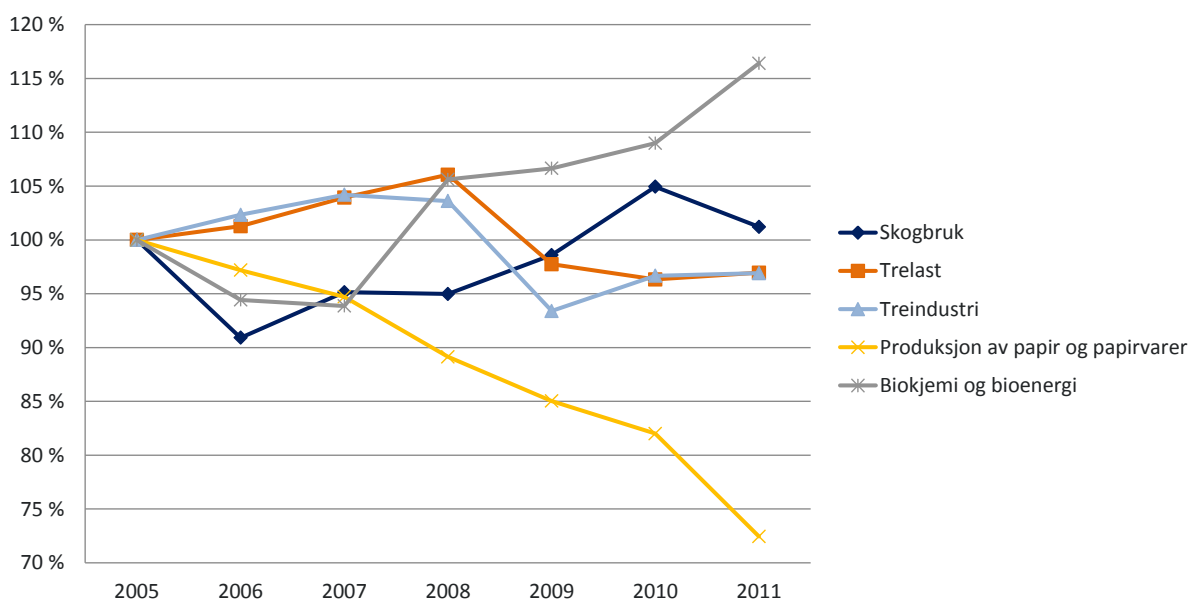
Figur 13 Sysselsetting i skog- og trenæringen



<sup>10</sup> En skogeier regnes ikke som sysselsatt bare fordi denne eier skog.



Indeksert vekst i sysselsetting i aksjeselskapene Kilde: Menon/Soliditet/SSB



Fordelingen mellom de ulike kategoriene er ikke spesielt overraskende. Produksjon av papir og papirvarer og biokjemi og bioenergi er i større grad maskinelle prosesser som krever færre ansatte enn i de mer arbeidsintensive delene av næringen, som skogbruk, trelast og trevare. Selv om skogsdrift i stor grad også er mekanisert, kommer dette ikke til syne i denne statistikken da dette i hovedsak skjedde før 2005.

I artikkelen i Dagens Næringsliv anslår Administrerende direktør i Skogeierforbundet, Gunnar Kvaal, at 6000 arbeidsplasser vil forsvinne i skogbruket ved en nedleggelse av Tofte<sup>11</sup>. Uten å vurdere hvorvidt dette tallet er et rett estimat vil sysselsettingen i skog- og trenæringen da forvitte med 16 prosent. Erfaringer fra andre næringer med tilsvarende drastiske nedbemanninger er at viktig kompetanse forsvinner ut av næringen. Et eksempel fra bygg og anleggsnæringen der over 60 000 arbeidstakere forsvant fra byggenæringen forrige nedgangsperiode på grunn av manglende etterspørsel etter tjenestene deres. BNL fremhevet da finanskrisen var et faktum i 2009 at dette var kompetanse som i stor grad ble tapt for næringen fordi disse arbeidstakerne fant seg jobber i andre næringer, og mange vendte ikke tilbake når etterspørselen etter tjenestene deres igjen økte<sup>12</sup>. Går spådommen til Kvaal i oppfyllelse kan man lett tenke seg konsekvensene for og fremtiden til skog- og trenæringen i Norge. Når dette er sagt er det ikke samfunnsøkonomisk sett negativt med flyt i den totale arbeidsstokken, men for enkelte næringer kan det få større konsekvenser, hvis disse rammes hardt, fordi det tar tid å bygge opp igjen den tapte kompetansen.

### 3.4.1. Flest sysselsatte i de delene av skog- og trenæringen der lønnsnivået er lavest

For at skog- og trenæringen skal være en attraktiv arbeidsplass må lønnsnivået i næringen være på et nivå som gjør at de sysselsatte blir værende i næringen. Figuren under viser gjennomsnittlig lønn per ansatt og antall sysselsatte i skog- og trenæringen. Figuren viser at det er klart flest sysselsatte i de delene av næringen der

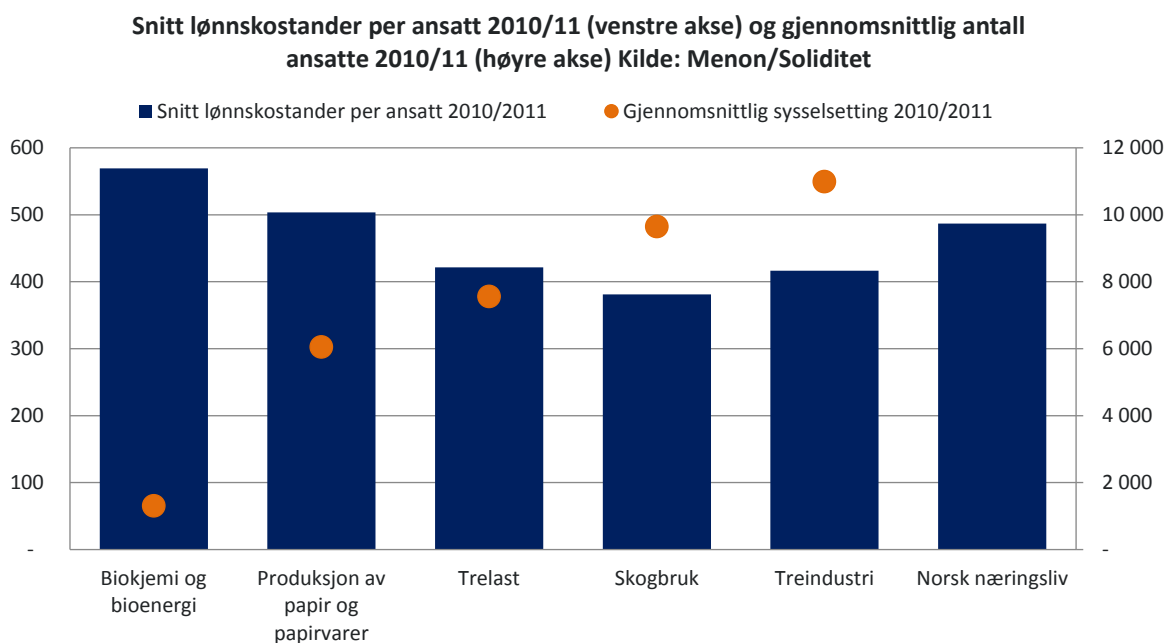
<sup>11</sup> Dagens Næringsliv 20. februar 2013.

<sup>12</sup> Espelien, A. & Grünfeld, L: Byggenæringen i økonomiske nedgangstider – en studie av regionale og kommunale sysselsettingseffekter i Norge, BI-Forskningsrapport 4/2010

snittlønnen per ansatt er lavest<sup>13</sup>. Sammenlikner vi lønnsnivået i norsk næringsliv<sup>14</sup> generelt med skog- og trenæringen ligger biokjemi og bioenergi høyere, mens trelast, skogbruk og trevare i ligger lavere.

At lønnen er såpass lav per ansatt kan også være et resultat at skog og trenæringen er en distriktsnæring der lønn per ansatt er lavere grunnet et lavere kostnadsnivå. Lønnsnivået i skognæringen i innlandsfylkene må også sees i sammenheng med tilsvarende nivå for næringen i Sverige.

Figur 14 Lønnskostnadsnivå og sysselsetting



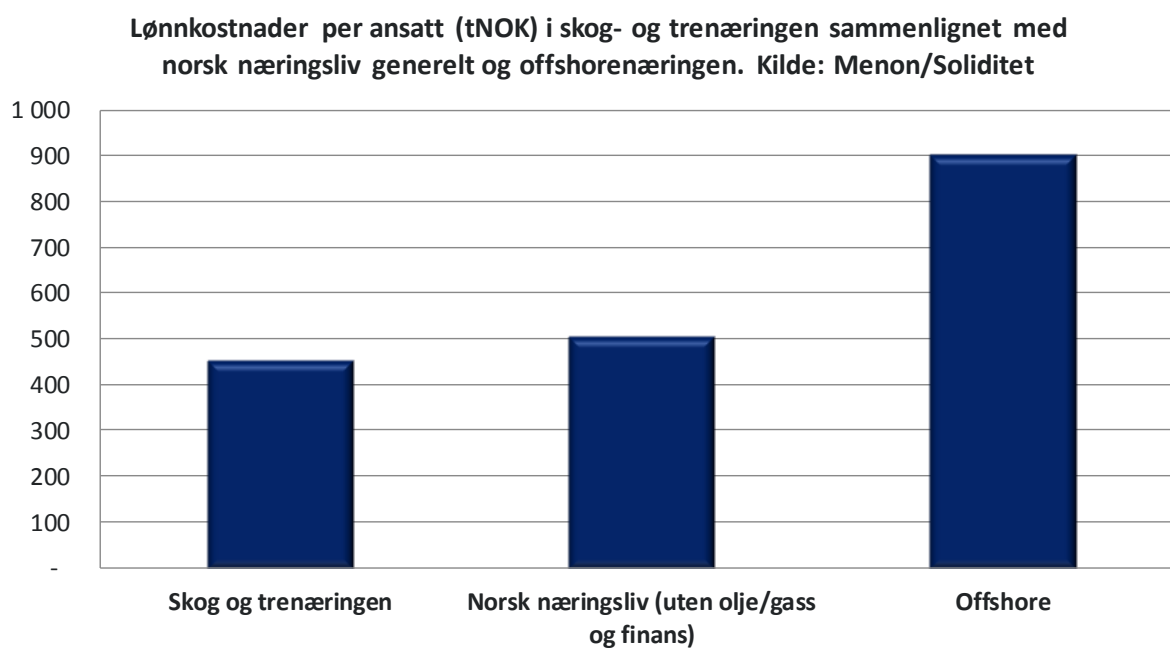
I perioden fra 2005 til 2011 har skog- og trenæringen hatt en negativ sysselsettingsvekst på syv prosent. Figuren under viser at dette i hovedsak gjelder nedbemanninger knyttet til produksjon av papir og papirvarer. Innen skogbruk og trevare, som sysselsetter nest flest og flest i næringen, har reduksjonen i antall sysselsatte i perioden vært marginal. Bedriftene innen biokjemi og bioenergi går helt andre veier og øker antall ansatte. Selv om antallet personer sysselsatt i perioden er lavt (dette er den gruppen i skog- og trenæringen som har færrest antall ansatte) er dette også den gruppen med høyest snittlønn per ansatt. Veksten i sysselsatte innen biokjemi er primært knyttet til vekst i kompetansearbeidsplasser.

At skog og trenæringen er taperen i en todelt økonomi kommer sterkere til syne i figuren under der lønnsnivået innen offshore er synliggjort.

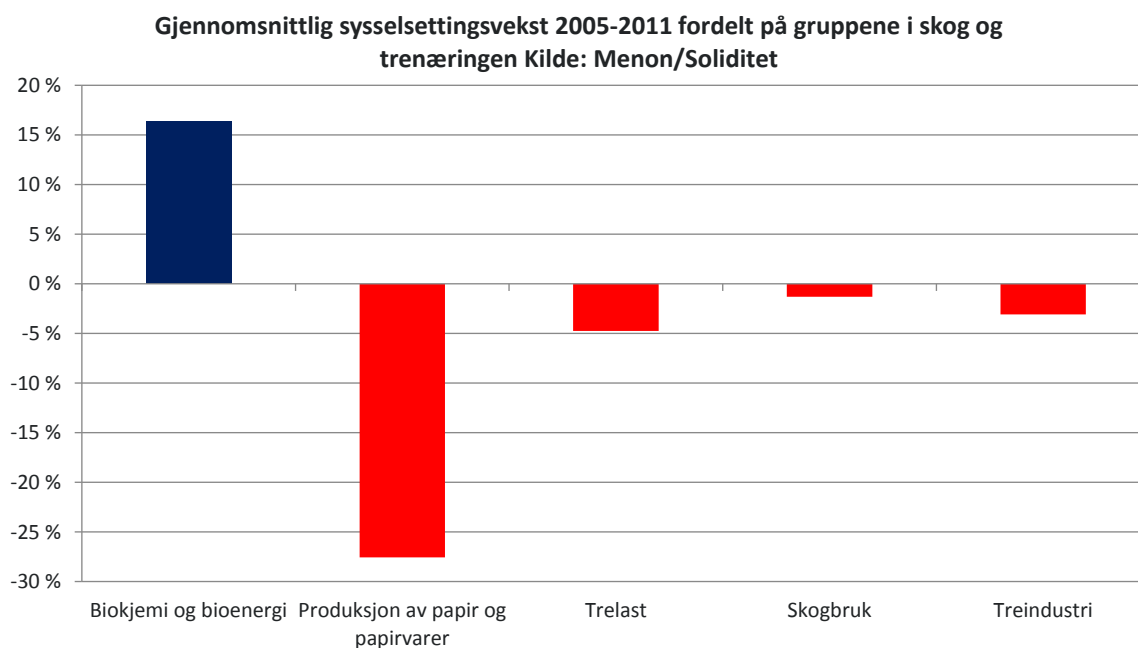
<sup>13</sup> Aksjeselskapene

<sup>14</sup> Uten utvinning av olje og gass.

Figur 16 Lønnskostnader per ansatt



Figur 17 Sysselsettingsvekst i skog- og trenæringen



## 4. Samfunnsutviklingen påvirker utviklingen av næringen

Samfunnsutviklingen i Norge og andre utviklede økonomier er preget av flere tunge trender:

1. Urbanisering og sentralisering
2. Internasjonal, nasjonal og regional lokalisingskonkurranse
3. Internasjonalisering og globalisering av markeder og næringer
4. Kunnskapsbasert og innovasjonsdrevet næringsutvikling
5. Deindustrialisering og todeling av norsk næringsliv

Trendene påvirker all næringsaktivitet i Norge i mindre eller større grad, både med hensyn til regioner og til spesifikke næringer. I det følgende vil vi kort se på hvilke implikasjoner disse trendene kan ha for utvikling av skog- og trenæringen.

**Urbanisering og sentralisering** fører til at folk trekkes mot storbyene og regionhovedstedene, og at store institusjoner slås sammen og samlokaliseres. Befolkningsstrømmene går fra nord til sør og fra vest til øst, samtidig som det går strømmer innad i landsdelene og fylkene, mot de største byene. For skog- og trenæringen er dette en trend som burde gi vekst i næringen. Flytting skaper behov for boliger som igjen skaper etterspørsel etter både råmaterialer og andre varer av tre. Vi har tidligere sett at veksten i trelast og trevareindustrien i stor grad samsvarer med veksten knyttet til boligbygging (igangsatte og ferdigstilte boliger). Trenden forsterkes av økonomisk vekst som for næringen kommer til syne gjennom økt etterspørsel som følge av oppussing og fornying av hus og hytter.

**Internasjonalisering og globalisering** fører til at markedene blir større og rykker nærmere hverandre. Samtidig blir konkurransen hardere, ikke bare i produktmarkedene, men også i konkurransen om å tiltrekke seg kompetanse, bedrifter og kapital. Sagt på en annen måte leder globalisering til stadig større **lokalisingskonkurranse**. I den internasjonale konkurransen blir kunnskap og innovasjon stadig viktigere, og høykostnadsland med små lønnsforskjeller blir utkonkurrert hvis man ikke lykkes med å utvikle et kunnskapsbasert og innovasjonsdrevet næringsliv. Lange avstander til et internasjonalt marked med tilsvarende høye transportkostnader medfører at transportkostnaden utgjør en vesentlig andel av totalverdien på tømmerstokken levert til kjøper. Dette kan både gi en konkurransefordel og en konkurranseulemppe for norsk tømmer både i hjemmemarkedet og ute. Lokaliseringsbeslutningen som Södra tok, der de vurderte å lokalisere produksjon av råstoff til tekstiler på Tofte, men valgte i stedet å bygge produksjonskapasiteten i Sverige er et godt eksempel på hvordan lokalisingskonkurransen mellom land foregår.

**Kunnskapsbasert og innovasjonsdrevet næringsutvikling:** I et næringsliv som blir stadig mer internasjonalt, teknologisk avansert og dynamisk, spiller kunnskap en stadig viktigere rolle for bedrifters konkurranseevne. Dette gjelder spesielt for norske bedrifter som har et langt høyere kostnadsnivå enn bedrifter i de fleste andre land. Dette betyr ikke at forskning og formell kompetanse er de eneste kildene til innovasjon og produktivitetsøkninger. Også erfaringsbasert kompetanse og brukerinitiert utvikling er viktige kilder til innovasjon.

Trendene forsterker hverandre. Jo mer **kunnskapsbasert** næringslivet blir, desto sterkere virker urbaniserings- og sentraliseringskraften, både fordi talentene trekkes mot kunnskapssentrene og fordi økt kompleksitet krever store og spesialiserte arbeidsmarkeder. Et kunnskapsbasert næringsliv handler derfor om å utvikle et dynamisk samspill mellom bedrifter og kunnskapsaktører, hvor markeds- og brukerbehov setter premisser for kunnskapsutvikling. Videre vil denne kunnskapen omdannes til produkter, tjenester og prosesser som leder til lønnsom vekst for bedriftene som er involvert, og til økt verdiskaping for samfunnet som helhet. Mens det

tidligere var vanlig å skille mellom kunnskapsintensive og lite kunnskapsintensive næringer, gir dette i dag mindre mening. Ledende bedrifter innenfor alle næringer er i dag kunnskapsintensive, og det foregår kunnskapsdrevet innovasjon i alle næringer. Kunnskapsbasert næringsutvikling handler derfor vel så mye om å øke kunnskapsinnholdet i det eksisterende næringslivet, som å omstille til nye næringer. For å fortsette å være i kunnskaps- og innovasjonsfronten, er det nødvendig å kunne omsette forskningsresultater og ny teknologi i kommersialiserbare produkter så raskt som mulig. Det krever tette koblinger mellom bedrifter og forskningsmiljøer.

Gjennom blant annet Treprogrammet har det siden 2000 blitt satset på kunnskapsutvikling i skog- og trenæringen. Visjonen ved starten av programmet i 2000 var at Norge skulle være et forblide i verdiskapende foredling og ny anvendelse av trevirke. Programmet har bidratt til å igangsette en rekke nasjonale tiltak, samt investert betydelige midler i utviklinger av treindustrielle prosesser, produkter og bedrifter. Som en følge av programmet ble Trefokus opprettet, som et nasjonalt informasjons- og markedsutviklingselskap for bruk av tre som materiale. Videre ble Tresenteret i Trondheim etablert på NTNU som en "koblingsboks" mellom kompetansemiljø og næring. Utvikling av studietilbudet knyttet til arkitekt- og ingeniørutdanningen har vært sentral i denne sammenheng.

De siste ti årene har det vært en positiv og omfattende utvikling knyttet til kompetanse om og bruk av tre som materiale. Før årtusenskiftet var det ikke tillatt å bygge mer enn 3 etasjer i tre og hovedtyngden av treprosjektene var eneboliger og rekkehus. I dag bygges det et stadig økende antall større boligprosjekter og næringsbygg samt omsorgs- og skolebygg i tre. I løpet av året vil Bergen og Omegn Boligbyggelag igangsette arbeidet med en boligblokk på 14 etasjer – noe som vil bli Europas høyeste moderne trebygning. Norsk trearkitektur har også de senere årene utviklet og utmerket seg og fått stor internasjonal oppmerksomhet.

Flere kunnskapsbaserte satsninger med tre som innsatsfaktor har vist seg å ikke være lønnsomme, eksempelvis Uniol og BioWood på Averøya. Utviklingen av et mer kunnskapsbasert næringsliv medfører også hardere konkurranse fra de mest kunnskapsbaserte landene innen skog og tre, Sverige og Finland.

## 4.1. Deindustrialisering – og et todelt næringsliv i Norge

De fleste OECD-land har gjennomgått en deindustrialisering i flere tiår. Prosessen skyldes at arbeidsintensiv industri i høykostnadsland er blitt utkonkurrert av land med god tilgang på lavtlønnet arbeidskraft. Arbeidskraften som er blitt frigjort fra industri har i stor grad gått til privat tjenesteyting og offentlig forvaltning. Etter finanskrisen i 2009 skjøt prosessen fart, blant annet gjennom nedleggelse, utflyttinger og nedbemanning av industribedrifter. I Storbritannia har industriens andel av total sysselsetting falt med 50 prosent de siste 10 årene, og i Sverige falt andelen fra 18 prosent i år 2000 til 14 prosent i 2009. I Norge er trenden den samme. 1970 var nesten en fjerdedel av de yrkesaktive i Norge ansatt i industri. I 1995 var andelen falt til 13 prosent, og i dag er den på under 10 prosent.

På mange måter kunne man ventet at deindustrialiseringen skulle gå enda raskere i Norge enn i EU-landene, fordi lønnsveksten er spesielt høy i Norge og på grunn av sterk norsk valuta. To forhold har trolig bidratt til å dempe fallet. Det ene er de sterke konjunktorene i offshoreindustri, og det andre er at deler av industrivirksomheten er rettet mot et skjermet hjemmemarked.

Samtidig som industrisysselsettingen falt, økte produktiviteten i industrien kraftig, i form av at stadig færre ansatte skapte stadig større verdier. Industriens produktivitet økte med 31 prosent fra 1995 til 2009 i Norge. I land som Sverige, Storbritannia og USA har produktivetsveksten vært enda høyere. Norge skiller seg ut fra de

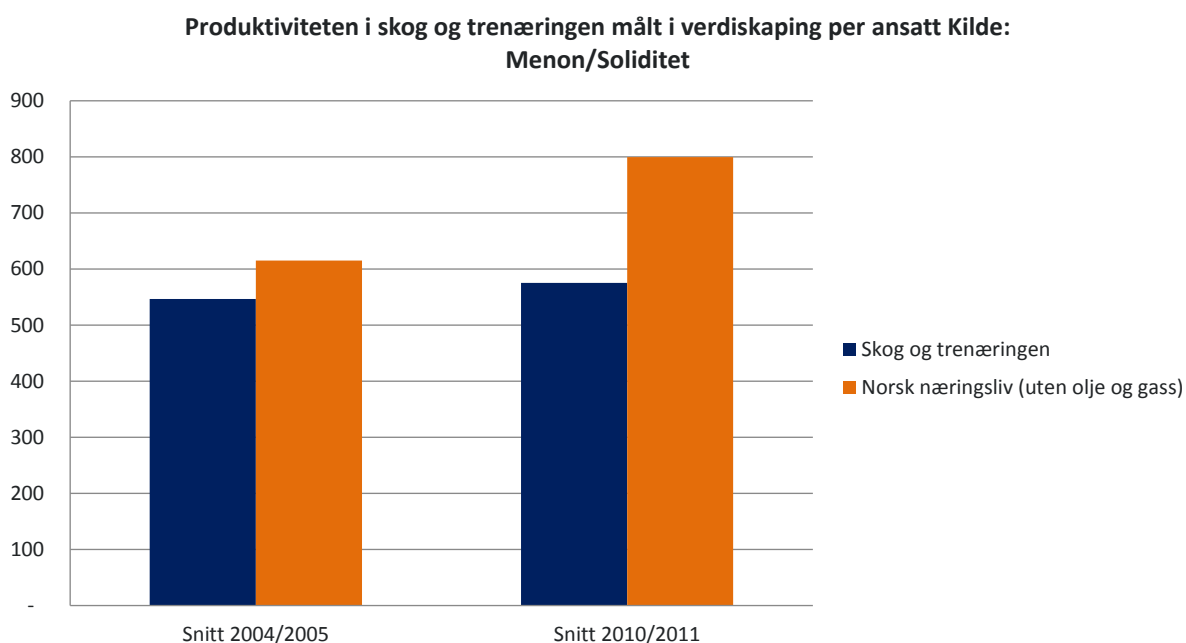
fleste andre OECD-land ved at industrisektoren er blitt todelt. Offshorerettet industri opplever høy vekst, mens resten av industrien sliter med svake internasjonale markeder og kostnadspress.

Dette gir implikasjoner for utvikling av næringslivet som ligger på siden av olje- og gassektoren, spesielt for den oppvoksende generasjonen der høye lønninger og utfordrende arbeidsoppgaver i en av verdens ledende industri vil sammenlignes med lavere lønn og tradisjonelt arbeid når utdanningsforløp og karrieren skal velges. For å få vekst i skog- og trenæringen er næringen avhengig av tilgang på kvalifisert og nok arbeidskraft.

Figuren under viser at arbeidskraftens produktivitet i skog- og trenæringen ligger langt under produktiviteten i norsk næringsliv<sup>15</sup>. I perioden fra 2004/2005 til 2010/2011 har produktiviteten i norsk næringsliv økt betydelig sammenliknet med produktivitsveksten i skog- og trenæringen. Mens verdiskaping per ansatt i skog- og trenæringen lå tolv prosent under landsgjennomsnittet i 2004 økte dette gapet til 33 prosent i 2011. Produktivitsveksten i skog- og trenæringen har med andre ord vært fraværende i perioden.

Det bør imidlertid legges til at deler av næringer opererer i et globalt råvaremarked, hvor prisene varierer betydelig. Når produktivitet måles i løpende kroner, innebærer det at produksjonen per ansatt kan øke samtidig som verdiskaping per ansatt faller. I konjunkturutsatte, prissensitive råvarebaserte næringer blir det derfor problematisk å måle produktivitet i løpende verdiskaping. I andre typer markeder, hvor priser påvirkes av produktenes kvalitet og hvor den samme kunde verdien kan skapes med fallende volumer, vil det være problematisk å måle produktivitet i faste priser. Den ene effekten er med andre ord knyttet til at variasjon i pris (konjunkturuttatt) og den andre effekten kommer av valutakurs.

**Figur 18 Produktiviteten i norsk næringsliv og skog- og trenæringen**



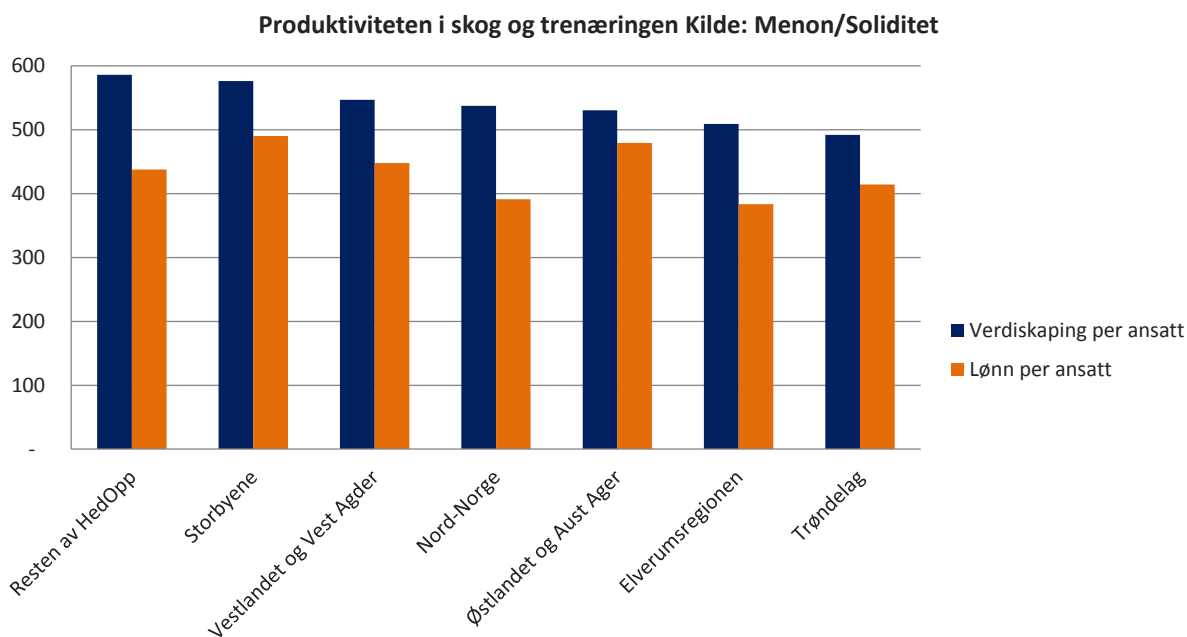
<sup>15</sup> Norsk næringsliv er uten utvinning av olje og gass.

#### 4.1.1. Produktiviteten i skog- og trenæringen varierer mellom regionene

Ovenfor så vi at verdiskaping per ansatt er lav i skog- og trenæringen. En ulempe med verdiskaping per ansatt som mål på produktivitet er at man sammenligner næringer og virksomheter med ulik kapitalintensitet. Det kan derfor være hensiktsmessig å kombinere verdiskaping per ansatt med lønnsnivå som produktivitetsmål. Lønnsnivå er et godt uttrykk for de ansattes produktivitet så fremt bedriftene opererer i velfungerende markeder. Bedrifter som betaler sine ansatte mer enn de verdiene de skaper, vil ikke kunne overleve i markedet over tid. Figuren under viser produktiviteten i skog- og trenæringen i 2011 for ulike regioner målt ved både verdiskaping og lønnskostnader per ansatt.

Forskjellene mellom regionene er betydelige. Dette har til dels med sammensetningen av skog- og trenæringen i regionene som diskuteres i neste kapittel. Resten av HedOpp har høyest verdiskaping per ansatt, men et moderat lønnsnivå. Storbyene har det høyeste lønnsnivået, noe som ganske enkelt skyldes at det generelle lønnsnivået og levekostnader er høyere i store byer. Også Østlandet/Aust-Agder har et høyt lønnsnivå, mens verdiskapingen bare er marginalt høyere. Det skyldes trolig at lønnsomheten er svært lav i denne regionen.

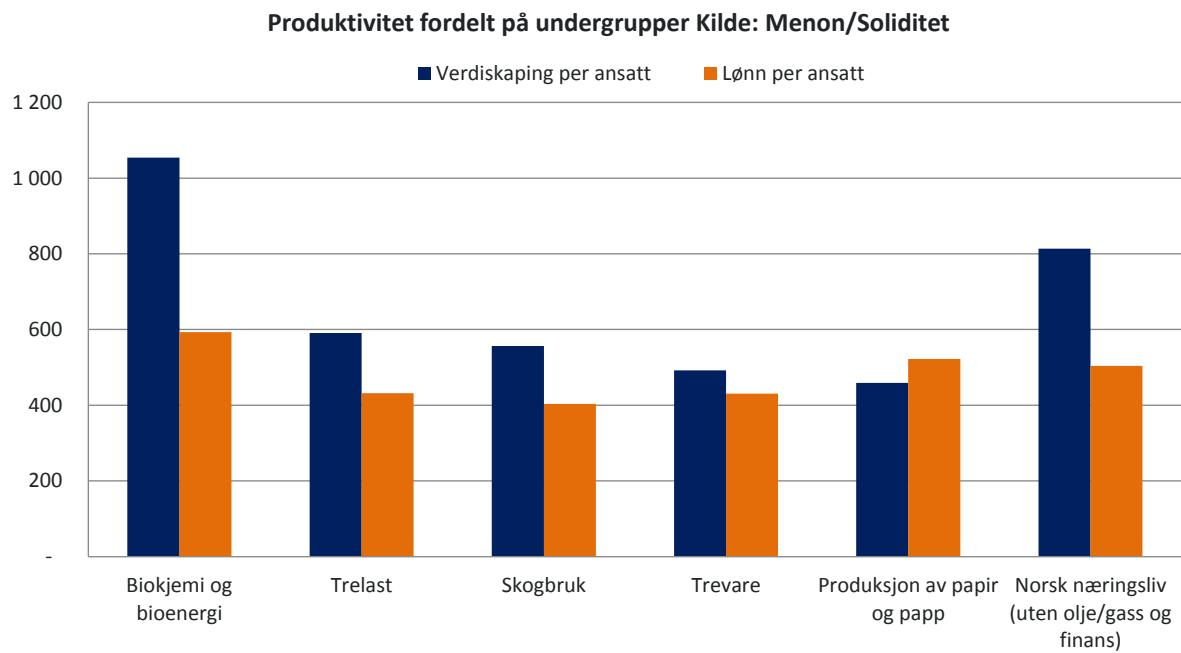
Figur 19 Produktivitet i skog- og trenæringen i 2011



#### 4.1.2. Biokjemi og bioenergi har høyest produktivitet

Det er store produktivitetsforskjeller i skog- og trenæringen og nivået er lavt. Verdiskaping per ansatt innen produksjon av papir og papp er lavere enn hva de betaler i lønn per ansatt. Dette er ikke en holdbar situasjon for næringen på sikt. Figuren under illustrerer dette poenget. Det er kun aksjeselskaper som ligger til grunn for datamaterialet i figuren.

Figur 20 Produktiviteten i undergruppene i skog- og trenæringen i 2011





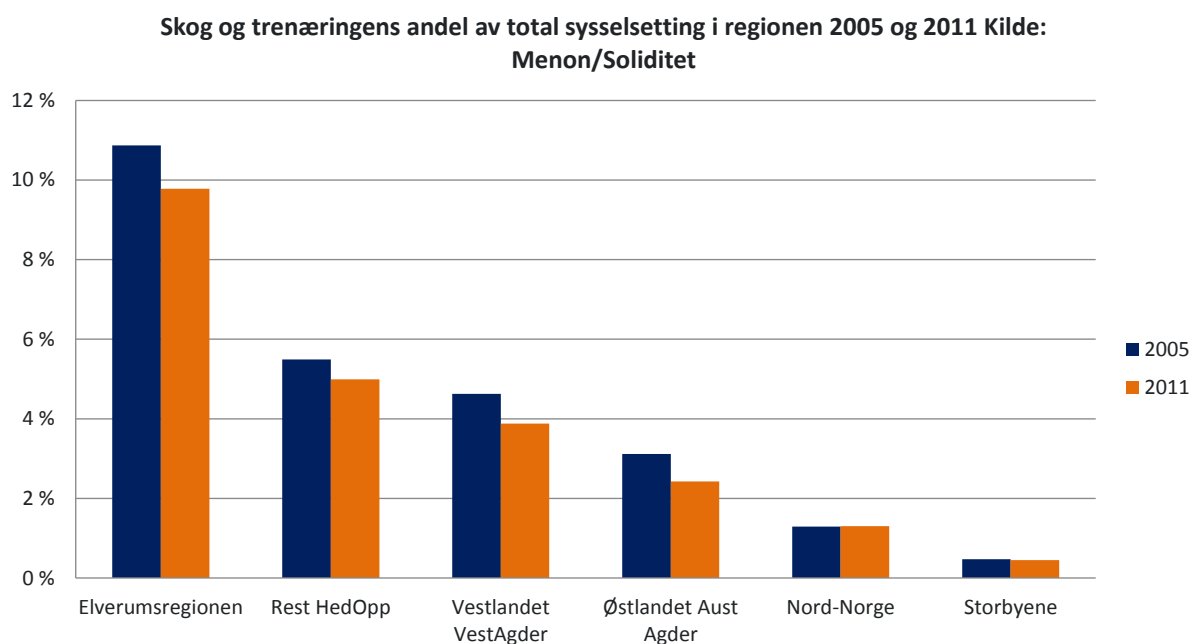
## 5. Skog- og trenærings regionale betydning

Satt på spissen er det generelle bildet av utkantregioner i Norge at de er preget av utflytting av unge, høyt utdannede og ambisiøse mennesker, utpendling til regionsentre, lavt utdanningsnivå, lav verdiskaping (per innbygger) og lite internasjonalt næringsliv. Til sammen kan dette gi lav attraktivitet og manglende vekstkraft. Tradisjonelt har kystkommuner klart seg vesentlig bedre enn innlandskommuner, først og fremst fordi Norges tre ledende næringer er kystnæringer: Olje/gass, maritim og sjømat. Innlandskommunene trenger derfor nye vekstnæringer, og innovativ bruk av skogressursene kan være en slik næring.

### 5.1. Skog- og trenæringen har størst betydning i innlandsregionene

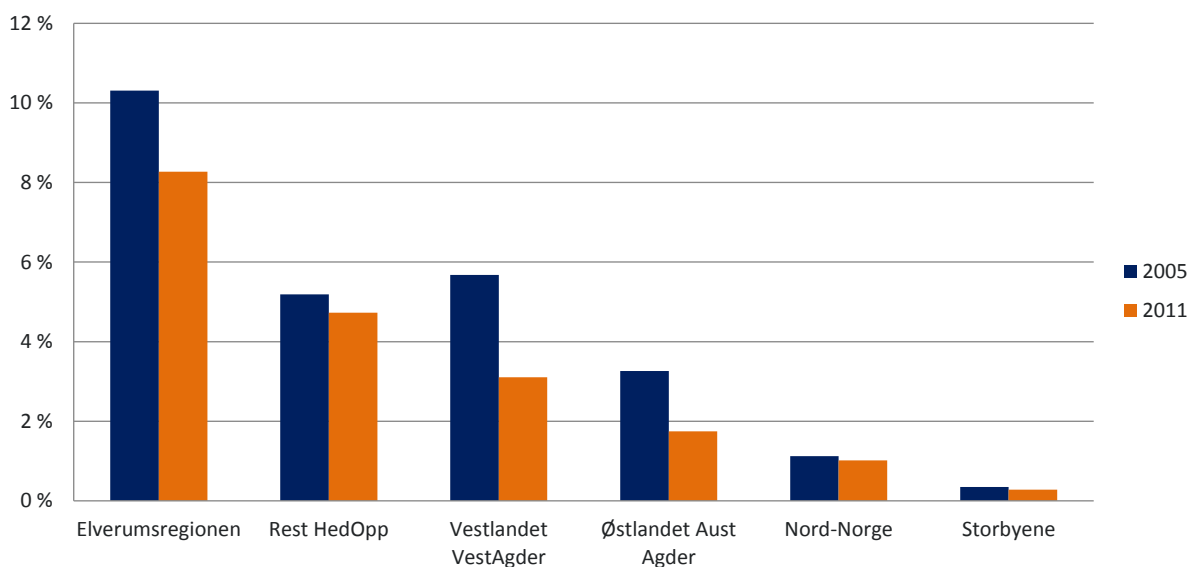
Skog- og trenæringen er viktig i innlandet. Til tross for at skog- og trenærings andel av total verdiskaping har gått noe ned siden 2005 både målt i sysselsetting og verdiskaping, sysselsetter skog- og trebedriftene nesten ti prosent av alle ansatte i næringslivet i regionen<sup>16</sup>, og næringen leverer mer enn åtte prosent av den samfunnsmessige avkastningen av næringsvirksomheten. Det er ingen andre av de regionene vi har undersøkt i denne analysen hvor skog- og trenæringen har tilsvarende betydning. Man kan argumentere for at dette i størst grad skyldes at Elverumsregionen er en så liten og spesialdesignet region for nettopp skog- og trenæringen. Dette kunne vært tilfelle, men vi ser også at skog- og trenæringen er av betydning også i resten av innlandsfylkene – resten av HedOpp og Trøndelag.

**Figur 21 Skog – og trenærings andel av sysselsetting og verdiskaping i ulike regioner (figuren er uten næringsinntekt fra skogeierne)**



<sup>16</sup> Skogeierne inngår ikke i tallene og er derfor hverken inkludert i telleren eller nevneren.

**Skog og trenærings andel av total verdiskaping i regionen i 2005 og 2011 Kilde: Menon/Soliditet**



### 5.1.1. Skog- og trenæringen er syv ganger så viktig i Elverumsregionen som i resten av landet

For å gi et mer presist mål på næringers viktighet som næring for en region, er det vanlig å beregne såkalte "Balassaindeks". Formålet med indeksen er å måle hvorvidt en næring er over- eller underrepresentert i regionen relativt til landet som helhet – med andre ord et konsentrasjonsmål. Målet beregnes gjennom følgende formel:

#### Formel 1 Balassa

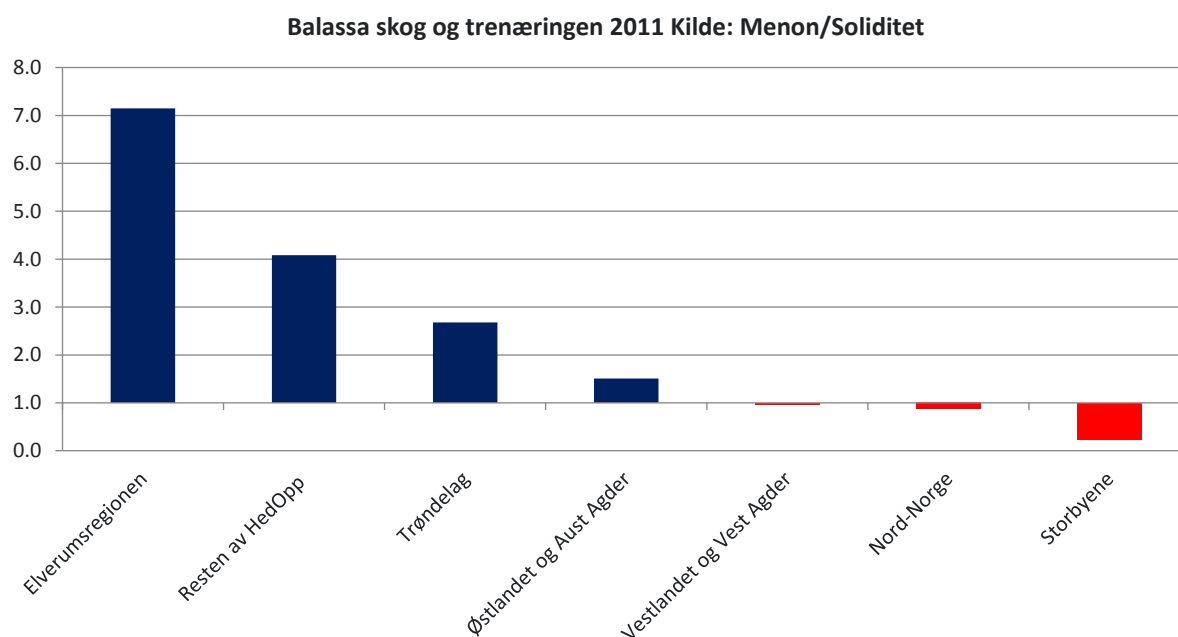
$$\frac{\frac{\text{Verdiskaping}_{X \text{ Regionalt}}}{\text{Verdiskaping}_{\text{Alle Regionalt}}}}{\frac{\text{Verdiskaping}_{X \text{ Nasjonalt}}}{\text{Verdiskaping}_{\text{Alle Nasjonalt}}}}$$

Denne formelen beregner næring X's andel av total verdiskaping i en region (den øverste brøken) og dividerer dette på den aktuelle nærings andel av total verdiskaping på nasjonalt nivå (den nederste brøken).

Hvis nærings andel av verdiskapingen er like stor på landsbasis som i regionen, vil den få verdien 1. Lokale næringer, som dagligvarehandel, bensinstasjoner og frisører vil normalt ha en konsentrasjonsindeks på 1. Høy konsentrasjon av en næring i en region betyr ikke nødvendigvis at næringen er størst målt i verdiskaping eller sysselsetting. Konsentrasjonsindeksen er et mål på hvor stor en næring er i en region sett opp mot hvor stor den er i landet for øvrig. Er næringen liten i den nasjonale økonomien vil den trolig være liten i regionen selv om konsentrasjonsmålet er høyt – og omvendt.

Figuren under viser at skog- og trenæringen er sterkt konsentrert i innlandet. Elverumsregionen har en Balassa på syv, noe som innebærer at skog- og trenæringen er syv ganger større i regionen enn den er på landsbasis. Også i Resten av HedOpp er skog- og trenæringen svært viktig, med en Balassaverdi på fire. På Vestlandet, i Nord-Norge og i storbyene er regionale konsentrasjonen av næringsvirksomhet tilknyttet skog- og trenæringen lavere enn konsentrasjonen nasjonalt, og disse er derfor markert med rødt.

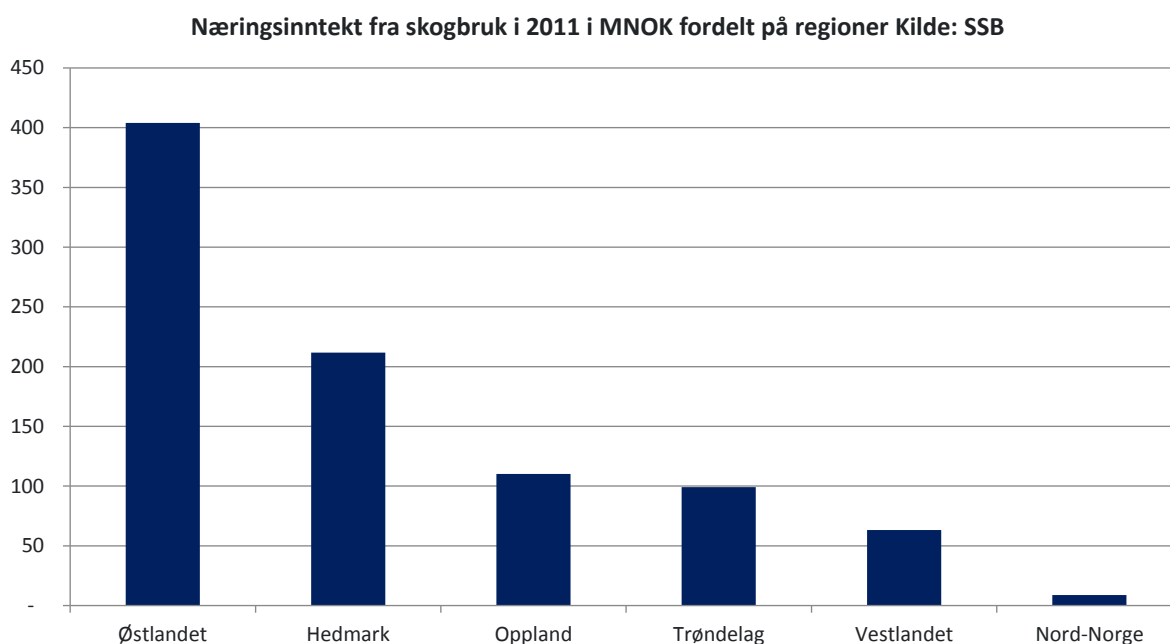
Figur 22 Regional konsentrasjon av skog- og trenæringen i ulike regioner målt ved Balassaindeks over verdiskaping.



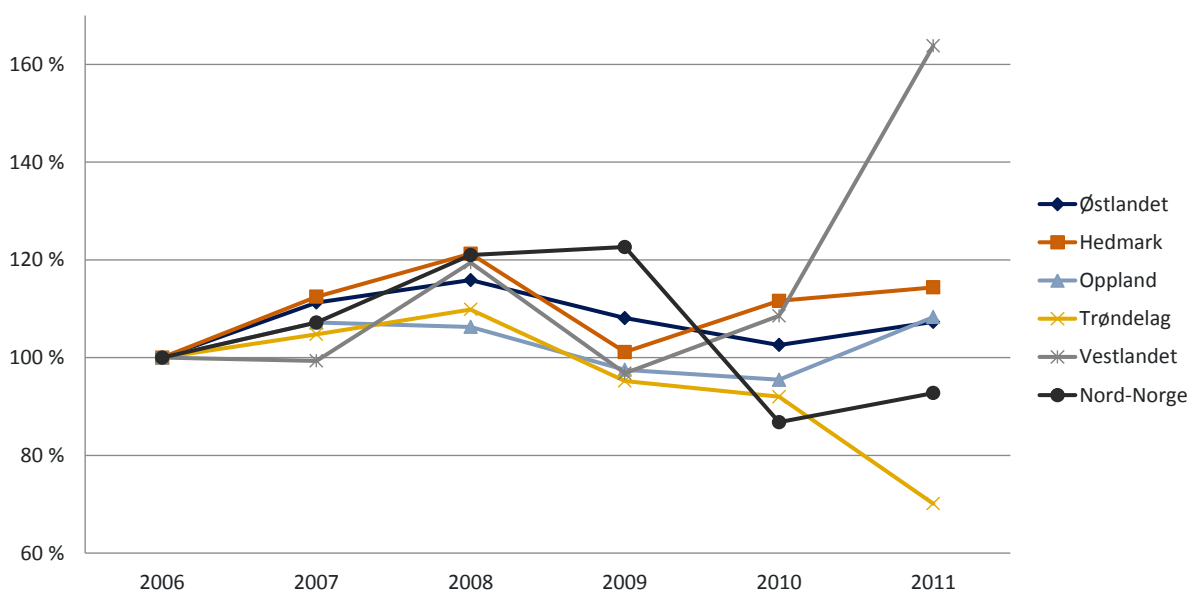
### 5.1.2. Størst næringsinntekter til skogeiere på Østlandet

Et tredje mål for betydningen skog- og trenæringen har i ulike regioner kan være utvikling i næringsinntekten til skogeierne. Figuren under viser at innlandet kommer delvis godt ut her. Næringsinntekten til skogeierne har de siste årene vokst i både Hedmark og Oppland. Næringsinntekten for skogeierne på Vestlandet har økt formidabelt fra 2010 til 2011, men fra et lavt nivå. Som vi husker fra tidligere ligger det store skogreserver på Vestlandet som en følge av at skogen som ble plantet etter 2. verdenskrig er klar for hogst.

Figur 23 Næringsinntekten til skogeierne og vekst i denne fra 2006 til 2011



Indeksert vekst i skogeierens inntekter 2006=1 Kilde: SSB



### 5.1.3. Hva finnes av næringsvirksomhet innen skog og tre i innlandet?

I Elverumsregionen står de seks største selskapene for 70 prosent av verdiskapingen og 75 prosent av de sysselsatte i næringen blant aksjeselskapene i 2011. Det som er slående er at dette er hjørnestensbedrifter og viktige arbeidsgivere i lokalsamfunnet.

Forestia og Jømna Brug er en del av trevare. Forestia består av tre fabrikker og en varehuskjede, og produserer produkter som møbelplater, bygningsplater og konstruksjonsplater. Forestia er klart den største arbeidsgiveren i skog- og trenæringen i Elverumsregionen. Jømna Brug er en moderne dørfabrikk, hvor det er investert i høyteknologisk produksjonsutstyr. Innen trelast finner vi Moelven Våler som er en del av det skandinaviske industrikonsernet Moelven Industrier som produserer alt innen limtre, byggevarer og systemer for byggebransjen. Glommen Skog og Johansen Skogsdrift er registrert innen skogbruk. Alle selskapene kan vise til vekst i verdiskaping i perioden. Andre store aktører i regionen er Glommen Skog, Nortømmer, SB Skog og Stora Enso Skog som alle har betydelig omsetning.

I resten av HedOpp er Natre Vindu den klart største aktøren i skog- og trenæringen i regionen. Bedriften snur røde tall til blå og kan i perioden vise til en formidabel vekst. Ved siden av fabrikk på Gjøvik har Natre vinduer tre fabrikker til som alle produserer vinduer og dører. Bedriften skriver på sin hjemmeside at geografisk spredning og nærhet til markedet sikrer rask og trygg distribusjon. De leverer i hovedsak til det norske markedet, men eksporterer også til kunder i Sverige, England og Japan. Tre bedrifter har over 150 ansatte hver seg. Ved siden av Natre Vinduer er dette Moelven Byggmodul og Gausdal Landhandleri, som selger trelast.

I Trøndelag er Norske Skog Skogn en betydelig aktør. Bedriften sysselsetter over 400 personer. Sett i lys av betydningen som Södre Cell Tofte har i sitt lokalmiljø vil en nedleggelse av Norske Skog Skogn bety at nesten åtte prosent av sysselsatte i næringslivet i Levanger mistet jobben.

## Andre aktører i skogklyngen i Elverumsregionen

Skogklyngen i Elverumsregionen er et samspill mellom sentrale aktører i regionen som representerer ulike næringer. Dette er svært positivt fordi flere av utviklingsmulighetene til skog- og trenæringen ligger i grenselandet mellom ulike næringer. Interaksjonen mellom disse og fokuset på utnyttelse og bruk av skog som ressurs gir spennende koblinger mellom brukergrupper med svært forskjellige interesser og ståsted. Her har vi kort sett på noen av disse aktørene.

Skogmuseet i Elverum har over 110 000 besøkende hvert år, noe som gjør det til et av Norges mest populære museer. Museer er en viktig del av både norsk kultur- og reiselivsnæring. Museet skal kaste historisk lys over virksomhet knyttet til skog og utmark, blant annet jakt, fiske, skogbruk og foredling av trevirke. Formidlingsarbeidet skjer gjennom utstillinger, publikasjoner og ulike former for undervisning. Museet arbeider i tillegg med innsamling, dokumentasjon og forskning.

Tretorget ble stiftet i 2001 og fusjonerte med Moelven utvikling i 2012. Tretorget er et konsulentselskap for tremekanisk verdikjede og med en egen inkubator. Visjonen til selskapet er å skape markedsvinnere hovedsakelig gjennom bistand i kommersialiseringsprosessen for økt verdiskaping og resultater. Tretorget tilbyr nettverk, veiledning og kompetanseutvikling og er en aktiv pådriver for innovasjon innen skog- og trenæringen. Med en sentral plassering i Elverum er Tretorget helt sentral for å realisere verdiskapingspotensialet i regionen og landet for øvrig, og således en viktig aktør i utviklingen av skog- og trenæringen som en vekstnæring i Innlandet.

Visit Elverumsregionen er destinasjonsselskapet til regionen og en viktig koordinator knyttet til markedsarbeid, salg/booking, vertskap og destinasjonsarbeid i regionen. Destinasjonsselskaper, som Visit Elverumsregionen, er avgjørende for arbeidet med å utnytte og koble potentialet som ligger i reiselivsnæringen, med små komplementære aktører som er gjensidig avhengige av hverandre, med andre aktiviteter og næringer i regionen og på den måten skape en felles agenda og økt verdiskaping.

Statskog er landets største grunneier og eier rundt 1/5 av fastlands-Norge. Statskog er største skogeier i regionen og har betydelig aktivitet på Elverum. Gjennom sin virksomhet innen eiendom, energi, skog og friluftsliv er Statskog et sentralt bindeledd mellom flere næringer. Et viktig element i selskapets strategi er å bidra til verdiskaping i regioner der Statskog har eiendommer. At Statskog er største skogeier i regionen bidrar til at potentialet som ligger i utvikling av næringen kan realiseres. Eiere med finansielle muskler – som Statskog – og evne til å gjennomføre er avgjørende for utvikling av en næring.

Figur 24 Illustrasjon av aktører fra flere næringer i skogklyngen i Elverumsregionen

Sentrale aktører for reiselivsnæringen i Elverumsregionen med base i skog- og tre



Sentrale aktører for utviklingen av innovative produkter og tjenester med base i skog og tre.

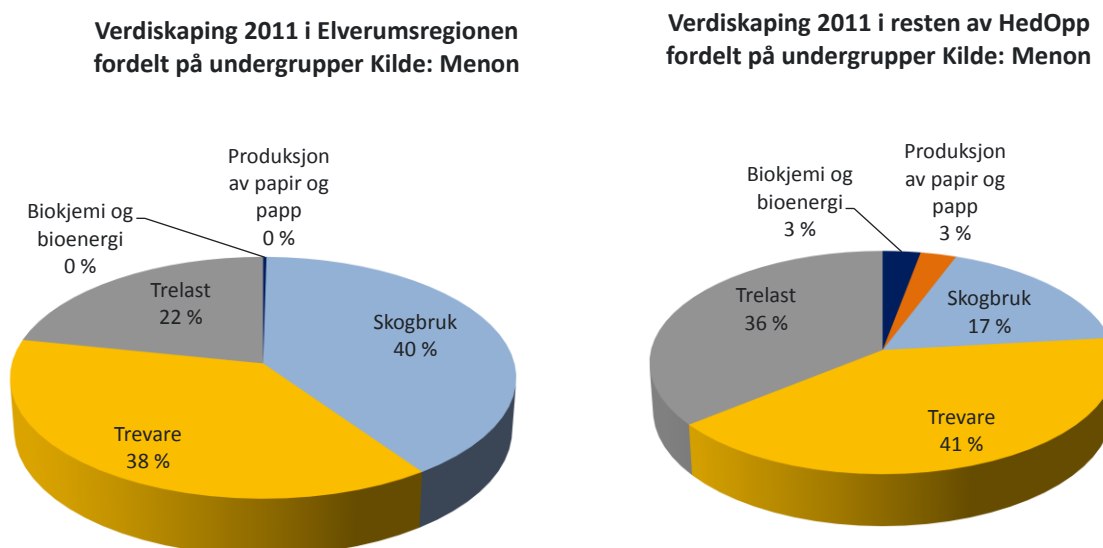


#### 5.1.4. Skog- og trenæringen i Innlandet er spesialisert mot skogbruk, trelast og trevare

Grunnlaget for regional vekst med basis i en næring legges med basis i allerede eksisterende næringsvirksomhet. Skog- og trenæringen i innlandet er sterkt spesialisert innen skogbruk, trelast og trevare. Trevarer utgjør den største andelen av den totale verdiskapingen slik figuren under viser. Tidligere har vi sett på sysselsettingsvekst, lønn per ansatt og totalt antall ansatte fordelt på undergruppene. Nasjonalt er det ingen vekst i noen av disse gruppene samtidig som lønnsevnen er lav.

Samtidig skaper spesialiseringen til Innlandet et potensiale for vekst. En forutsetning for dette er at norsk tømmer benyttes som råvare i trevare. Økt etterspørsel etter hogst av en spesielt høy kvalitet kan bidra til vekst i alle ledd.

Figur 25 Regional spesialisering i innlandet



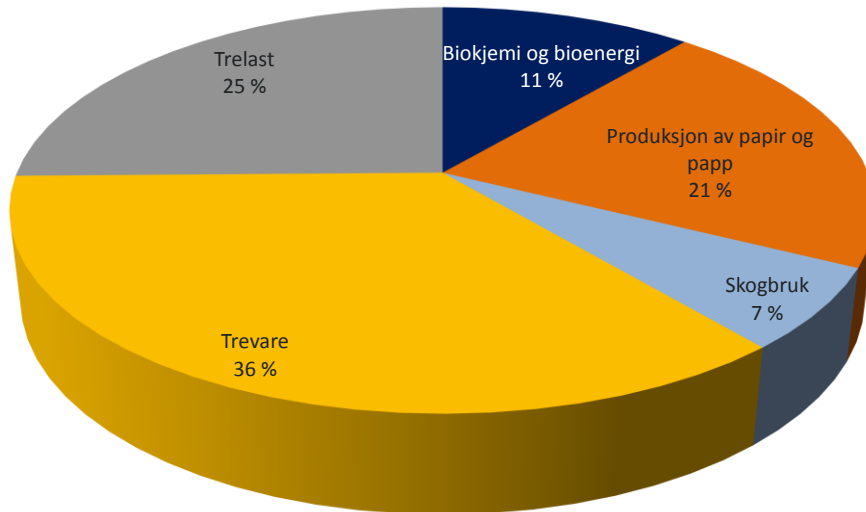
I resten av Norge er forholdet mellom den totale verdiskapingen knyttet til de ulike gruppene i skog- og trenæringen mer likt. Nesten all verdiskaping knyttet til biokjemi er fra Borregaards virksomhet i Østfold. Til forskjell fra innlandet utgjør verdiskapingen knyttet til skogbruk en mindre andel av den totale verdiskapingen. Verdiskapingen knyttet til produksjon av papir og papp utgjør 20 prosent av totalen. Nedleggelse av virksomheter nasjonalt som følge av blant annet redusert etterspørsel fra viktige markeder har bidratt til sterk reduksjon i sysselsettingen og verdiskaping. Bedriftene innen produksjon av papir og papp står for en betydelig andel av tømmerforbruket i Norge. Legges disse ned vil konsekvensene for skogbruket bli betydelige hvis de ikke finner ny anvendelse av tømmeret.

Metallindustrien i Norge ble etablert fordi Norge hadde vannkraft. Strømnettet var dårlig utbygd, så eksport av strøm var dyrt. Metallproduksjon ble derfor en indirekte energieksport, derav begrepet *kraftkrevende industri*. Mye av denne situasjonen gjelder for skog- og trenæringen. Tømmereksport er dyrt, fordi volumene er store, infrastrukturen er begrenset, og markedsprisen på tømmer lav. Det betyr at skogeiernes konkurransevne er avhengig av at trevare er lokalisert i regionen. Jo lavere tømmerpris, desto viktigere blir geografisk samlokalisering for skogeiernes konkurransevne. Sagt på en måte vil det være en fordel om kunde-

leverandørrelasjonene bygges regionalt. En slik samlokalisering vil også ha andre, klyngemessige, positive effekter. Denne typen effekter er beskrevet i innledningskapitlet.

**Figur 26 Regional spesialisering i resten av Norge**

**Verdiskaping 2011 i resten av landet  
fordelt på undergrpper Kilde: Menon/Soliditet**

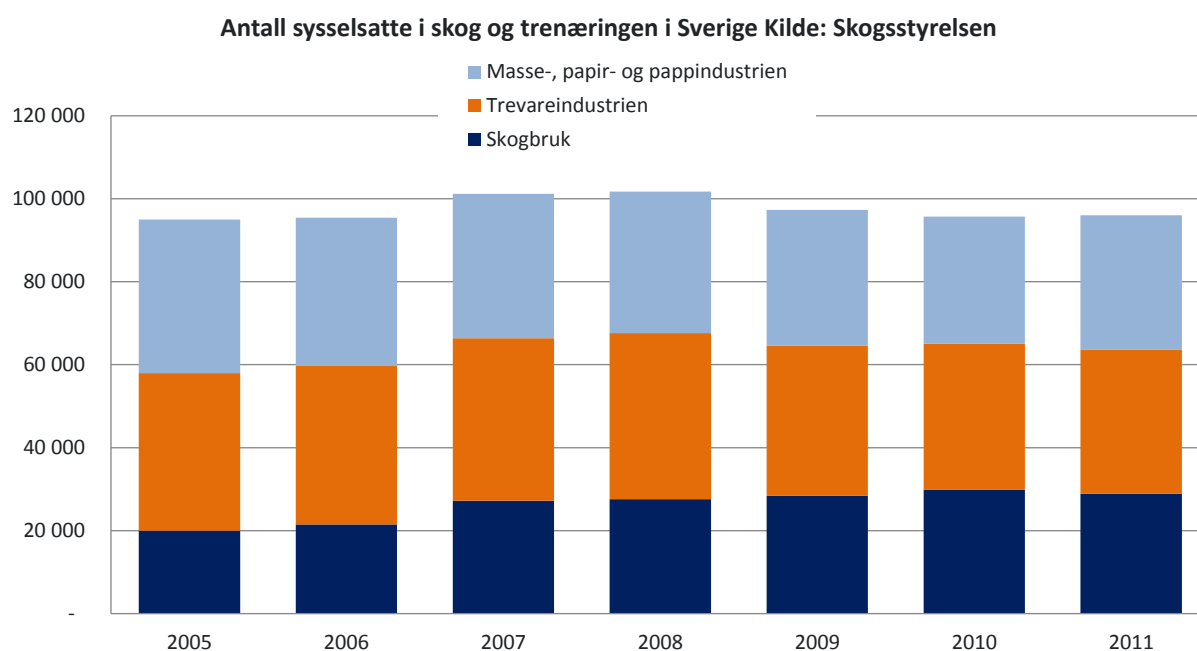


## 6. Norsk skog- og trenæring sammenliknet med svensk

Sverige er en betydelig større skognasjon enn Norge. Likevel finner vi flere av de samme trendene vi har sett i den norske skog- og trenæringen igjen i den svenske. Skogsstyrelsen oppgir at den svenske skog- og trenæringen sysselsatte opp til 100 000 personer i 2011. Over tre ganger så mange ansatte som i norsk skog- og trenæring<sup>17</sup>. Til tross for dette utgjør ikke skog- og trenæringen i Sverige en større andel av den totale svenske økonomien enn vi finner i Norge. Antall ansatte i skog og trenæringen i Sverige holder seg ganske stabilt fra 2005 til 2011. Dette medfører at den relative betydningen næringen har som sysselsetter faller tilsvarende som i norsk skog- og trenæring. Disse to poengene illustreres i figurene under.

Sett i forhold til norsk skog og trenæring er tallene fra Sverige noe undervurdert. Dette er fordi næringen er fremstilt uten bioenergi og biokjemi. Spesielt bioenergi er stort i Sverige. Vi har ikke tall for dette som har latt seg inkludere i rapporten. Fordelingen mellom antall ansatte i norsk og svensk skog- og trenæring på ulike undergrupper er relativt likt.

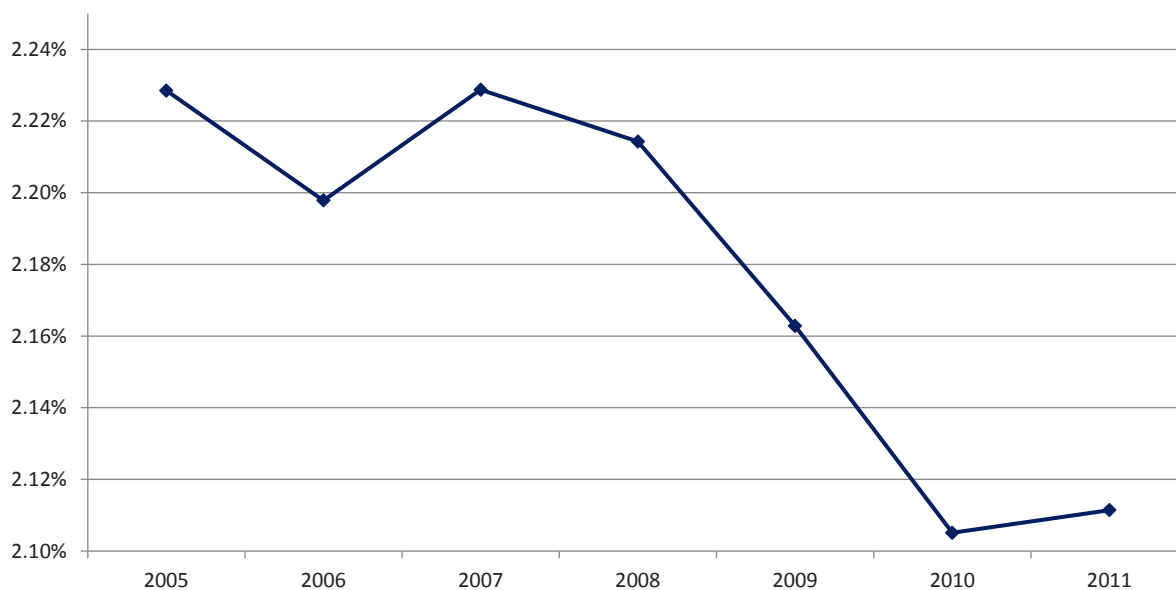
Figur 27 Sysselsetting i svensk skog- og trenæring



<sup>17</sup> Sysselsatte innen bioenergi er ikke en del av statistikken fra Sverige slik den er i Norge.

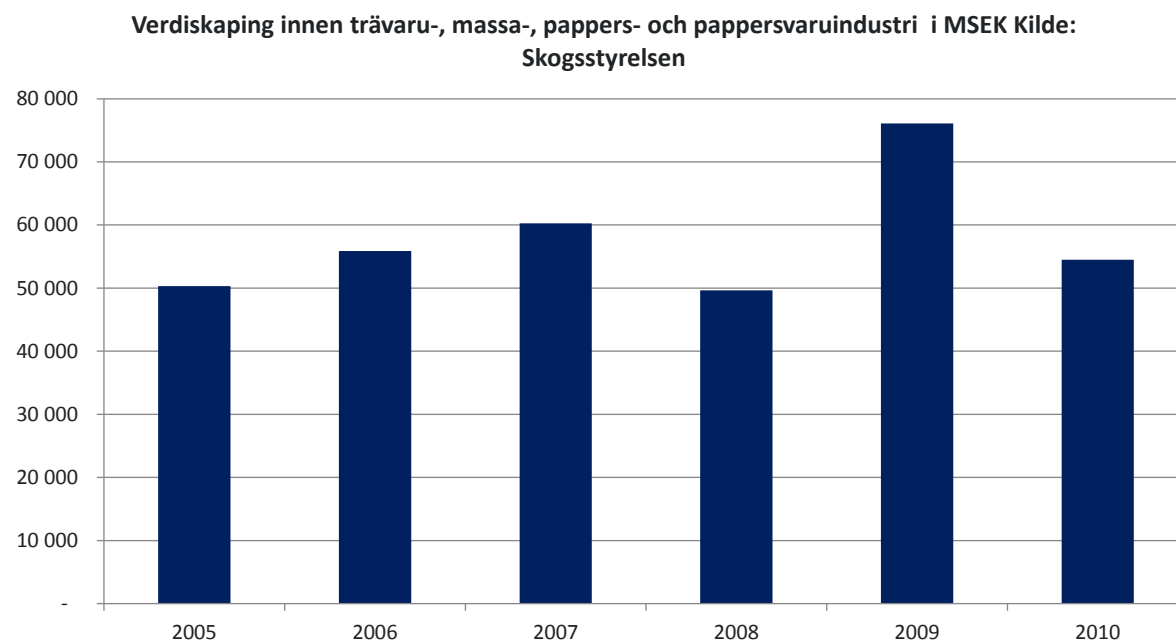


Andel av totalt antall sysselsatte i Sverige Kilde: Skogsstyrelsen

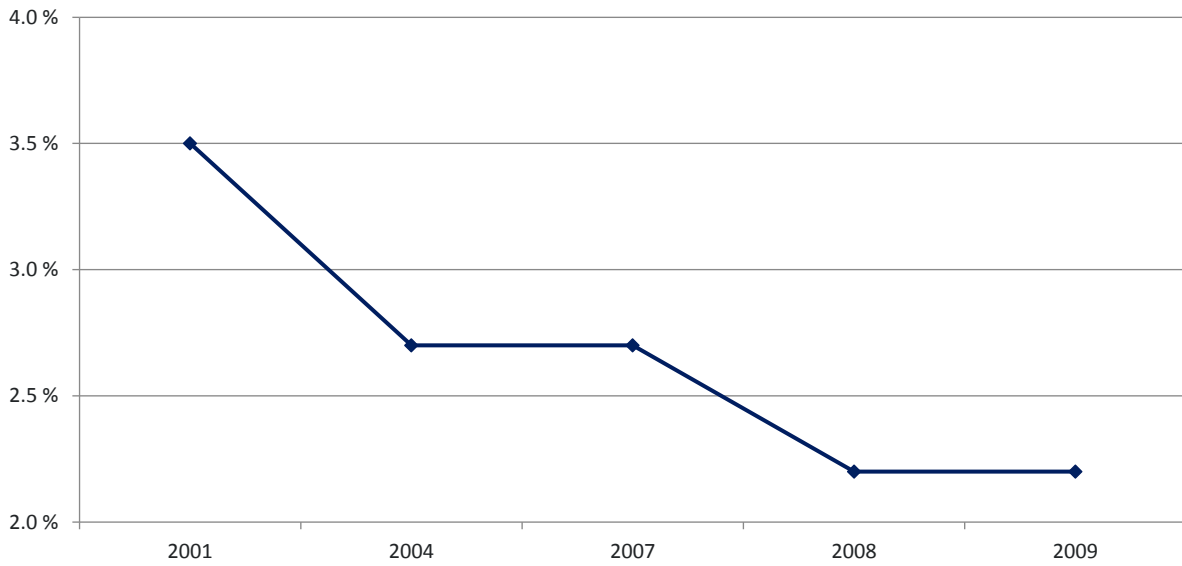


Tilsvarende som i den norske skog- og trenæringen er næringens betydning for den totale verdiskapingen i økonomien fallende. Den svenske næringen preges også av store svingninger i verdiskaping. Uten at vi har gått i dybden på dette er det nærliggende å tro at dette også til dels skyldes variasjoner i pris.

Figur 28 Verdiskaping i skog- og trenæringen i Sverige

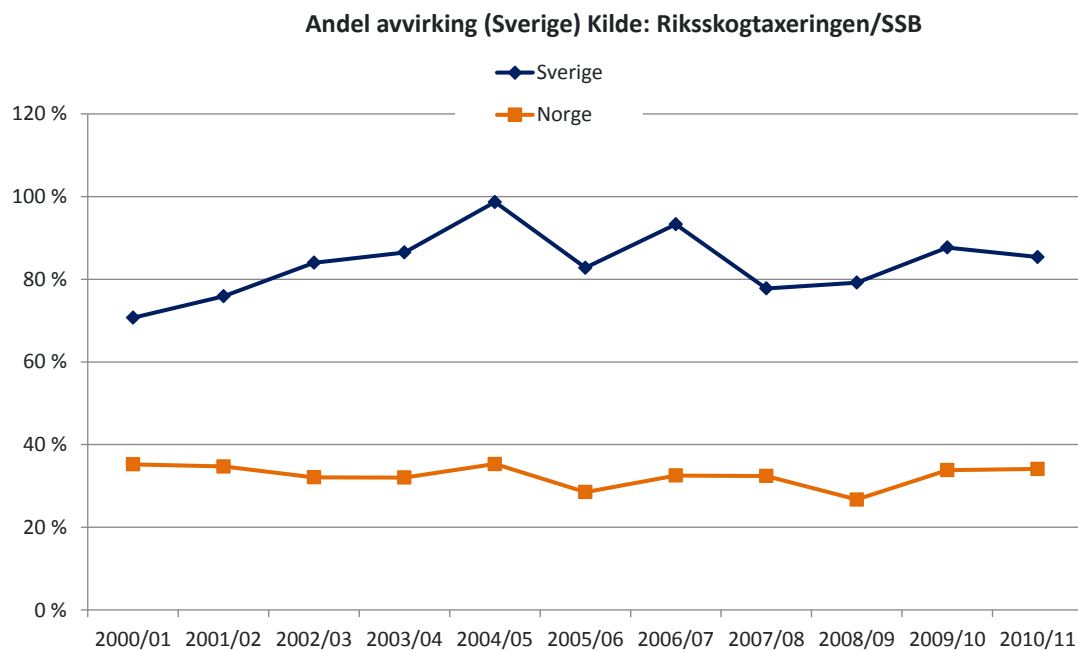


**Skogsindustrins och skogsbrukets förädlingsvärde som andel av BNP Kilde: Skogsstyrelsen**



Andel av skogen som avvirkes er betydelig høyere i Sverige enn i Norge. Mens avvirkingen i Sverige ligger på 84 prosent er tilsvarende andel for Norge 32 prosent som snitt for de siste elleve årene. Dette er avvirking til industrielt bruk og uten avvirking av ved for salg som utgjør en betydelig del. Avvirking av salg for ved ble tatt ut av statistikken fra og med 2006. Når vi ser på et elleveårsperspektiv vil avvirkningsgraden være noe høyere enn hvis vi bare hadde sett på avvirking for industrielt bruk. Et høyere fokus på utnyttelse av skogen som ressurs gir selvfølgelig en større industri, selv om andelen av den totale økonomien ikke er høy.

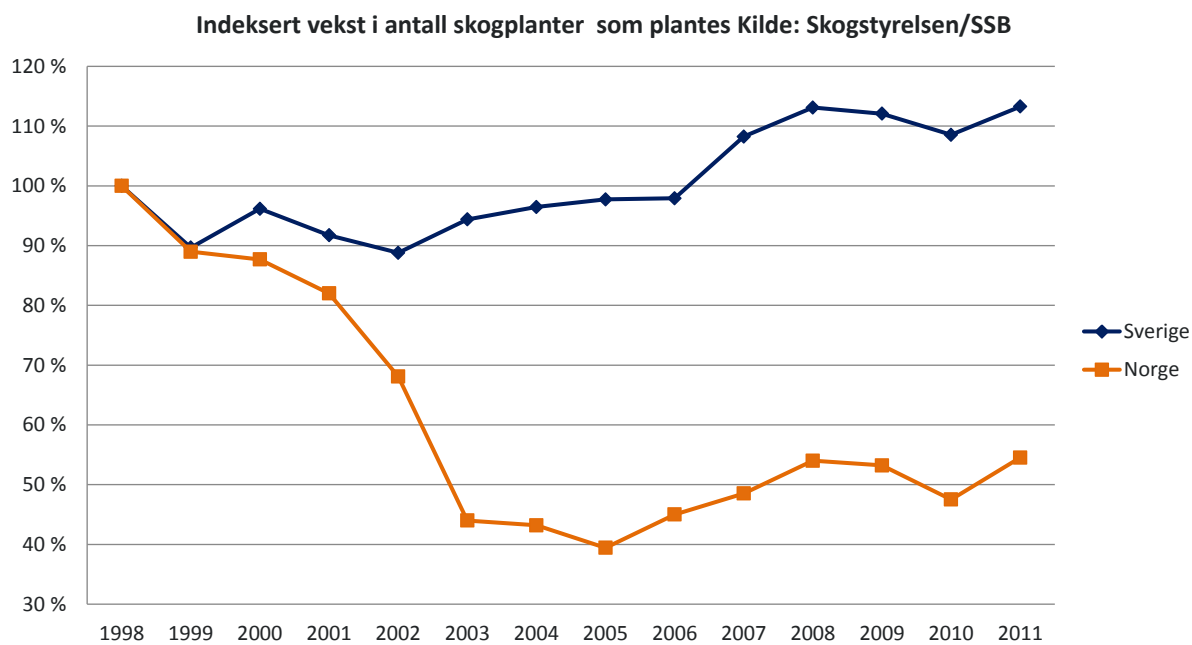
**Figur 29 Utnyttelse av skogressursen**



Et annet punkt som svensk skog- og trenærning skiller seg betraktelig fra den norske er investeringer i skogen. I figuren under er dette illustrert som indeksert vekst i planting av skogplanter. Mens veksten i antall planter

som settes ut i Sverige er voksende er tilsvarende graf i Norge sterkt synkende. Til tross for at denne utviklingen forbedret seg noe den siste perioden, ser framtidsutsiktene for en betydelig vekst i norsk skog- og trenæring lave ut. Selv om industrien kan øke gjennom økt uttak av tilgjengelige ressurser, er planting viktig for å skape vekstvilkår for næringen på sikt.

Figur 30 Investeringer i ny skog



## 6.1. Scenario: Hvor stor kan skognæringen bli i Norge?

Norge ligger langt etter Sverige både med hensyn til investeringer og uttak (avvirking). Selv om Skogfondet gir sterke incentiver til økte investeringer i planting, pleie og uttak, har næringen i liten grad respondert på disse. Potensialet for en økt utnyttelse av skogen ligger til stede, der et minimum må være at ressursene utnyttes optimalt.

Som grunnlag for beregningen ligger forutsetningen om et 1:1 forhold mellom verdiskaping og sysselsetting i næringen og avvirking. Man kan argumentere for at det er flere variabler som påvirker og gjør at dette forholdet ikke er 1:1. Eksempelvis kan variasjoner i pris, import, eksport spille inn. Det vi i prinsippet gjør når vi sier at det er et 1:1 forhold mellom verdiskaping, sysselsetting og avvirking er basert på følgende resonnement:

I snitt de siste elleve årene avvirkes 32 prosent av tilgjengelige skogressurser i Norge. Basert på uttak av denne ressursen er det etablert en industri som i snitt de siste åtte årene sysselsetter 28 000 personer og har en samfunnsøkonomisk avkastning på 15,45 milliarder. Næringen har optimalisert seg mot et internasjonalt marked slik at forholdet mellom innlands forbruk, import og eksport av tømmer og videreforedlet tre følger samme brøk. Med det mener vi at økt utnyttelse av norske skogressurser dels absorberes av økt industri og dels av økt eksport.

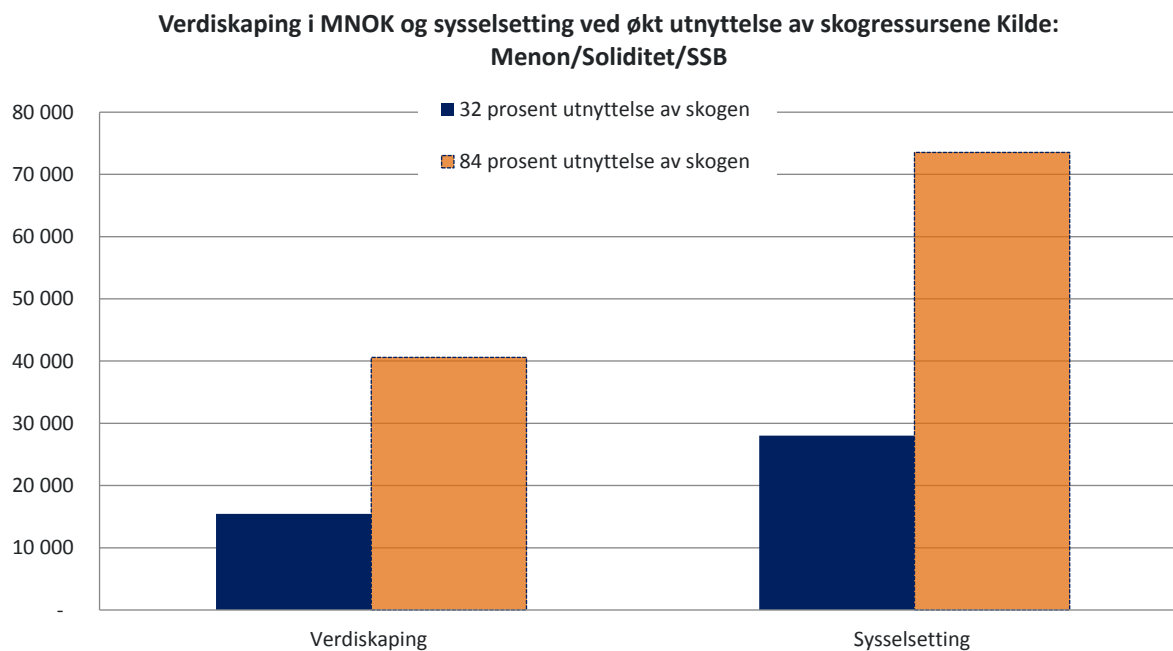
Basert på denne antakelsen har vi sett på hvor stor norsk skog og trevare kunne vært målt i sysselsetting og verdiskaping gitt at vi hadde klart å utnytte skogressursene like godt som i Sverige.

Teoretisk potensial i skog- og trenæringen i Norge basert på 84<sup>18</sup> prosent avvirking av ressursene:

- Verdiskaping: 15,45 milliarder \* 2,6<sup>19</sup> = 40 milliarder
- Sysselsetting: 28 000 \* 2,6 = 72 800 sysselsatte

Vi presiserer at disse tallene hviler på en forutsetning om at resten av næringen ville hatt tilsvarende vekst som i skogdrift.

**Figur 31 Scenario: 84 prosent utnyttelse av norske skogressurser**



Ved en utnyttelsesgrad av skogen på 84 prosent med tilhørende oppskalert skog- og trenæring ville den relative betydningen i norsk økonomi vært litt mindre enn reiselivsnæringen og litt større enn fisk og havbruk.

<sup>18</sup> Skog og trenæringen i Sverige utnytter 52 prosent mer av tilgjengelige ressurser.

<sup>19</sup>  $84/32=2,6$