



## EVALUERING AV TREBASERT INNOVASJONSPROGRAM

---

Utarbeidet for Innovasjon Norge





**Dokumentdetaljer**

---

Econ-rapport nr.	R-2011-016
Prosjektnr.	5Z100077.10
ISBN	978-82-8232-166-2
ISSN	0803-5113
Interne koder	RAR/TJK/pil, AMO
Dato for ferdigstilling	6. april 2011
Tilgjengelighet	Offentlig

**Kontakt detaljer**

---

**Oslo**

Econ Pöyry  
Pöyry Management Consulting (Norway) AS  
Postboks 9086 Grønland,  
0133 Oslo

Besøksadresse:  
Schweigaards gate 15B  
0191 Oslo

Telefon: 45 40 50 00  
Telefaks: 22 42 00 40  
e-post: [oslo.econ@poyry.com](mailto:oslo.econ@poyry.com)

**Stavanger**

Econ Pöyry  
Pöyry Management Consulting (Norway) AS  
Kirkegaten 3  
4006 Stavanger

Telefon: 45 40 50 00  
Telefaks: 51 89 09 55  
e-post: [stavanger.econ@poyry.com](mailto:stavanger.econ@poyry.com)

Web: <http://www.econ.no>

Org.nr: 960 416 090

---

**Copyright © 2010 Pöyry Management Consulting (Norway) AS**



## INNHold

<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>1</b>
<b>1 BAKGRUNN OG METODE</b> .....	<b>5</b>
1.1 Bakgrunn.....	5
1.2 Problemstilling.....	5
1.3 Programmets omfang.....	6
1.4 Vi har brukt en kombinasjon av kvantitativ og kvalitativ metode .....	6
1.5 Opplegg for evalueringen .....	7
<b>2 AVVIRKNING, BEARBEIDING OG BRUK AV TRE – UTVIKLING OG STATUS....</b>	<b>9</b>
2.1 Treindustri – en av flere skogbaserte verdikjeder .....	11
2.2 Norge – et mellomstort skogland.....	12
2.3 Treindustri med primærmarked i Norge .....	13
2.3.1 En liten næring, men med viktig regional betydning.....	13
2.3.2 Begrenset eksport og import.....	14
2.4 Trender i bruk av tre.....	15
<b>3 PROGRAMMETS RASJONALE HVILER PÅ MÅLET OM ØKT BRUK AV TRE ..</b>	<b>19</b>
3.1 Strategi på basis av et todelt hovedmål – økt bruk av tre og økt lønnsomhet i hele verdikjeden .....	19
3.2 Mangelfull kontakt mellom ledd i verdikjeden begrunner særskilte tiltak.....	21
3.3 Testing av nye løsninger er tiltak for økt trebruk .....	23
3.4 Tiltak for trebasert innovasjon også i Sverige .....	23
<b>4 PROGRAMMET RETTER SEG MOT VEKSTBEDRIFTER .....</b>	<b>25</b>
4.1 Svakt høyere vekst i verdiskaping for støttede enn ikke-støttede treindustribedrifter .....	25
4.2 Bedre produktivitetsutvikling for støttede bedrifter .....	28
<b>5 PROGRAMMET BIDRAR TIL AKTIVITETER SOM ELLERS IKKE VILLE HA FUNNET STED.....</b>	<b>31</b>
5.1 Addisjonell virkning på samme nivå som andre programmer i Innovasjon Norge.....	31
5.2 Mottakerne mener at støtten var viktig for måloppnåelsen med prosjektene	33
<b>6 PROGRAMMET HAR BIDRATT TIL NYE TREPRODUKTER .....</b>	<b>35</b>
6.1 Prosjektene har forløpT i tråd med egne mål.....	35
6.1.1 Programmet støtter i hovedsak utvikling og forbedring av produkter, tjenester og produksjonsprosesser.....	35

6.1.2	Programmet har bidratt til støtte til innovasjon og økt bruk av tre via testing .....	36
6.2	prosjektene medvirker til økt bruk av tre .....	38
6.3	Programmet har bidratt til økt innovasjonsevne i bedriftene .....	39
6.4	Prosjektene har ført til økt kompetanse om produktutvikling og prosessutvikling i bedriftene .....	40
6.5	Programmet har bidratt til nettverksetableringer og økt samarbeid mellom aktører .....	41
6.6	trolig en positiv lønnsomhetseffekt, men liten effekt på kort sikt .....	42
<b>7</b>	<b>PROGRAMMET HAR GOD MÅLOPPNÅELSE.....</b>	<b>45</b>
7.1	Ingen økning i forbruk av tre per innbygger.....	45
7.2	Programmet har trolig bidratt til økt bruk av tre .....	46
7.3	Programmet har trolig bidratt til å fremme nyskapningen i bedriftene.....	47
<b>8</b>	<b>GODE TILBAKEMELDINGER FRA BEDRIFTENE OG PROGRAMMET VIRKER EFFEKTIVT ORGANISERT .....</b>	<b>49</b>
8.1.1	Bedriftene er fornøyde med Innovasjon Norges bistand i prosjektet .....	49
8.1.2	Regionale drivere har effektivisert informasjonsarbeidet.....	50
8.1.3	Godt forhold mellom distriktskontor og hovedkontor .....	50
8.1.4	Leverandørutvikling Hovedstadsregionen (LuHo) – et program som forsterker nytten av Trebasert innovasjonsprogram .....	51
<b>9</b>	<b>ANBEFALING – VIDEREFØRING AV PROGRAMMET HVILER PÅ BEHOVET FOR Å FREMME BRUK AV TRE SOM MATERIALE .....</b>	<b>53</b>
	<b>REFERANSELISTE.....</b>	<b>55</b>
	<b>VEDLEGG 1.....</b>	<b>57</b>
	Spørreundersøkelse til bedrifter.....	57
	Brukerundersøkelse trebasert innovasjonsprogram .....	57
	Svarene .....	68
	<b>VEDLEGG 2.....</b>	<b>81</b>
	Variabelbeskrivelse av regnskapsdataene .....	81
	Konstruering av manglende tallmateriale i regnskapsstatistikken .....	81
	Interpolering.....	82
	Ekstrapolering.....	82
	<b>VEDLEGG 3 INTERVJUOBJEKTER .....</b>	<b>83</b>

## SAMMENDRAG

Trebasert Innovasjonsprogram har som mål å øke bruken av tre, og bidra til økt lønnsomhet i hele verdikjeden. I perioden 2006 til og med 2009 har programmet innvilget støtte til 273 prosjekter, hvorav 220 har fått utbetalt støtte i perioden. Samlet utbetalt støtte er kr 76 millioner kroner.

### *Problemstilling*

Evalueringen hadde følgende oppgaver:

1. *Vurdere bakgrunnen og rasjonalet for programmet*
2. *Dokumentere resultatene og effekten av Trebasert Innovasjonsprogram*
3. *Vurdere organisering og administrasjon av programmet, herunder effektiviteten av dette arbeidet*
4. *Sette programmets innretning inn i en Skandinavisk/Internasjonal sammenheng – hvordan gjøres eventuelt slikt arbeid i andre land?*
5. *Basert på nevnte punkter – gi forslag til forbedringer og tiltak framover*

### *Konklusjon og anbefalinger*

Hovedmålet for programmet er økt bruk av tre og økt lønnsomhet i hele verdikjeden. Programmet bygger på to typer virkemidler:

- Finansiell støtte til innovative prosjekter på bedriftsnivå
- Informasjon om mulighetene som ligger i å utnytte tre som materiale på nye områder

### *Relevant programinnretning i forhold til mål*

Hovedvekten er i praksis lagt på finansiell støtte til prosjekter som representerer en nyskapende måte å bruke tre på, for på den måten å vise at tre har lønnsomme nye anvendelser.

Gjennom evalueringsperioden har programledelsen lagt økende vekt på å utvikle oppsøkende informasjon til potensielle bedrifter om muligheter som ligger i treprogrammet for støtte til nyskapende virksomhet. Denne oppsøkende informasjonen organiseres innenfor et nettverk av såkalte regionale drivere og går til aktører i alle deler av verdikjeden – også til utviklere av løsninger som i stor grad baserer seg på importerte leveranser. Informasjonsvirksomheten må sees på bakgrunn av et ønske om å bygge en langsiktig interesse for tre som materiale, utover at det skal bidra til økt lønnsomhet på kort sikt. Drivernetverket er særlig relevant for å styrke flyt av informasjon om kundebehov bakover i verdikjeden.

Vår vurdering er at programmets innretning har god relevans i forhold til målet om økt bruk av tre. Innretningen er også relevant for å øke lønnsomheten i alle deler av verdikjeden.

### *Programmet bidrar reelt til økt bruk av tre og nyskaping*

Spørreundersøkelse til alle bedrifter som har mottatt støtte fra programmet, samt intervjuer med både støttmottakere og andre som kjenner programmet gir følgende bilde av programmets konkrete virkninger:

- Programmet bidrar til prosjekter som ikke ellers ville ha funnet sted. Spørreundersøkelsen til støttmottakerne tilsier at 60 prosent av de støttede prosjektene ikke ville ha blitt gjennomført, eller gjennomført senere og i redusert form, uten støtte

fra programmet. Svarene tyder på at programmet har en addisjonalitet på linje med øvrige programmer i Innovasjon Norge.

- Tre av fire bedriftsrettede prosjekter har utvikling og forbedring av nye produkter som formål. Flertallet av støttemottakerne til disse prosjektene mente prosjektene skapte nye produkter, noe som underbygger at programmet styrker potensialet for økt bruk av tre.
- 65 prosent av de som rapporterte at de hadde utviklet et nytt produkt, en ny tjeneste eller produksjonsmetode, svarte at nyskapingen ikke fantes fra før eller var ny i Norge. Dette tilsier at innovasjonsgraden i programmet er høyere enn i flertallet av programmer i Innovasjon Norge, men lavere enn hva en finner i de av Innovasjon Norges programmer med høyest rapportert innovasjonshøyde.
- 65 prosent av de spurte bedriftene mener det støttede prosjektet har hatt en positiv økonomisk effekt for bedriften.
- 63 prosent av prosjektene med formål om utvikling og forbedring av nye produkter, fikk støtte til testing av løsninger. Testing er viktig for nedbygging av barrierer for å ta i bruk nye trebaserte løsninger. Flertallet av mottakerne av støtte til testing svarer at programmet er avgjørende for gjennomføringen av testingen. Etter vår vurdering tyder svarene på at programmet bygger ned barrierer for økt bruk av tre.
- Flertallet, 59 prosent, av støttemottakerne mener prosjektene har bidratt til økt interesse for bruk av trematerialer hos kundene i stor eller noen grad. 45 prosent mente også at prosjektene hadde ført til økt bruk av trematerialer i egen bedrift.
- Midlene synes også i stor grad å ha ført til økt kompetanse i bedriftene. Av bedriftene som svarte at formålet med tilskuddet var organisasjonsutvikling svarte 72 prosent at midlene hadde i stor eller svært stor grad ført til økt kompetanse i bedriften.
- 76 prosent av respondentene i spørreundersøkelsen oppga at gjennomføringen av det aktuelle prosjektet har hatt en positiv effekt på samarbeidet med ulike leverandører.
- Programmet har ikke hatt intensjoner om å styrke bedriftenes eksport og prosjektene har heller ikke bidratt til det.

Ovenstående svar underbygges og til dels forsterkes av intervjuene som er gjennomført i forbindelse med denne evalueringen.

Programmets oppbygging av et driversystem som aktivt sprer informasjon og "best practise" om bruk av tre synes å forsterke programmets muligheter til å støtte prosjekter som bidrar til økt trebruk. Driversystemet synes spesielt viktig for dels å identifisere prosjekter som kan innebære vesentlig økt trevolum og dels identifisere flaskehalsen som må løses for å realisere prosjektene.

På bakgrunn av ovenstående er det vår vurdering at programmet bidrar til å fremme økt bruk av tre i Norge. Den relative høye andelen av nyskapende prosjekter og positive vurderinger av økonomiske virkninger av prosjektene tyder også på at programmet bidrar til å styrke lønnsomheten i verdikjedene.

### *Brukerne av programmet er fornøyd med programledelsen*

Både intervjuene og spørreundersøkelsen gir ledelsen av Trebasert Innovasjonsprogram gode tilbakemeldinger. Ledelsen oppleves å være lette å komme i kontakt med og at de er svært tilgjengelige i forhold til å diskutere ideer. De ansatte blir også beskrevet som engasjerte og som å ha stor entusiasme for programmet. I spørreundersøkelsen svarer 74 prosent at de vil karakterisere Innovasjon Norges bistand i prosjektet som svært god eller



god og 63 prosent opplevde søknadsprosessen i forkant av prosjektet og støtten fra Innovasjon Norge før tilsagn om støtte som svært god eller god.

Intervjuene våre tyder på at programledelsen i Trebasert innovasjonsprogram tar aktivt del i alle sider av programmet. Programledelsens aktivitet kan tenkes å være en utfordring for saksbehandlingsleddet ved distriktskontorene. Intervjuene tyder ikke på at dette er tilfelle – tvert i mot. Så vel representanter fra distriktskontorene som driverapparatet og bedriftene opplever programledelsen som primært støttende og en kunnskapsressurs. Programledelsens kunnskap om programmets målsetting, avgrensning, regelverk og utviklingsmuligheter oppleves entydig som meget nyttig.

### *Videreføring av programmet hviler på behovet for å fremme bruk av tre som materiale*

Videreføring av programmet bør vurderes i forhold til om behovet for programmet fremdeles er til stede og om hensynet ikke kan fremmes like godt på andre måter.

Gjennomgangen av endringene i norsk skogbruk og treindustri tyder på at ressurs-tilgangen til norsk treindustri er god, men at norsk treindustrien per i dag ikke klarer å skape vesentlig vekst. Tross positive effekter på bruken av tre gjennom programmet har ikke begrunnelsen for økt bruk av tre i Norge endret seg vesentlig siden programstart. Vi har ikke tatt stilling til den samfunnsmessige nytten av dette målet, men dersom målet opprettholdes, tyder evalueringen av Trebasert innovasjonsprogram på at særskilte virkemidler for fremme økt bruk av tre kan gi en effekt på trebruken.

Så lenge det er et eksplisitt politisk mål å øke bruken av tre som materiale, er det rasjonelt med et innovasjonsprogram som Trebasert innovasjonsprogram. Spesielt den utbredte og aktive støtten til testing av treløsninger, oppsøkende informasjon til utbyggere om muligheter knyttet til treløsninger bidrar til å fremme tre som materiale. Støtten til trebaserte bedriftsnettverk virker også fremmende på bruken av tre.

Dersom målet snevres inn til å fremme lønnsomhet og innovasjon i treindustrien, er det vanskelig å se at dette ikke like gjerne kan gjøres innenfor generelt virkende innovasjonsprogrammer og nettverksprogram.



# 1 BAKGRUNN OG METODE

Etter en anbuds konkurranse fikk Pöyry Management Consulting (Norway) AS (heretter kalt Econ Pöyry) i oppdrag av Innovasjon Norge å evaluere Trebasert Innovasjonsprogram. Evalueringen skal se på måloppnåelsen i perioden 2006 til 2010.

## 1.1 BAKGRUNN

Hovedmålet for programmet er økt bruk av tre og økt lønnsomhet i hele verdikjeden.

Programmet er utviklet på basis av et mer omfattende skog- og næringspolitisk mål om å øke avvirkningen i Norge. Mest relevant for utviklingen av Trebasert Innovasjonsprogram er Landbruks- og matdepartementets handlingsplan for næringsutvikling "Landbruk – mer enn landbruk" fra 2005. Her lanseres nevnte hovedmål for programmet og programmets strategiplan (Innovasjon Norge, 2006) bygger på denne rapporten.

Så vel Landbruks- og matdepartementet (2005) som Innovasjon Norge (2006) tar utgangspunkt i erfaringer med tidligere Verdiskapingsprogrammet for bruk og foredling av trevirke (Treprogrammet) etablert i 2000. Treprogrammet hadde som mål å bidra til å øke verdiskapingen i skogbruk og foredlingsvirksomhet samt å bidra til å øke skogsektorens bidrag til mer bærekraftig produksjon og forbruk. Treprogrammet ble etablert basert på retningslinjer trukket opp i St.meld. nr 17 (1998-1999) Verdiskaping og miljø – muligheter i skogsektoren (Skogmeldingen). Innovasjon Norge forvaltet programmet, som ble avsluttet i 2005.

Treprogrammet ble evaluert i 2004, jf. Stubberud og Vaagland (2004). Hovedpunktene fra denne evalueringen var at Treprogrammet har gitt mange positive effekter for skog- og trebaserte næringer. Det har blant annet gjort det mulig for mange prosjekter å etablere seg, i tillegg til at det har bidratt til en bevisstgjøring, i vid forstand, når det gjelder bruken av tre som materiale. Det har videre fått bedrifter i større grad enn tidligere til å tenke innovasjon og nettverk. Innovasjon Norge (2006) referer til ovenstående og nevner også at til tross for positiv effekt av Treprogrammet viste offentlige innovasjonsundersøkelser at innovasjonsomfanget innenfor trebasert industri var lavt.

Norges Skogeierforbund og Treindustrien har bidratt til utformingen av strategier og tiltak innenfor Trebasert Innovasjonsprogram. I den sammenheng ble målet med programmet gitt et kvantitativt uttrykk i form av å bidra til at forbruket av tre skulle øke fra 0,55 m<sup>3</sup> i 2002 til 0,75 m<sup>3</sup> innen 2010 per innbygger per år

## 1.2 PROBLEMSTILLING

Denne evalueringen av Trebasert Innovasjonsprogram skal:

1. Vurdere bakgrunnen og rasjonalet for programmet
  2. Dokumentere resultatene og effekten av Trebasert Innovasjonsprogram
  3. Vurdere organisering og administrasjon av programmet, herunder effektiviteten av dette arbeidet
  4. Sette programmets innretning inn i en Skandinavisk/Internasjonal sammenheng – hvordan slikt arbeid eventuelt gjøres i andre land
  5. Basert på nevnte punkter – gi forslag til forbedringer og tiltak framover.

### 1.3 PROGRAMMETS OMFANG

I perioden 2006 til og med 2009 har programmet innvilget støtte til 273 prosjekter. Prosjektene fordeler seg på 188 bedrifter og 3 privatpersoner. 143 av de 188 bedriftene som har fått innvilget prosjektsøknaden, har fått utbetalt hele eller deler av det innvilgede beløpet. Det er totalt utbetalt 76,3 millioner kroner i støtte til 220 prosjekter. Gjennomsnittlig utbetalt støtte per prosjekt er om lag kr 350 000. Årlige administrasjonskostnader har utgjort om lag 3,5 mill kr de siste år. Administrasjonskostnader og interne prosjekter har over perioden 2006-2009 utgjort 20,4 millioner kr.

### 1.4 VI HAR BRUKT EN KOMBINASJON AV KVANTITATIV OG KVALITATIV METODE

Evalueringen har bestått av en kombinasjon av kvantitativ og kvalitativ datainnsamling. Vi har gjennomført:

- Spørreundersøkelse til bedrifter som har mottatt støtte
- 18 dybdeintervjuer
- Gjennomgang av regnskapsdata

#### *Spørreundersøkelse til bedrifter som har mottatt støtte*

Spørreundersøkelsen ble sendt ut den 21.12.2010 og hadde frist den 7.1.2011 med to purringer. Av 165 bedrifter svarte 68 (41 prosent). Spørreundersøkelsen var rettet mot bedrifter som hadde mottatt støtte siden 2006. Interesseorganisasjoner, kommuner, institutter og lignende har ikke vært målgruppe for spørreundersøkelsen og i den grad de har svart på undersøkelsen har disse svarene blitt tatt ut.

Spørreundersøkelsen har vært utformet slik at det skal være mulig å sammenligne den med kundeeffektundersøkelsen, som blir sendt ut til alle bedrifter som har mottatt støtte fra Innovasjon Norge. Vi har både sammenlignet vår spørreundersøkelse med etterundersøkelsen av bedrifter som fikk tilsagn i 2006 (Oxford Research, 2010) og kundeeffektundersøkelsen blant bedrifter som mottok støtte i 2009 (Oxford Research, 2010)

Vi bruker svarene fra spørreundersøkelsen i drøfting av relevans, effekt, måloppnåelse og effektivitet. En detaljert gjennomgang av svarene fra spørreundersøkelsen og spørsmålene ligger i Vedlegg 1.

#### *18 dybdeintervjuer*

Vi har gjennomført dybdeintervjuer med bedrifter og organisasjoner som har mottatt støtte, 1 viktig bedrifter i næringen som ikke har mottatt støtte, Innovasjon Norge sentralt og representanter i distriktskontorene, en forskningsinstitusjon, en bransjeorganisasjon og Landbruks- og matdepartementet og VINNOVA i Sverige. En mer detaljert liste finnes i vedlegg 3.

I intervjuene har vi gått mer i dybden enn spørreundersøkelsen har tillatt og søkt forklaringer på svarene i spørreundersøkelsen, Intervjuene har også bidratt til forståelse av behovene i berørt næringsliv.

Intervjuene har blitt gjennomført i perioden 6.1.2011 - 22.3 2011.

#### *Gjennomgang av regnskapsdata*

For å måle effekt av programmet, samt forstå utviklingen i treindustrieringen, har vi gjennomgått regnskapsdata. Ved å bruke organisasjonsnummer som nøkkelvariabel, koblet vi regnskapsstatistikk for bedriftene som har mottatt støtte mot Innovasjon Norges

kundedatabase og regnskapsdatabase. Denne koblingen ga oss muligheten til å studere den regnskapsmessige utviklingen for hver enkelt av de støttede bedriftene.

Ved bruk av regnskapsdata har vi analysert utvikling i lønnsomhet, sysselsetting, verdiskaping og produktivitet i bedriftene som har mottatt støtte sammenlignet med næringen som helhet. Verdiskaping er definert som lønnskostnader pluss driftsresultat og avskrivninger, mens produktivitet er definert som verdiskaping per ansatt.

Regnskapsstatistikken meldes inn fra bedriftene til Brønnøysund-registret årlig. Deler av dette datagrunnlaget har dårlig kvalitet, og det gjelder spesielt antall ansatte. Med utgangspunkt i at vi ønsker komplette dataserier for antall ansatte i analyseperioden, har vi valgt å konstruere manglende tall ved hjelp av inter- og ekstrapolering. En mer detaljert beskrivelse ligger i vedlegg 2.

## 1.5 OPPLÉGG FOR EVALUERINGEN

I Kapittel 2 ser vi nærmere på utviklingen i norsk skogbruk og treindustri. Motivasjonen er å forstå grunnlaget Trebasert Innovasjonsprogram hviler på. Grunnlaget kan bidra til å øke forståelsen for hva det er realistisk at Trebasert Innovasjonsprogram kan bidra til.

Kapittel 3 drøfter programmets begrunnelse.

I kapittel 4 ser vi nærmere på utviklingen i bedriftene som har mottatt støtte fra programmet.

I kapittel 5 drøfter vi hvorvidt programmet har bidratt til endringer som eller ikke ville ha funnet sted (addisjonalitet).

Kapittel 6 gjennomgår kartlagte resultater og effekter av programmet.

I kapittel 7 vurderer vi programmets måloppnåelse.

I kapittel 8 vurderer vi organiseringen av programmet

I kapittel 9 gir vi vår anbefaling til videre utvikling av programmet.



## 2 AVVIRKNING, BEARBEIDING OG BRUK AV TRE – UTVIKLING OG STATUS

Hugst og bearbeiding av norsk trevirke har lange næringstradisjoner i Norge. Fra råmateriale til alle typer hus, redskaper og skip til moderne industriell virksomhet i over 200 år. Ved begynnelsen av 1800-tallet økte etterspørselen etter trevirke både fra en framvoksende treindustri (sagbruk) i Norge og tilsvarende industri i andre land. Etterspørselsøkningen bidro til at verdien av den norske skogen også økte. En profesjonell avvirkning for salg tiltok i alle deler av landet, men særlig rundt de største vassdragene og langs kysten, hvor også de største sagbrukene lå.

På slutten av 1800 vokste treforedlingsindustrien fram, noe som forsterket etterspørselen etter tømmer, samtidig som lønnsomheten av hugst økte ytterligere ved at en større del av tømmeret kunne anvendes industrielt.

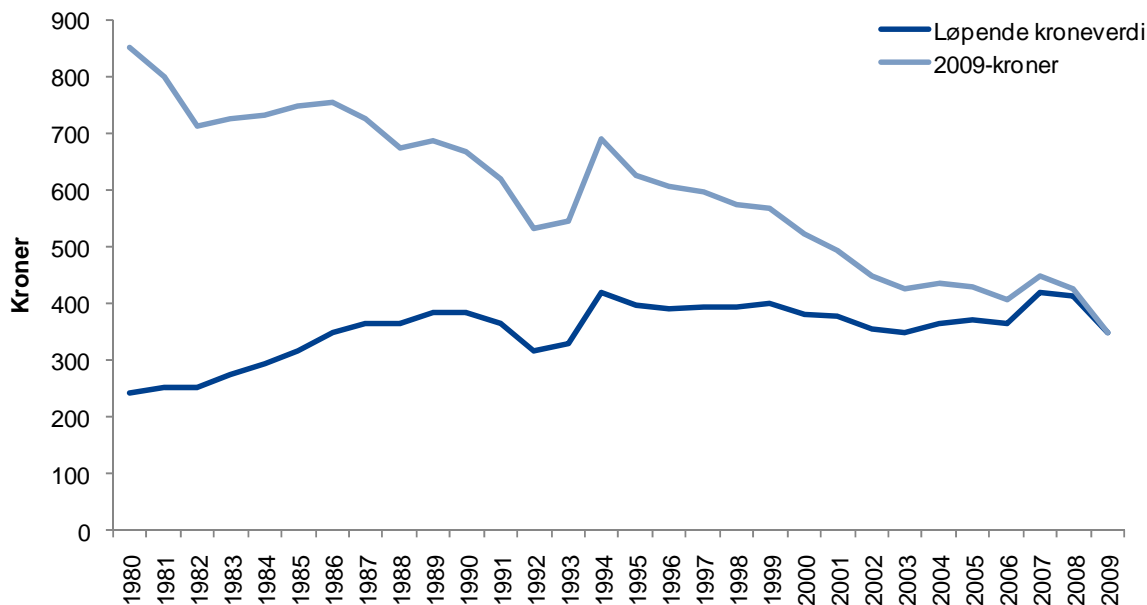
I det første tiåret etter andre verdenskrig var aktiviteten i norsk skogbruket på et historisk høyt nivå. Prisene på alle skogprodukter var høye og antallet sysselsatte i den skogbaserte verdikjeden har aldri vært større, verken før eller senere.

Utnyttelsen av norske skogressurser spilte slik en vesentlig rolle i norsk industriell utvikling og har slik også hatt en historisk viktig rolle som ressursgrunnlag for norsk verdiskaping og velstand. Skognæringenes lange historie er interessant i dag primært som en forklaringsfaktor for nordmenns oppfatning av skog som kilde til næringsutvikling og inntekt.

Ressursgrunnlaget for norsk verdiskaping det siste halve århundret har endret seg dramatisk. Mens Norge har klatret mot verdens velstandstopp har skogbruket fått stadig mindre betydning, både økonomisk og i folks bevissthet. Stolte yrker som fløting og manuell tømmerhugst er så godt som borte. Realverdien av en kubikk tømmer er i dag bare om lag en tredjedel av hva den var for 45 år siden, en nedgang som har pågått så godt som hele perioden, jf. Figur 2.1.

Utviklingen bidro til at det utover 1990-tallet bredte seg en form for tristesse i skogbruket som samtidig ga grunnlag for politiske initiativ for å bidra til ny vitalitet i de skogbaserte verdikjedene.

Figur 2.1 Gjennomsnittspriser for skogvirke i kroner per kubikkmeter



Kilde: SSB, skogavvirkningsstatistikken. Gjennomsnittsprisen inkluderer ikke ved til brensel.

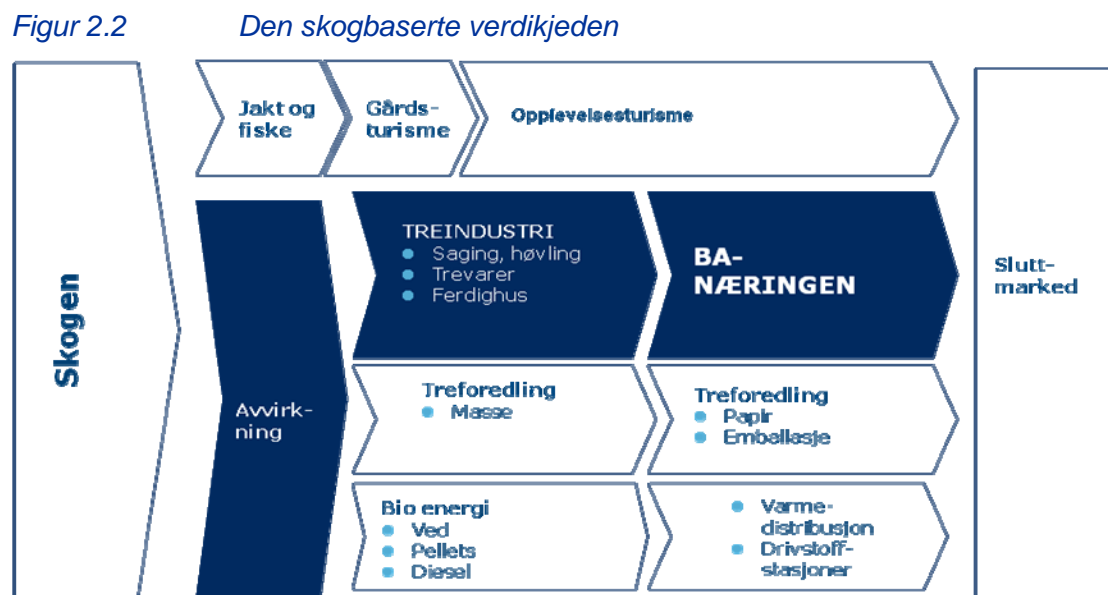
Visjonen for Trebasert Innovasjonsprogram er at Norge skal være et forbilde i verdiskapende foredling og ny anvendelse av trevirke. Hovedmålet for programmet er å bidra til økt bruk av tre som materiale og økt lønnsomhet i hele verdikjeden. Som Figur 2.1 viser har gjennomsnittsprisen per kubikkmeter skogvirke i perioden 1980 til 2009 vært svakt økende i løpende kroneverdi, mens gjennomsnittsprisen er fallende i 2009-kroner. Med andre ord, i løpet av de siste 30 årene er realprisene mer enn halvert. Tiltak for å øke bruken av tre og lønnsomheten i videreforedling av skog kan således virke positivt på realverdien av skogressursene i Norge.

Som et bakteppe for å vurdere relevansen av Treprogrammets mål og virkemiddelbruk, ser vi i dette kapittelet nærmere på utviklingen i utvalgte deler av verdikjeden programmet retter seg mot. Vi starter med en presentasjon av verdikjeden, før vi ser nærmere på utviklingen i avvirkning, verdiskaping og bruk av tre.



## 2.1 TREINDUSTRI – EN AV FLERE SKOGBASERTE VERDIKJEDER

Figur 2.2



Kilde: Econ Pöyry

Den skogbaserte verdikjeden kan i første omgang splittes i to ulike grupper: Bruk av skog som ramme for naturbaserte opplevelser og høsting av skogressurser på basis av avvirkning. Skogbaserte opplevelser omfatter så vel jakt og fiske som gårdsturisme og opplevelsesturisme.

Avvirkningen av skog gir grunnlag for flere typer videreforedling: materialer til deler av byggenæringen og møbler (treindustri), omdanning av tremasse til papir, papp og kjemiske produkter (treforedling) og bioenergi.

Treindustri, treforedling og bioenergi bruker i hovedsak ulike deler av tømmerstokken. Alt kan brennes, men bioenergi bruker mest materiale som ikke finner avsetning i treforedling eller treindustri. Treforedling er ikke avhengig av samme type kvalitet som treindustri og kjøper derfor hovedsaklig tømmer som det ikke er etterspørsel etter innenfor treindustrien. Den ulike bruken av trevirke betyr at lønnsomheten i hver av de enkelte næringene blir påvirket av lønnsomheten i de andre næringene. Stor etterspørsel fra treforedlingsindustrien bidrar isolert sett til økte priser også på den delen av tømmerstokken som ikke kan benyttes som sagtømmer og dermed øker også incentivene til avvirkning hos skog-eierne – noe som igjen øker tilbudet av (og virker prisdempende på) sagtømmer til treindustrien. Tilsvarende vil økt etterspørsel fra treindustrien bidra til større tilbud til treforedlingsindustrien. Og omvendt – fall i etterspørselen fra en verdikjede reduserer tilbudet til de andre to verdikjedene.

Ovenstående er en prinsipiell betraktning. Bildet blir mer komplisert når man tar hensyn til eksport og import, men prinsipielt sett er sammenhengene de samme.

Trebasert Innovasjonsprogram retter seg primært mot den treindustrirelaterte verdikjeden. Av 286 saker innenfor programmet i perioden kom 83 fra næringsgruppen Produksjon av trelast og varer av tre, unntatt møbler (NACE-kode 16). Andre næringsgrupper som skiller seg ut med en relativt stor saksandel er næringsgruppe Oppføring av bygninger med 18 saker (NACE-kode 41.200), Arkitekttjenester vedrørende byggverk med 16 saker (NACE-kode 71.112) og Forskning og annet utviklingsarbeid innen naturvitenskap og teknikk med 14 saker (NACE-kode 72.190).

## 2.2 NORGE – ET MELLOMSTORT SKOGLAND

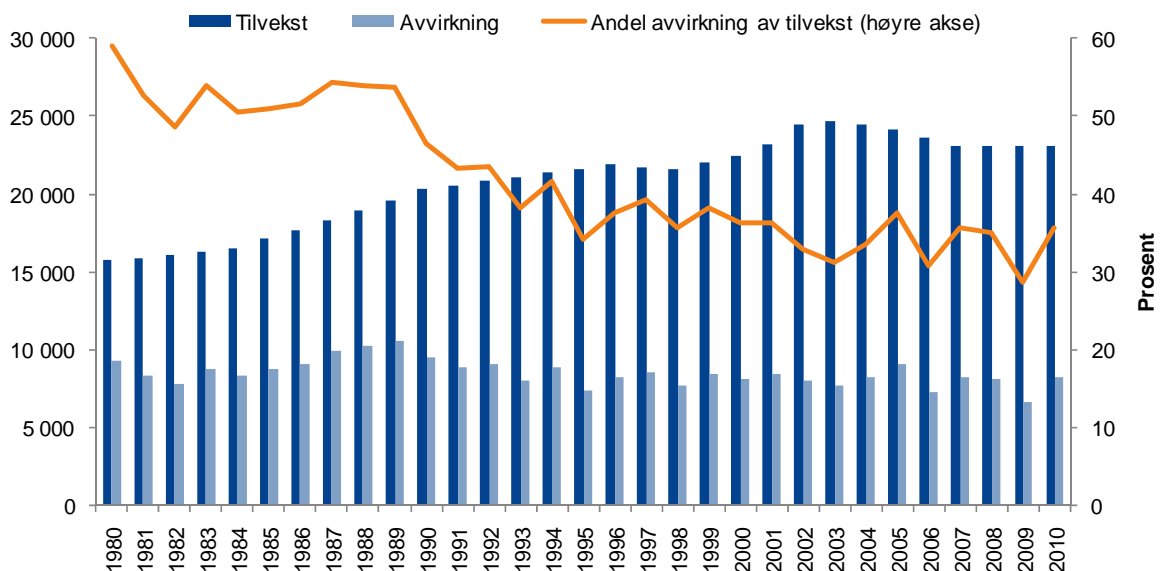
Det årlige salget av tømmer til industriformål har de siste 50 årene variert mellom 7 og 10 millioner kubikkmeter. Årlige endringer varierer i stor grad med priser, selv om vær og vintertemperatur også spiller en rolle.

Finanskrisen i 2008 og 2009 innebar et markert fall i tømmerprisene, noe som bidro til rekordlav avvirkning i 2009. Prisene har imidlertid steget noe siden og avvirkingen for 2010 ser ut til å nærme seg nivået fra før finanskrisen. Ser man utviklingen i et langsiktig perspektiv synes like fullt avvirkingen til industriell anvendelse å synke noe.

Avvirking til vedformål og bioenergi kommer i tillegg. Måling av avvirking til ved opphørte i 2006, og viste fram til da en stigende tendens, om enn under 10 prosent av samlet avvirking.

Den årlige tilveksten i norske skoger er imidlertid langt høyere enn avvirkingen, jf. Figur 2.3 som viser utviklingen i avvirking for industrielt salg og tilvekst siden 1980. Norske skogeieres manglende interesse til å avvirke tømmer i tråd med tilveksten indikerer at avvirkingen ikke begrenses av ressursmangel, men heller av markedsmessige forhold.

Figur 2.3 Avvirking for industrielt salg og tilvekst på produktive skogareal, 1980 – 2010



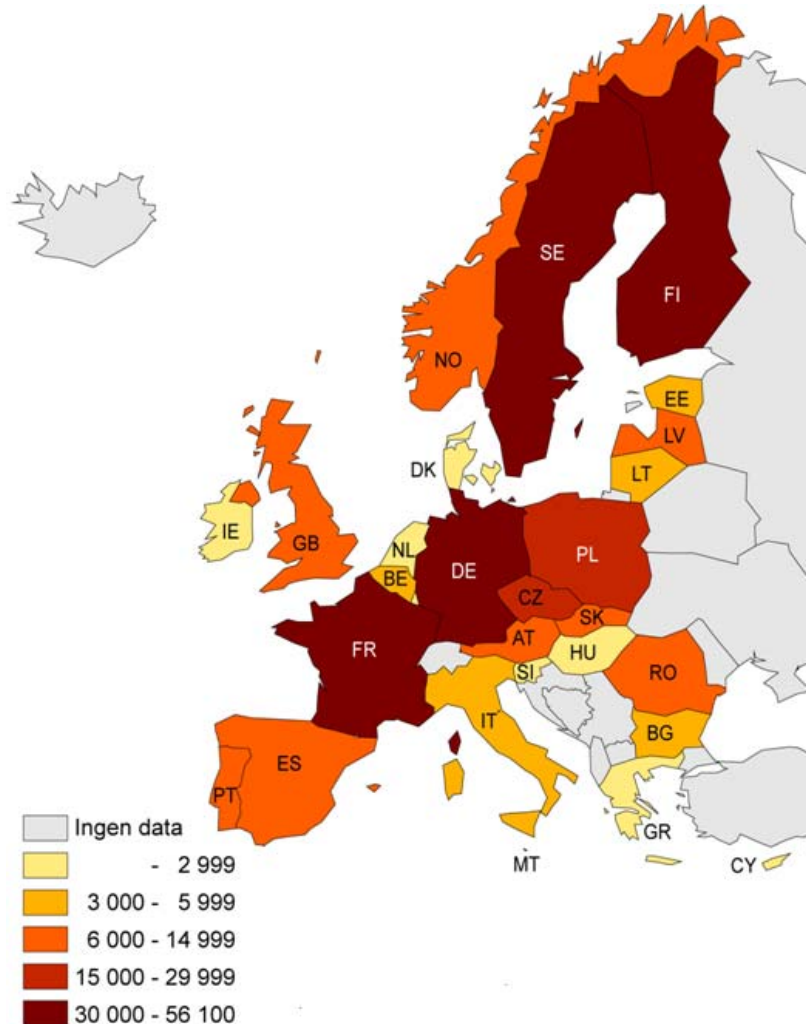
Kilde: SSB, skogavvirkningsstatistikk. Avvirkningstall fram til 1996 var på sesongbasis og er tillagt starten på vintersesongen av framstillingsmessige årsaker, noe som skaper en unøyaktighet i forbindelse med overgang fra 1995-97. Tilveksttall er hentet fra Skog og Landskaps skogtaksering og SSBs presentasjon av tallene. Skogtakseringen beregnes som årlig tilvekst over en beregningsperiode. Av framstillingsmessige årsaker er den årlige tilveksten tillagt det midterste året i takseringsperioden. Utviklingen mellom målepunkter er glattet. Tilveksten i 2008-2010 er antatt lik med snittet for perioden 2005-2009

Den største kjøperen av tømmer er sagbruk, som hvert år kjøper om lag halvparten av tømmeret som blir hogget. Tremasse- og celluloseindustrien kjøper i overkant av en tredjedel av tømmeret. 2 prosent kjøpes av trefiberplate- og sponplateindustrien, mens rundt 10 prosent går til andre norske og utenlandske kjøpere.

Selv om Norge er et skogkledd land, er avvirkingen i norske skoger ikke spesielt stor i en internasjonal sammenheng. Sammenlignet med andre europeiske land ligger avvirkingen i Norge (ca 8 mill m<sup>3</sup> i 2008) på et mellomnivå, på linje med Storbritannia og Spania, men langt under land som Sverige (ca 60 mill m<sup>3</sup>), Finland (ca 39 mill m<sup>3</sup>), Tyskland (ca 39 mill

m<sup>3</sup>) og Polen (ca 24 mill m<sup>3</sup>), jf. Figur 2.4. Det er derfor grunn til å regne med at videreutvikling av tre som materiale ikke er noe særnorsk fenomen – enten det stimuleres av myndighetene eller overlates til bedriftene alene.

Figur 2.4 Avvirkning for industrielt salg i europeiske land. 2007. 1000 m<sup>3</sup>.



Kilde: SSB og Statens Kartverk

## 2.3 TREINDUSTRI MED PRIMÆRMARKED I NORGE

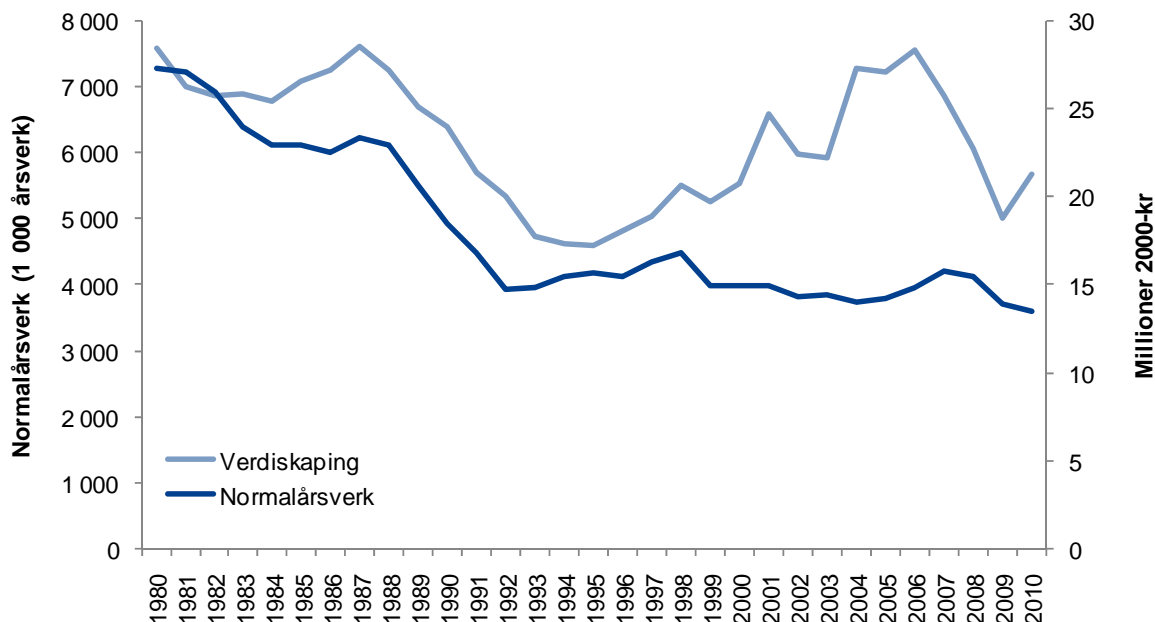
Vi finner trelastvirksomheter og andre trebearbeidende bedrifter over hele Norge. Flest bedrifter og ansatte er det i fylkene Hedmark, Rogaland, Vest-Agder, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag.

### 2.3.1 En liten næring, men med viktig regional betydning

Treindustrien utgjør i dag en beskjeden del av norsk næringsliv. Samlet sysselsatte i trelast- og trevareindustrien er 13.500 årsverk i 2010, noe som utgjorde 0,6 prosent av samlet sysselsetting (normalårsverk) og 5,3 prosent av sysselsettingen i industrien. Treindustriens andel av samlet verdiskaping i Fastlands-Norge var samme år 0,4 prosent. Treindustriens andel av verdiskapingen i norsk industri var 3,2 prosent.

Treindustriene betyr imidlertid mer i fylkene nevnt over. Viktigst er treindustrien i Hedmark hvor treindustrien står for 2,4 prosent av samlet sysselsetting, og hele 25 prosent av industrisysselsettingen.

Figur 2.5 Utvikling i trelast og annen trevareindustri, 1980- 2010



Kilde: SSB, statistikkbanken. Verdiskaping er gitt ved bruttoprodukt i faste 2000-kroner.

Primærskogbruket, som historiske har betydd mye for sysselsetting i en rekke norske distrikter, har i dag en meget begrenset sysselsettingsmessig betydning. Som andel av samlet sysselsetting utgjør skogbruket beskjedne 0,3 prosent.<sup>1</sup> Andelen av verdiskapingen i Fastland-Norge ligger på samme nivå.

Den beskjedne sysselsettingsmessige betydningen må sees på bakgrunn av en teknologisk revolusjon i skogbruket gjennom 1980- og 1990-tallet, hvor avvirkning med motorsag ble erstattet av flerprosessmaskiner, noe som reduserte sysselsettingen radikalt. Skogsarbeidere og skogsdrift i regi av skogeieren selv, ble overtatt av profesjonelle entreprenører med spesialisert maskinpark. Denne teknologiske revolusjonen har gitt en formidabel produktivitetsøkning, som har bidratt til fortsatt avvirkning, tross realprisfall på tømmer.

Utover å gi inntekt til skogeiere og entreprenører er verdien av avvirket skog i dag primært kilde til verdiskaping som innsatsfaktor i verdikjedene nevnt over (treindustri, treforedlingsindustri og til en viss grad bioenergi).

### 2.3.2 Begrenset eksport og import

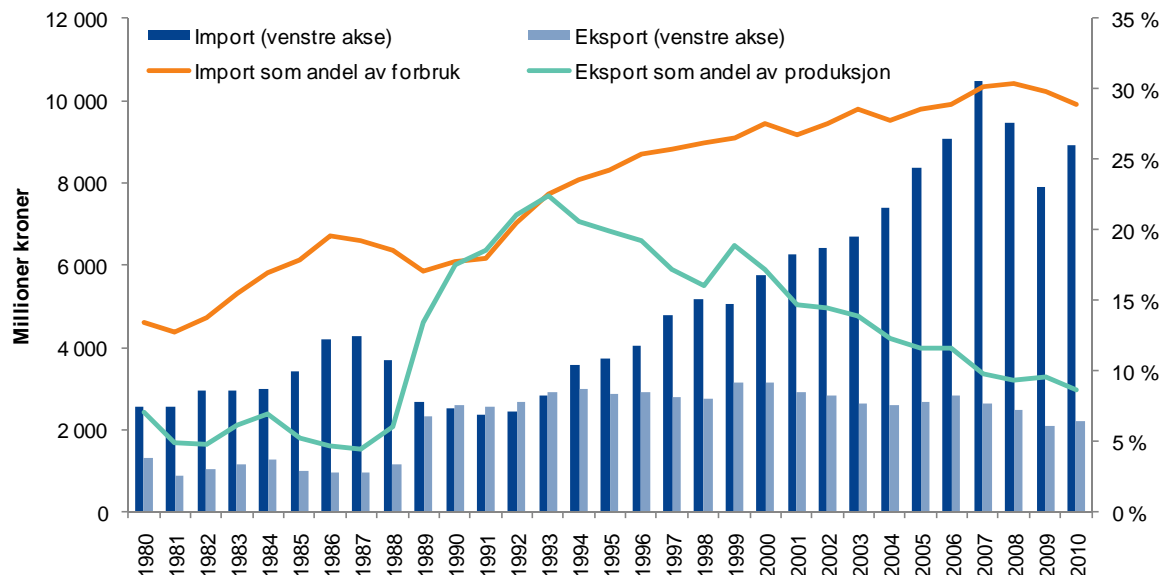
Trebasert Innovasjonsprogram retter seg primært mot å fremme nye anvendelser av tre. Nye anvendelser kan gi seg utslag i både nye markedsmuligheter i Norge og utlandet og behov for trematerialer som ikke produseres i Norge. Det kan dermed være at økt interesse for bruk av tre i Norge, like gjerne gir seg utslag i import av tre som bruk av norske produkter. Tilsvarende kan det for norske skogeiere være relevant å søke å eksportere skurtømmer (materiale for treindustri) som norsk treindustri ikke makter å utnytte.

<sup>1</sup> Beregnet som andel av sysselsatte personer, ikke årsverk.

Det kan dermed være relevant å se nærmere på hvordan eksport og import av skurtømmer og treprodukter har utviklet seg de siste årene.

For trevarer samlet (varer bearbeidet i treindustrien, ikke varer fra treforedlingsindustrien) er det særlig importen som har vokst de siste årene, jf. Figur 2.6.

Figur 2.6 Eksport og import av trevarer, 1980 – 2010



Kilde: SSB, statistikkbanken. Eksport og import er målt i faste 2000-kroner.

Importen har vokst reelt sett mye de siste tiårene. Fra 1990 har den gjennomsnittlige reelle årlige veksten vært hele 6,2 prosent, selv om veksttakten har sunket de siste årene.

Importveksten har bidratt til at importen som andel av samlet forbruk har steget vesentlig og utgjorde i 2010 om lag 29 prosent.<sup>2</sup>

Eksportens andel av samlet produksjon har imidlertid ikke steget i samme takt. Eksportandelen har tvert imot sunket og utgjorde 9 prosent i 2010. Den synkende eksportandelen skyldes primært synkende eksport. Norsk produksjon og verdiskaping har holdt seg relativt stabil når man ser produksjonen i et langsiktig perspektiv.

Basert på ovenstående synes det som norsk treindustri foreløpig bare i begrenset grad tar del i internasjonale markeder, men blir primært utsatt for økende internasjonal konkurranse på hjemmemarkedet.

## 2.4 TRENDER I BRUK AV TRE

Ulike treslag har både ulike egenskaper og ulikt utseende, noe som fører til at tre er et anvendelig materiale i en rekke ulike sammenhenger. Tre som byggemateriale er svært mye brukt i norske bygninger, og dominerende som materiale i eneboliger. Historisk henger naturligvis bruk av tre sammen med at dette materialet både har vært relativt lett tilgjengelig og rimelig, noe som har formet norsk byggetradisjoner gjennom hele den norske historien.

I følge informasjonskanalen Treveven er både tre og stein tradisjonelle norske byggematerialer, men fordi steinhus tradisjonelt krever mye oppvarming, er tre det mest brukte

<sup>2</sup> Innenlandsk forbruk er beregnet som produksjon + import – import.

materialet i norske bolighus. Fra gammelt av var stavverk og laftverk de to konstruksjonsformene som ble brukt i trehusbygging. Lafteteknikken, som kom til Norge via Sverige i vikingtida, ble etter hvert den dominerende byggemåten over store deler av landet. Dette varte helt frem til slutten av 1800-tallet, da nye teknikker som reisverk og bindingsverk ble introdusert. Det var også på denne tiden at det ble vanlig med panel, noe som beskyttet tømmerhuset mot vær og vind. Forskjellige trender for bruk av panel utviklet seg ulike steder i landet. I sørnorske kyststrøk ville man helst ha liggende panel, mens det på Østlandet og i Nord-Norge var mer vanlig med stående panel.<sup>3</sup>

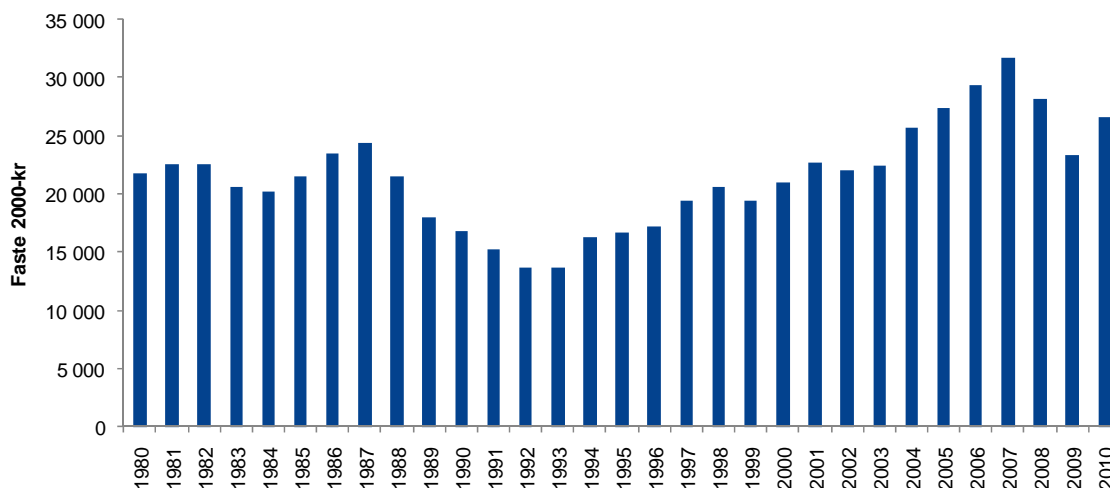
Tradisjonen med å male trehusene utvendig først i kystområdene. I begynnelsen var de vanligste fargene rødt og okergult. Rundt 1850 ble det sinkhvite malingspulveret introdusert, og hvite hus ble rask stemplet som status.

Dersom man i dag spør norske arkitekter og andre med kunnskap om byggematerialer om hvorfor man i Norge velger å bygge hus i tre, er svaret enkelt: Vi har lange tradisjoner for bruk av tre i norske hus. Flere hevder at vi generelt sett er lite opptatt av trender på dette området – det er tradisjonene som er avgjørende.

Tre står fortsatt svært sterkt som byggemateriale. Selv om arkitektur og materialbruk har endret seg, blir flertallet av nye boliger også i dag bygd i tre. Dette er et signal om at nordmenn ønsker å bo i trehus. Situasjonen er annerledes for næringsbygg. Her dominerer andre materialer som betong, stål og glass.

Figur 2.7 viser at forbruket av trevarer falt fra 1980 til begynnelsen av 1990-årene. Forbruket økte så stabilt frem mot 2007, da forbruket var på sitt høyeste, for så å falle igjen. Forbruket har i gjennomsnitt hatt en årlig vekst på 2,4 prosent fra 2000 til 2010. Endringene henger åpenbart sammen med grad av vekst i norsk økonomi. De økonomiske drivkreftene som påvirker norsk husbygging er så tunge at verken endringer i husbygges preferanser eller tiltak som Trebasert Innovasjonsprogram vil være sporbare i tall for de årlige endringer i samlet forbruk.

Figur 2.7 Forbruk av trevarer, 1980 – 2010



Kilde: SSB. Forbruket er målt som summen av produksjonen i trelast- og trevareindustrien og importen av trevarer fratrukket eksport av trevarer. Forbruket er målt i faste 2000-kroner.

Ut fra intervjuene vi har gjennomført med ulike aktører i verdikjeden, er det grunn til å vente at forbruket av tre enten vil holde seg på dagens nivå eller øke i framtiden. Tre ser

<sup>3</sup> Treveven er en del av et undervisningsprogram som skal formidle kunnskap om skogens betydning for samfunnet ved å fokusere på tre som råvare.

ut til å få flere nye bruksområder og brukes nå også i større bygg og konstruksjoner som ikke var tilfelle for et par tiår siden. Dette omfatter både fleretasjes hus, broer og andre store konstruksjoner.

En interessant endring finner vi ikke minst innen bruken av massivtreelementer. Massivtreelementer har et stort spekter av bruksområder og kan inneha flere funksjoner i et bygg. Et element kan være et bærende konstruksjonselement, som etasjeskiller, vegg eller tak. Det kan også ha funksjon som en lettvegg/skillevegg i et kontorlandskap.<sup>4</sup>

Leverandører for massivtre framhever at massivtre vil fungere som en brannskjerm dersom brann skulle oppstå. Selv om tre per definisjon er brennbar, brenner det forutsigbart med tilnærmet konstant hastighet. Når tre brenner, vil det etter hvert dannes et forkullende lag som beskytter det bakenforliggende og friske trevirket. Det upåvirkede bakenforliggende trevirket vil tilnærmet beholde sine stivhets- og styrkeegenskaper, samt opprettholde bæring og stabilitet i konstruksjonen. Ulike tresorter har ulik forkullingshastighet, og siden massive trekonstruksjoner er mer robuste enn lette trekonstruksjoner, vil elementer i massivtre være mindre utsatt for sammenbrudd og kollaps enn andre materialer.<sup>5</sup>

Ifølge treindustrien finnes det også andre argumenter som taler for å bruke tre som byggemateriale. I tillegg til å tilfredsstille estetiske krav og skape en god akustikk, har trekonstruksjoner evnen til å jevne ut døgnvariasjoner i luftfuktighet og temperatur.

På grunn av klimaendringene er det en økende oppmerksomhet blant utbygger om bruk av miljøvennlige materialvalg. Selv om etterspørselen etter tresorter fra regnskogen er redusert, står den generelle etterspørselen etter tre svært sterkt. Tre er et naturmateriale basert på et fornybart råstoff, og oppfates av mange som meget miljøvennlig.

Økt bruk av treprodukter til konstruksjoner kan også være et viktig tiltak for å redusere utslippene av klimagasser. Gjennom fotosyntesen tas CO<sub>2</sub> opp av skogen for så å bli lagret i trærne – og senere i treproduktene. Fordi voksende skog tar opp CO<sub>2</sub>, vil en aktiv skogforvaltning bidra til å øke dette opptaket. Det er derfor vanlig å regne med at økt bruk av tre vil redusere tilførselen av CO<sub>2</sub> til atmosfæren.

Trenden med å bruke ubehandlet tre for å bevare trevirkets naturlige utseende samt ferdig overflatebehandlet tre er forventet å øke framover. Klimahensynet og den lette tilgang på tre, gjør at trehus-arkitekturen sannsynligvis vil dominere i Norge også i årene framover.

Tradisjonene for bruk av tre varierer i Europa og i en del europeiske land er ikke tradisjonene for tre like sterke som i Norge. For eksempel har man i England tradisjoner for å bruke treverk som dekorasjon – ikke som gulv, vegger eller tak. Noe av forklaringen på dette er at en del land i Europa har svært strenge regler for bruk av tre. Fra våre intervjuer får vi opplyst at norske arkitekter som skal utføre internasjonale prosjekter, ofte møter utfordringer ved at trekonstruksjoner som er godkjente i Norge, ikke er godkjent i andre europeiske land. Dette fører til at andre materialer i større grad nyttes.

---

<sup>4</sup> <http://www.trefokus.no/default.aspx?m=1028>

<sup>5</sup> Fokus nr. 37: Tre og brann, <http://www.trefokus.no/fullstory.aspx?m=1113>





### 3 PROGRAMMETS RASJONALE HVILER PÅ MÅLET OM ØKT BRUK AV TRE

Etter gjennomgang av bakgrunnsdokumentene for Trebasert Innovasjonsprogram, og dens forløper Treprogrammet framstår målet om økt bruk av tre som den primære drivkraft for etablering av programmene, jf bakgrunnsdokumentene nevnt i kapittel 1.

Målet om økt bruk av tre blir begrunnet både i at det er et uforløst markedspotensial for tre som materiale og ved at økt bruk av tre vil bidra til økt aktivitet i skogsektoren samlet sett, noe som er et viktig selvstendig mål for Landbruks- og matdepartementet.

Strategidokumentet som trekker opp retningslinjene for programmet (Innovasjon Norge, 2006) referer også til klimapolitiske gevinster ved økt bruk av trematerialer som en viktig begrunnelse for programmet ved at trematerialer binder CO<sub>2</sub>. De siste årene har klimapolitiske argumenter blitt forsterket som argument for virkemidler for økt bruk av tre som materiale, jf. St. meld. nr. 39 (2008-2009) *Klimautfordringene – landbruket en del av løsningen* som redegjør for beregninger av gunstige klimagevinster av bruk av tre som byggematerialer versus andre materialer.

Beregninger av klimaeffekter av hugst og bruk av tre er omtvistet og utslippssammenligninger mellom materialer hviler på flere forutsetninger.<sup>6</sup> Ikke minst representanter for produsenter av andre materialer stiller spørsmål ved de klimapolitiske argumentene om bruk av tre i forhold til andre materialer.<sup>7</sup>

Det framstår likevel som uomtvistet at tre som materiale binder CO<sub>2</sub>. Likeledes at det er tilførsel av CO<sub>2</sub> fra ikke-fornybare kilder som det internasjonale klimapanelet er mest bekymret for. Klimapolitiske argumenter kan på denne bakgrunn sies både å være et forsterkende argument for tiltak for å fremme tre som materiale og som et selvstendig argument, gitt at en aksepterer argumentene for at økt trebruk faktisk reduserer samlede utslipp av CO<sub>2</sub>.

I dette kapitlet vurderer vi relevansen av de strategiene og tiltakene Innovasjon Norge har iverksatt for å oppnå målet med programmet. Vår overordnede vurdering er at strategiene og tiltakene er spesielt relevante for å fremme målet om økt bruk av tre, men at det også virker relevant for å styrke lønnsomheten i verdikjeden.

#### 3.1 STRATEGI PÅ BASIS AV ET TODELT HOVEDMÅL – ØKT BRUK AV TRE OG ØKT LØNNSOMHET I HELE VERDIKJEDEN

Programmets mål ble først formulert i Landbruks- og matdepartementets handlingsplaner for næringsutvikling "Landbruk – mer enn landbruk" fra 2005 og er en videreutvikling av hovedmålsettingen i det tidligere Treprogrammet. Hovedmålsettingen ble formulert i samarbeid med, og forankret hos, relevante næringsorganisasjoner.

Det er ikke åpenbart at begge deler av hovedmålet gir samme typer virkemiddel. Økt lønnsomhet i hele verdikjeden må tolkes som at det er behov for virkemidler som styrker lønnsomheten til norske aktører i alt fra hugst, via treindustri, byggenæringen, arkitekter til forbrukere.

Økt bruk av tre kan fremmes uten at leveransene behøver å komme fra norske leverandører.

<sup>6</sup> Se Holtsmark (2011) for en oppsummering av litteratur om klimaeffekter av hugst. Holtsmark viser at både hugst og bruk av tre som energikilde gir utslipp av CO<sub>2</sub>.

<sup>7</sup> Eksemplifisert i intervju med representant for Betongindustrien.

I praksis har Innovasjon Norge utviklet strategier og virkemidler som i størst mulig grad forener de to delene av målene. Kort oppsummert bygger strategien på to typer virkemidler:

- Finansiell støtte til innovative prosjekter på bedriftsnivå
- Informasjon om mulighetene som ligger i å utnytte tre som materiale på nye områder

Hovedvekten er i praksis lagt på finansiell støtte til prosjekter som representerer en nyskapende måte å bruke tre på, for på den måten å vise at tre har lønnsomme nye anvendelser. Prosjektene er primært utarbeidet innefor den enkelte bedrift som en del av bedriftens produkt- eller produksjonsutvikling.

Gjennom evalueringsperioden har programledelsen lagt økende vekt på å utvikle oppsøkende informasjon til potensielle bedrifter om muligheter som ligger i treprogrammet for støtte til nyskapende virksomhet. Denne oppsøkende informasjonen går til aktører i alle deler av verdikjeden – også til utviklere av løsninger som i stor grad baserer seg på importerte leveranser. Informasjonsvirksomheten må sees på bakgrunn av et ønske om å bygge en langsiktig interesse for tre som materiale, utover at det skal bidra til økt lønnsomhet på kort sikt.

Innovasjon Norge (2006) omtaler programmets strategi og målgrupper slik:

*For å nå og realisere hovedmålsettingen vil det være behov for å finne og utvikle talenter og muligheter og derigjennom bidra til innovasjoner, hvor nye og unike koblinger mellom produkt og marked tas i bruk. Følgende overordnede strategier legges til grunn for arbeidet:*

- Finne og utvikle talentene
- Stimulere til kompetanseutvikling, herunder aktivt å søke og stimulere til å innhente kunnskap, løsninger og ideer internasjonalt
- Stimulere til leverandør- og produktutvikling med sikte på bedriftsrettet innovasjon og miljøriktige løsninger
- Utvikle pionerprosjekter innen bygging med sterk miljøprofil
- Aktivt å initiere og bidra til rasjonell logistikk mht. vareflyt og IKT
- Arbeide for økt kvinnemedvirkning i skog- og trenæringen
- Sterkere medvirkning og engasjement i virkemiddelapparatet knyttet til økt innovasjon i skog- og trenæringen

*Viktige målgrupper for satsingen er:*

- Bedrifter som driver med produksjon eller utvikling av treprodukter alene eller i samvirke med andre materialer
- Beslutningstakere i utbyggingsprosjekter, samt brukere av trebaserte produkter og systemer (arkitekter, designere, entreprenører, byggmestere)
- Andre som utfører støttefunksjoner til bedrifter som driver skog- og trebasert virksomhet (nasjonale organisasjoner, bransjeorganisasjoner mv.)
- FoU-miljøer

FoU-miljøer og andre støttefunksjoner (strekpunkt 3 og 4) kan bare innvilges støtte når prosjektet er i samarbeid med aktører i verdikjeden. Her markerer programmet et skille i forhold til forløperen Treprogrammet som i større grad støttet bransjeprosjekter.

Trebasert Innovasjonsprogram er et bedriftsrettet program som tar utgangspunkt i at prosjektene skal bygge på konkrete markedsmuligheter på bedriftsnivå. Samarbeid

mellom forskjellige ledd i verdikjedene blir hensyntatt ved at prosjekter som er nytt for aktører i flere ledd i verdikjeden blir prioritert.

Vår vurdering er at strategien i Innovasjon Norge (2006) er blitt fulgt lojalt gjennom evalueringsperioden. Det er også vår vurdering at målet om økt bruk av tre krever flere virkemidler enn støtte til nyskapende prosjekter på bedriftsnivå. Ulike typer oppsøkende informasjonsarbeid vil forsterke både markedsmuligheten knyttet til bedriftsprosjektene og på selvstendig grunnlaget kunne øke bruken av tre. Økende vektlegging av informasjonsarbeidet utover i evalueringsperioden vurderes derfor til å styrke relevansen av programmet i forholdet til dets mål.

### 3.2 MANGELFULL KONTAKT MELLOM LEDD I VERDIKJEDEN BEGRUNNER SÆRSKILTE TILTAK

Innovasjonsprogrammer og bedriftsrettede programmer begrunnes som regel i at det er en markedssvikt som gjør at det er samfunnsøkonomisk lønnsomt at myndighetene intervensjoner.

Etter teorien er private markeder under gitte betingelser i stand til å frambringe økonomisk effektivitet og nå en likevektstilstand, der maksimal verdiskaping oppnås. Det finnes imidlertid mange situasjoner der disse betingelsene ikke er oppfylt.

Trebasert Innovasjonsprogram forholder seg til flere typer markedssvikt. Viktigst er at informasjonen mellom ulike ledd i verdikjeden er mangelfull og preges av såkalt asymmetrisk informasjon. Kunder kjenner ikke nødvendigvis til de mulighetene leverandørene har for å tilby løsninger og leverandører kjenner nødvendigvis ikke godt nok til kundenes behov. Vår intervjuer, samt kunnskap om tilsvarende bedrifter i våre naboland, gir et klart inntrykk av at kontaktene mellom ulike ledd i verdikjeden er mangelfull, noe som kan virke hemmende for innovasjon.

En rekke intervjuobjekter peker på at deler av treindustrien er meget produksjonsorientert, men mangler kunnskap om hva som er behovene hos egne kunder og forbrukerne mer generelt. Spesielt kan kontaktene mellom treindustri-byggentreprenører-arkitekter bli bedre. Dette er ikke noe særnorsk fenomen. Tilsvarende utfordringer i å formidle kundesignaler finner vi, basert på erfaringer i prosjektteamet, i flere land. Spredning av kundesignaler er spesielt krevende når kundepreferanser endres og produksjonsbedriftene er forankret i tradisjonsrike næringer.

Etablerte kundekontakter kan være tilstrekkelige for signaler til produktforbedringer og prosessforbedringer. Dersom målet er vesentlig økning i bruk av tre, er det imidlertid behov for nye konsepter som kan realisere dette. Bedre kontakt mellom ulike deler av verdikjeden er særlig viktig for å utløse slike prosjekter. Gitt målet om økt bruk av tre, synes det spesielt å være behov for bedre kontakt mellom treindustri, byggentreprenører og arkitekter for å utvikle byggekonsept som bruker tre i stedet for andre materialer. Eksempelvis blir det påpekt at reisverk av tre i høyhus stiller nye krav til arbeidsprosesser, verktøy og byggeplanlegging hos entreprenører, noe som må testes ut før det blir anerkjent som lønnsomt.

Trebasert Innovasjonsprogram har forholdt seg til denne utfordringen fra start, noe som også er en delbegrunnelse for oppstart av så vel forløperen Treprogrammet som Trebasert Innovasjonsprogram.

På bakgrunn av ovenstående, har programledelsen utviklet et system med såkalt regionalt forankrede drivere. Drivere er miljøer som skal drive oppsøkende informasjonsarbeid om muligheten som følger ved økt bruk av tre. Noen av driverne har vært etablert uavhengig av Innovasjon Norge, andre har blitt aktivt oppfordret av Innovasjon Norge. Noen er en del av fylkeskommunene, andre er private selskaper, deleid av så vel skogvirksomheter som

treindustri. Uansett har programledelsen i Trebasert Innovasjonsprogram søkt å utvikle nettverket av drivere til et finmasket regionalt informasjonsverktøy. For å bidra til en felles kunnskapsutvikling i drivernetter organiserer programledelsen både nettverksmøter og informasjonsinnhenting fra andre land, inkludert ekskursionser til andre land.

Treprogrammet gir finansiell støtte til kun deler av drivernes virksomhet, begrenset til generell informasjon om tre som materiale og muligheter som finnes i programmet. Flere av driverne har imidlertid tilleggsfinansiering som gjør dem i stand til å drive et langt mer aktivt arbeid for å virkeliggjøre konkrete prosjekter. De mest aktive tar del i konkret arbeid med konseptutvikling av større nyskapende byggeprosjekter.

I forholdet til målet om økt trebruk, er det vår vurdering at driverorganiseringen er meget relevant. Arbeid for økt trebruk må sees i et langsiktig perspektiv, hvor spredning av informasjon vil være nødvendig for å legge grunnlag for ny bruk.

I forholdet til målet om økt lønnsomhet i hele verdikjeden kan driverfunksjonen også være relevant dersom driverne er i stand til å gi markedsmessig kunnskap som bedriften ikke kjenner til eller at driverne bidrar til aktørkoblinger som ikke ellers ville ha oppstått. Det er imidlertid ikke åpenbart at driverne har den kompetansen som bedriften trenger for å utvikle konkrete prosjekter. I forhold til målet om økt lønnsomhet er det derfor vår vurdering at det er konkurranse mellom gode prosjekter kombinert med klassisk prosjektvurdering i Innovasjon Norge som er mest relevant.

Det har tatt tid å utvikle driverfunksjonen, og det er først mot slutten av evalueringsperioden vi ser at drivernetter er i ferd med å få en nasjonal dekning.

Det er vår vurdering at tiden det har tatt til å få etablert drivernetter mest har å gjøre med vanskeligheter forbundet med å oppmuntre nye miljøer til å påta seg en slik rolle. De stedene hvor driverne er forankret i organisasjoner som har oppstått uavhengig av Innovasjon Norges innsats, har det gått raskt.

Programledelsens innsats på området har blitt forsterket gjennom perioden ut fra en erkjennelse av at driverne er en kostnadseffektiv måte å fremme informasjonsaktiviteter på, noe som tyder på en dynamisk tilnærming til eget arbeid fra programledelsens side.

Ved utgangen av i 2010 ser drivernetter slik ut:

**Tabell 3.1**      *Oversikt over drivere innenfor Trebasert innovasjonsprogram per 2010*

Område	Navn på institusjon
Østfold/Akershus	Trebruk
Hedmark	Trehus Innlandet Trefylket Tretorget
Oppland	Trevekst Oppland Fylkesmannen i Oppland
Busk/Vest/Telem	BIT (Bygge i Tre)
Agder	Fylkesmannen i Agder
Hordaland	Fylkesmannen i Hordaland
Møre og Romsdal	Møre og Romsdal fylkeskommune
Trøndelag	Trønderlag Forskning og Utvikling Tresenteret i Trondheim
Tresenteret	Tresenteret
Troms	Treindustrisenteret i Troms
Finmark Treforum	Finmark Treforum

### 3.3      TESTING AV NYE LØSNINGER ER TILTAK FOR ØKT TREBRUK

Byggeforskrifter er bygd på mange års erfaring og tar tid å endre. Byggeforskrifter er også i stor grad nasjonale og ikke nødvendigvis like mellom land, selv ikke mellom Norge og Sverige. Når produsenter av trebaserte løsninger prøver seg på nye områder vil testing for å tilfredsstillende byggeforskrifter være nødvendige. Slik testing kan i noen tilfeller være nødvendig for å stille trebaserte løsninger på samme konkurransemessige nivå som løsninger basert på andre materialer. I andre tilfeller kan det være nødvendig for at for øvrige svært konkurransedyktige løsninger tilfredsstiller forskriftsmessige minimumskrav.

En rekke prosjekter innenfor Trebasert Innovasjonsprogram er i realiteten støtte til testing og verifisering. I forholdet til både økt bruk av tre og økt lønnsomhet hos leverandører av trebaserte løsninger vil testing være et relevant tiltak.

### 3.4      TILTAK FOR TREBASERT INNOVASJON OGSÅ I SVERIGE

Norge er ikke alene om å være bekymret for innovasjonsgrad eller avvirkningsgrad i treindustrien. Også i Finland og Sverige, som er store land innen treindustrien, har man hatt fokus på hvorvidt treindustrien er for tradisjonsbundet og for lite innovative. I forbindelse med denne evalueringen har vi sett nærmere på program som organiseres av VINNOVA, det svenske myndighetsorganet for fremme av behovsdrevet forskning.

To programmer i VINNOVA har lignende målsettinger som Trebasert innovasjonsprogram: Programmet Trämanufaktur og Bransjeforskningsprogram for tre- og skogsindustrien.

Programmet Trämanufaktur har et langsiktig mål om å etablere et helt nytt innovasjonssystem med mål om å forbedre koblingene mellom tradisjonelle innovasjonssystemer innen for sagbruk og annen tremekanisk industri og byggenæringene. Programmet bygger i stor grad på en studie i regi av VINNOVA i 2005. Hovedresultatene fra studien var at

innovasjon i treindustrien i større grad må ta utgangspunkt i behovene i byggeindustrien (i stedet for omvendt, som har vært det vanlige). Fokus var på hvordan en kan medvirke til høyere merverdi per anvendt treenhet. Studien konkluderte klart med at det var i verdikjedens siste ledd – i forbindelse med oppføring av hus – at det største innovasjons- og verdiskapingspotensialet lå, noe som ble utgangspunktet for Programmet Trämanufaktur. Programmet beløp seg til 35 millioner SEK i perioden 2005 – 2008.

Programmet Trämanufaktur har spesielt vært opptatt av å fremme industrialisering av husbygging gjennom prefabrikering og høyere grad av integrering av tekniske systemer og logistikk enn ved tradisjonell konstruksjon og husbygging. Virkemidlene har både vært støtte til kunnskapsutvikling innen produkt og produksjonsprosess, samt bidra til bedre koblinger mellom ulike aktører i verdikjeden. VINNOVAS egen vurdering er at dette har vært framgangsrikt.

VINNOVA forvalter også et eget forskningsprogram for tre- og skogsindustrien, Brancheforskningsprogrammet för trä och skogsindustrin. Programmet har finansieres i fellesskap mellom den svenske staten (VINNOVA) og, tre-, skogs- og møbelindustrien. Programmet startet i 2006 og vil bli avsluttet 2012. Samlet ramme for programmet er på om lag 500 millioner SEK i perioden. En forskjell mellom bransjeforskningsprogrammet og Trebasert Innovasjonsprogram er at det i større grad er forskningsbasert og ledet av forskningsinstitusjoner. Bedrifter deltar i mange av prosjektene, men er i mindre grad leder eller eier av prosjektene.

Vår vurdering av de svenske programmene i forhold til de norsk er at de adresserer noen av de samme utfordringene som Trebasert innovasjonsprogram, men i større grad retter seg mot å stimulere forskning og kunnskapsutvikling. Forskjellen i vektlegging henger trolig delvis sammen med rammene for VINNOVAs virksomhet, delvis sammen med at bedriftsrettet støtte er mer vanlig i Norge enn i andre land og at det i Sverige er flere større kommersielle aktører enn i Norge. Større kommersielle aktører kan antas å ha lettere for å benytte kunnskap utviklet innenfor rammen av forskningsprogram.

## 4 PROGRAMMET RETTER SEG MOT VEKSTBEDRIFTER

Hvilke bedrifter som søker støtte fra Trebasert Innovasjonsprogram kan bety mye for mulighet til å nå målet om økt bruk av tre og økt lønnsomhet i verdikjeden. Det kan for eksempel antas at jo mer offensive bedriftene er, jo mer er de tilbøyelig til å jobbe fram nye produkter og tjenester som kan skape økt interesse for trebaserte løsninger. Tilsvarende vil det kunne antas at prosjekter som gjennomføres av virksomheter med en sunn finansiell basis, er bedre til å virkeliggjøre langsiktige effekter av prosjektene enn om de mangler finansiell styrke. Uansett er det viktig at støtten til prosjektene ikke får karakter som hjelp til bedrifter på vei ut av markedet.

Vi har ikke informasjon som kan avdekke ovenstående direkte. Regnskapstall kan imidlertid gi informasjon om mottakerne av støtte fra Trebasert Innovasjonsprogram skiller seg fra lignende bedrifter i form av økonomisk verdiskaping og produktivitet. I den grad de skiller seg ut positivt, kan det tyde på at støtten går til bedrifter med gode forutsetninger for å realisere målene i programmet. Vår undersøkelse tyder på at dette er tilfelle.

I det følgende sammenligner vi den økonomiske utviklingen i treindustrien (trelast- og trevareindustrien) i Norge med bedrifter innen samme næringsgruppe og som har mottatt støtte fra Trebasert Innovasjonsprogram. Begrensningen til kun å sammenligne utviklingen i treindustrien er for at bedriftene som sammenlignes skal være så like som mulig. Treindustrien i Norge blir dermed en kontrollgruppe for den delen av treindustrien som har fått støtte fra Trebasert Innovasjonsprogram.

### 4.1 SVAKT HØYERE VEKST I VERDISKAPING FOR STØTTEDE ENN IKKE-STØTTEDE TREINDUSTRIBEDRIFTER

62 bedrifter innen trelast- og trevareindustrien<sup>8</sup> har mottatt støtte fra Trebasert Innovasjonsprogram i perioden 2006-2010. Ved hjelp av regnskapsdata har vi sammenlignet den økonomiske utviklingen blant bedrifter innenfor trelast- og trevareindustri som har mottatt støtte fra Trebasert Innovasjonsprogram med tilsvarende bedrifter som ikke har mottatt støtte fra programmet.

En første tilnærming er å sammenligne utviklingen i verdiskapingen i de støttede bedriftene med verdiskapingen for hele trelast- og trevareindustrien. Det er i utgangspunktet liten grunn til å anta at bedrifter som får støtte fra Trebasert innovasjonsprogram skiller seg vesentlig fra andre bedrifter innen trelast- og trevareindustrien. Et interessant spørsmål er derfor om verdiskapingen øker mer i de støttede bedriftene enn i næringen for øvrig. I så fall er det en indikator på at bedriftene som blir støttet av Trebasert Innovasjonsprogram av en eller annen grunn vokser raskere enn andre lignende bedrifter.

Det kan tenkes at det er Trebasert Innovasjonsprogram som bidrar til eventuell raskere vekst i de støttede bedriftene, men dette lar seg ikke spore i data uten ressurskrevende økonomiske analyser som faller utenfor rammen av denne evalueringen. Vi begrenser oss derfor til å sammenligne den økonomiske utviklingen for å vurdere om programmet treffer vekstbedrifter eller ikke.

Verdiskapingen i de støttede bedriftene er gitt ved summen av driftsresultat, lønnskostnader og avskrivninger, mens den totale verdiskapingen fra trelast- og trevareindustrien er gitt ved bruttoproduktet i treindustrien.

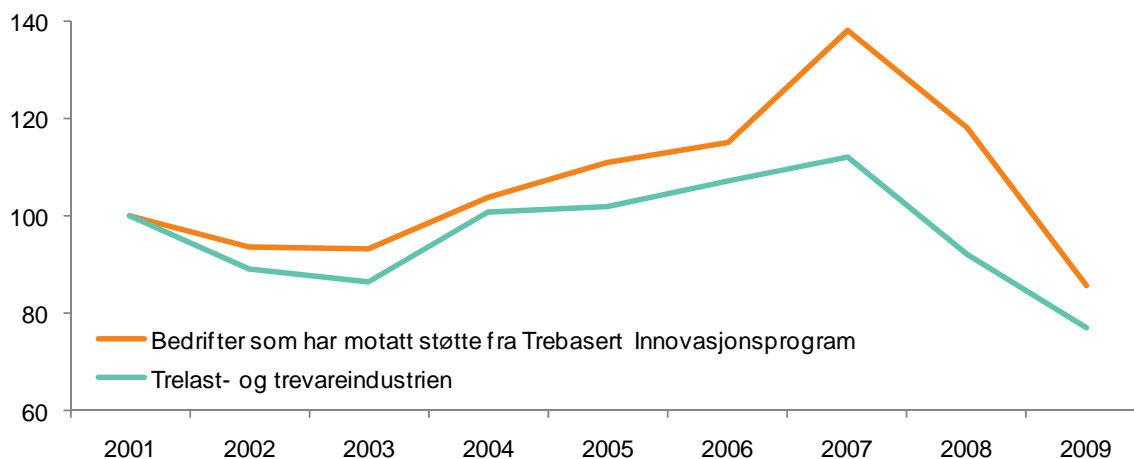
---

<sup>8</sup> NACE-kode 16: Produksjon av trelast og varer av tre, kork, strå og flettematerialer, unntatt møbler.

For å regne ut verdiskapingen for bedriftene som har mottatt støtte gjennom innovasjonsprogrammet må man ha tilgang til regnskapstall. Siden denne informasjonen ikke er tilgjengelig for alle bedriftene, vil den samlede verdiskapingen for de støttede bedriftene ikke inkludere alle de 62 bedriftene innenfor trelast- og trevareindustrien som har mottatt støtte gjennom Trebasert Innovasjonsprogram.

Utviklingen i verdiskapingen for de støttede bedriftene sammenlignet med verdiskapingen i trelast- og trevareindustrien er vist i Figur 4.1.

**Figur 4.1** *Verdiskaping for støttede bedrifter relativt til verdiskaping i trelast- og trevareindustrien, 2001 – 2009. Indeksert lik 100 i 2001*



Note: Verdiskapingen for de støttede bedriftene inkluderer kun bedrifter som har meldt inn regnskap fra 2001-2009. Dette betyr at den økonomiske utviklingen for de støttede bedriftene representeres av verdiskapingen i 35 av de 62 bedriftene.

Kilde: Econ Pöyry, Proff og SSB

Verdiskapingen i trelast- og trevareindustrien falt fra 8,5 milliarder kr i 2001 til 7,3 milliarder kr i 2003. Verdiskapingen økte så stabilt mot 2007 da den nådde sitt toppnivå på 9,5 milliarder kr. Dette tilsvarer en årlig økning på 6,7 prosent. Fra 2007 falt verdiskapingen årlig med 17 prosent til 6,5 milliarder kr i 2009. Den negative utviklingen fra 2007 til 2009 kan delvis forklares ved utviklingen i verdensøkonomien.

Som Figur 4.1 viser, er det liten forskjell mellom utviklingen i verdiskapingen for bedriftene som har mottatt støtte gjennom Trebasert Innovasjonsprogram og næringen samlet. Som for treindustrien generelt, falt verdiskapingen for de støttede bedriftene fra 2001 til 2003, før den igjen økte fram mot 2007. I gjennomsnitt økte verdiskapingen for de 35 støttede bedriftene med 10 prosent hvert år fra 2003 til 2007.

Veksten i verdiskapingen fra 2003 til 2007 var like fullt noe høyere for bedriftene som har mottatt støtte gjennom Trebasert Innovasjonsprogram enn treindustrien totalt sett. Dette indikerer at programmet støtter bedrifter med noe høyere vekst enn gjennomsnittet for hele treindustrien. Alternativt kan resultatet tolkes som at bedriftene som allerede gjør det bra, er de som velger å benytte seg av programmet. Dette resultatet er et naturlig utfall siden de fleste prosjektene delvis må finansieres av egne midler. De bedriftene som økonomisk sett gjør det bra, er også de bedriftene som har anledning til å gjennomføre innovative prosjekter.

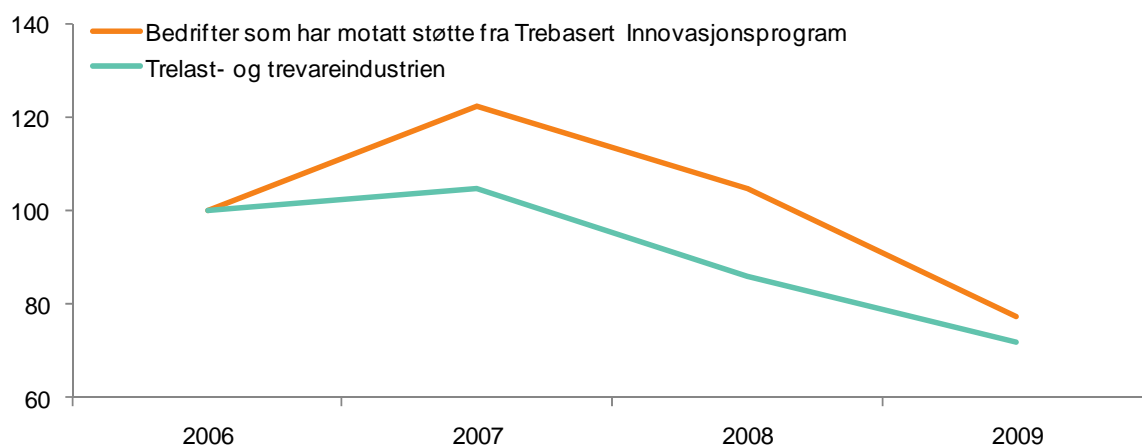
Fra 2007 til 2009 falt verdiskapingen også for de støttede bedriftene. Dette fallet tilsvarer en årlig reduksjon på 21 prosent, noe som betyr at verdiskapingen falt relativt mer for de støttede bedriftene enn for treindustrien totalt sett i løpet av denne perioden.



Figur 4.1 viser likevel at den negative utviklingen i verdiskapingen fra 2001 til 2009 er relativt mindre for bedriftene som har mottatt støtte fra Trebasert Innovasjonsprogram sammenlignet med hele trelast- og trevareindustrien. Relativt til nivået på verdiskapingen i 2001, har altså verdiskapingen for de støttede bedriftene holdt seg på et noe høyere nivå enn for hele treindustrien. Tallene indikerer likevel at den økonomiske veksten i de støttede bedriftene ikke skiller seg mye fra utviklingen for resten av bedriftene innenfor samme industri.

Figur 4.2 viser den økonomiske utviklingen i bedriftene som har deltatt i Trebasert Innovasjonsprogram relativt til alle bedrifter i trelast- og trevareindustrien fra 2006 til 2009.<sup>9</sup>

**Figur 4.2** *Verdiskaping for støttede bedrifter relativt til verdiskaping i trelast- og trevareindustrien, 2006 – 2009. Indeksert lik 100 i 2006*



Note: Verdiskapingen for de støttede bedriftene inkluderer kun bedrifter som har meldt inn regnskap fra 2006-2009. Dette betyr at den økonomiske utviklingen for de støttede bedriftene representeres av verdiskapingen i 44 av de 62 bedriftene.

Kilde: Econ Pöyry, Proff og SSB

Som Figur 4.1, viser også Figur 4.2 at verdiskapingen økte fra 2006 til 2007. Mens verdiskapingen årlig økte med om lag 5 prosent for trelast- og trevareindustrien totalt sett, økte den årlig med 22 prosent for bedriftene som har mottatt støtte gjennom Trebasert Innovasjonsprogram. Verdiskapingen i treindustrien falt så årlig med 17 prosent fra 2007 til 2009, mens verdiskapingen for 44 av de 62 støttede bedriftene i treindustrien falt med 20 prosent hvert år i den samme perioden. Som Figur 4.1, viser Figur 4.2 at utviklingen i verdiskapingen for bedriftene som har mottatt støtte følger utviklingen for hele treindustrien. Den indekserte verdiskapingen ligger noe høyere for de støttede bedriftene over hele perioden, men holder seg på omtrentlig samme nivå som verdiskapingen i hele trelast- og trevareindustrien.

Resultatet fra Figur 4.1 og Figur 4.2 kan verken bekrefte eller avkrefte om programmet har hatt en positiv økonomisk effekt eller ikke. Selv om de støttede bedriftene ikke har hatt en positiv vekst i verdiskapingen, kan programmet ha hatt en positiv effekt. Årsaken til dette er at den økonomiske utviklingen påvirkes av mange andre faktorer, og man vet ikke hvordan utviklingen hadde vært i de støttede bedriftene dersom de ikke hadde mottatt støtte gjennom Trebasert Innovasjonsprogram. Eksempelvis fortalte en av bedriftene vi

<sup>9</sup> Antallet bedrifter som representerer de støttede bedriftene i Figur 4.2 øker med 9 bedrifter relativt til Figur 4.1. Årsaken til dette er at flere bedrifter har meldt inn regnskap fra 2006-2009 enn fra 2001-2009.

intervjuet at prosjektet de gjennomførte med støtte fra Innovasjon Norge var avgjørende for den videre driften, og at gjennomføringen hadde vært vanskeligere uten hjelp.

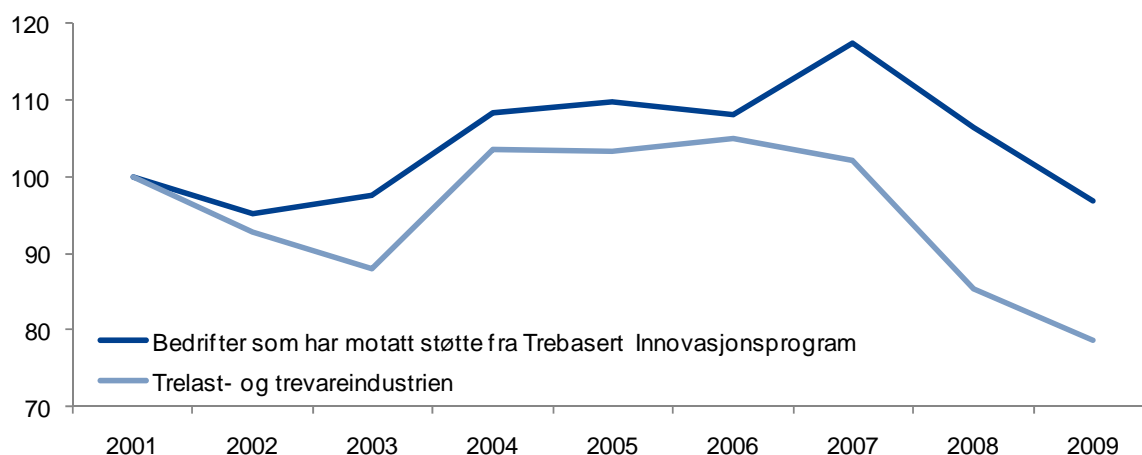
Vi kan altså ikke konkludere med at Trebasert Innovasjonsprogram treffer bedrifter som vokser mye raskere enn de resterende bedriftene i industrien, men samtidig skiller de seg heller ikke ut på en negativ måte.

## 4.2 BEDRE PRODUKTIVITETSUTVIKLING FOR STØTTEDE BEDRIFTER

En bedrifts produktivitetsutvikling er viktig for dens langsiktige lønnsomhet og konkurransevne. En sammenligning mellom støttede og ikke-støttede treindustribedrifter kan så ledes kaste ytterligere lys over om programmet støtter relativt framgangsrike bedrifter.

Figur 4.3 viser utviklingen i produktivitet fra 2001 til 2009 for bedriftene som har mottatt støtte gjennom Trebasert Innovasjonsprogram. Produktiviteten er gitt ved verdiskaping per ansatt.

*Figur 4.3 Produktivitet i de støttede bedriftene relativt til produktivitet i trelast- og trevareindustrien, 2001 – 2009. Indeksert lik 100 i 2001*



Note: Verdiskapingen for de støttede bedriftene inkluderer kun bedrifter som har meldt inn regnskap fra 2006-2009. Dette betyr at produktiviteten for de støttede bedriftene representeres av verdiskapingen i 35 av de 62 bedriftene.

Kilde: Econ Pöyry, Proff og SSB

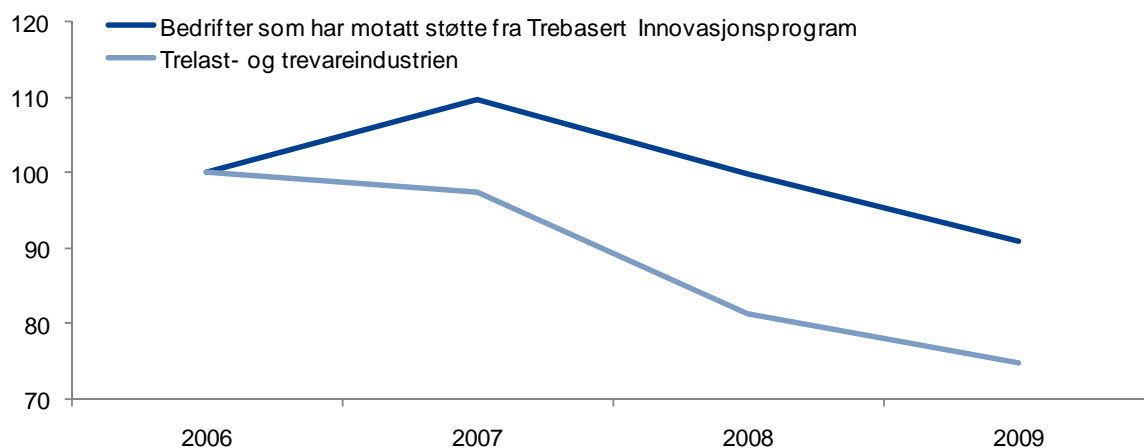
Figur 4.3 viser at produktivitetsutviklingen for de støttede bedriftene økte med om lag 3 prosent fra 2001 til 2007. Den indekserte produktiviteten ligger noe høyere enn produktiviteten for hele industrien, men utviklingen følger likevel den samme banen i løpet av denne perioden. Fra 2007 til 2009 falt produktiviteten både for de støttede bedriftene og for treindustrien generelt. Dette skyldes nedgangen i verdiskapingen som vist i Figur 4.1. Mens produktiviteten i de støttede bedriftene årlig falt med 9 prosent, falt produktiviteten for hele treindustrien med 12 prosent hvert år fra 2007 til 2009. Produktivitetsutviklingen fra 2007 til 2009 var altså mindre negativ for de støttede bedriftene, enn for trelast- og trevareindustrien totalt sett.

Figur 4.3 viser at gapet mellom produktiviteten i de støttede bedriftene og produktiviteten i treindustrien blir større i perioden fra 2007 til 2009 enn det har vært tidligere. Gapet skyldes hovedsakelig de støttede bedriftene har opprettholdt et relativt høyt nivå på verdiskapingen med færre ansatte enn hele industrien har gjort. Dette betyr at produktivitets-

utviklingen i de støttede bedriftene er relativt bedre, noe som kan tyde på at disse bedriftene har blitt mer produktive enn andre bedrifter. Dersom dette viser seg å være forenlig med virkeligheten, er dette svært positivt. Jo mer produktiv en bedrift er, jo høyere lønnsomhet kan bedriften forvente i fremtiden. Resultatet bør likevel tolkes med varsomhet, da kun produktivitetsutviklingen for de støttede bedriftene kun representeres av utviklingen i 35 bedrifter.

Produktivitetsutviklingen for de støttede bedriftene sammenlignet med produktivitetsutviklingen for trelast- og trevareindustrien fra 2006 til 2009 er vist i Figur 4.4.

**Figur 4.4** Produktivitet i de støttede bedriftene relativt til produktivitet i trelast- og trevareindustrien, 2006 – 2009. Indeksert lik 100 i 2006



Note: Verdiskapingen for de støttede bedriftene inkluderer kun bedrifter som har meldt inn regnskap fra 2006-2009. Dette betyr at produktiviteten for de støttede bedriftene representeres av verdiskapingen i 44 av de 62 bedriftene.

Kilde: Econ Pöyry, Proff og SSB

Som Figur 4.3 viser, er reduksjonen i produktiviteten mindre negativt for de støttede bedriftene enn for hele treindustrien. Den indekserte produktivitetsutviklingen for de støttede bedriftene følger også nå samme bane, men ligger noe høyere enn for hele industrien. Dette støtter hypotesen om at bedriftene som har mottatt støtte kan ha hatt en relativt bedre produktivitetsutvikling enn alle bedriftene i trelast- og trevareindustrien.

Den relativt positive effekten kan ha en sammenheng med gjennomføringen av prosjektet bedriften fikk støtte til gjennom Trebasert Innovasjonsprogram, men vi kan ikke konkludere med at det er en direkte sammenheng mellom gjennomføringen av prosjektet og den økonomiske utviklingen. Årsaken til dette er at svært mange faktorer påvirker verdiskapingen til bedriftene, og man kan ikke isolere effekten på verdiskapingen fra gjennomføringen av det støttede prosjektet fra effekten av andre faktorer. I neste kapittel vil vi diskutere hva slags måloppnåelse programmet har i form av økt lønnsomhet, innovasjon og bruk av tre hos bedriftene som deltar i programmet.



## 5 PROGRAMMET BIDRAR TIL AKTIVITETER SOM ELLERS IKKE VILLE HA FUNNET STED

I utgangspunktet vil bedrifter og andre aktører selv ha interesse av å investere i nyskapende tiltak – også tiltak som øker etterspørselen etter treprodukter. Begrunnelsen for Trebasert Innovasjonsprogram tar utgangspunkt i mangel på informasjon mellom ulike aktører og mangel på incentiver til å utvikle fellestiltak, samt at gevinstene av økt innovasjon tilflyter flere enn de innoverende bedriftene alene, jf. kapittel 3.

En forutsetning for at et program som Trebasert Innovasjonsprogram skal bidra til økt bruk av tre og økt lønnsomhet er at aktivitetene som støttes både medvirker til målene for programmet og faktisk *medvirker til aktiviteter som ikke ville ha kommet av seg selv*.

I dette kapitlet drøfter vi i hvilken grad programmet har vært utløsende for de konkrete aktivitetene som har vært støttet.

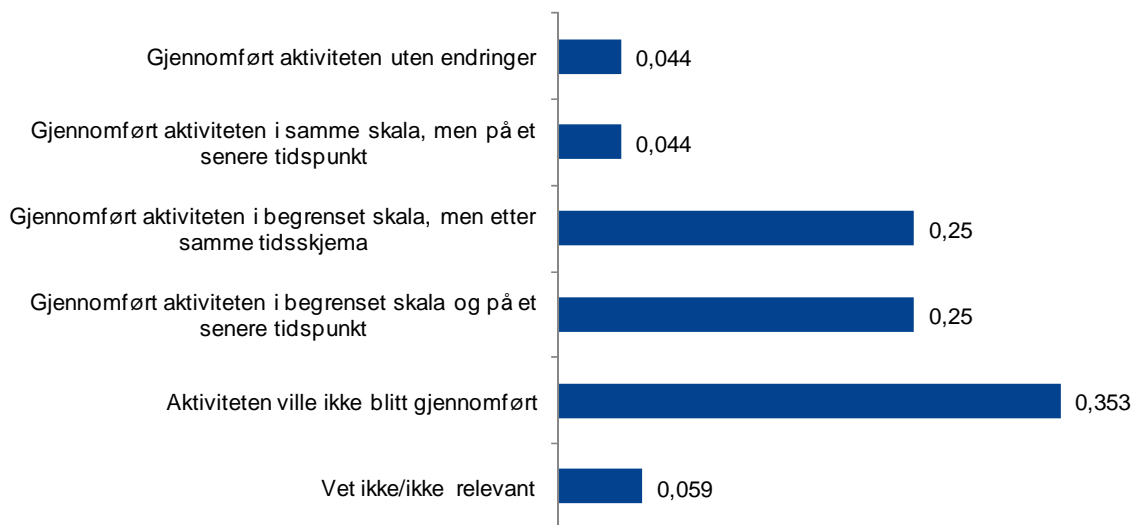
Vi benytter begrepet addisjonalitet som en betegnelse på om støtten fra Innovasjon Norge bidrar til aktiviteter som ellers ikke ville vært gjennomført. Når addisjonalitet er viktig, er det fordi uten en addisjonell virkning vil programmet kun bidra til overføring av ressurser fra fellesskapet uten at noe nytt er skapt. Vi vil i kapittel 7 drøfte i hvilken grad de aktuelle prosjektene bidrar til programmets konkrete mål.

### 5.1 ADDISJONELL VIRKNING PÅ SAMME NIVÅ SOM ANDRE PROGRAMMER I INNOVASJON NORGE

Addisjonalitet kan måles på flere måter. I denne rapporten har vi kartlagt addisjonaliteten av programmet ved å spørre de støttede virksomhetene om hva som ville skjedd med prosjektet de har gjennomført dersom de ikke hadde mottatt støtten gjennom Trebasert Innovasjonsprogram, jf. omtale av metode i kapittel 1.4.

Det er vanlig å vurdere graden av addisjonalitet som høy dersom aktiviteten/prosjektet uten støtte ikke hadde blitt gjennomført i det hele tatt eller alternativt ville blitt gjennomført i begrenset skala og på et senere tidspunkt. Dersom aktiviteten hadde blitt gjennomført i samme skala, men på et senere tidspunkt, eller i begrenset skala, men med samme tidskjema, er det vanlig å vurdere graden av addisjonalitet som middels. Addisjonaliteten regnes som lav dersom aktiviteten/prosjektet ville blitt gjennomført uten endringer, i samme skala og med samme tidsskjema selv om bedriften ikke hadde mottatt støtte fra Innovasjon Norge. Resultatet fra spørreundersøkelsen er vist i Figur 5.1.

Figur 5.1 *Graden av addisjonalitet i prosjektene som har mottatt støtte gjennom Trebasert Innovasjonsprogram*



Kilde: Econ Pöyry. Resultat fra spørreundersøkelsen. Antall respondenter, n = 68

60 prosent av prosjektene som har mottatt støtte gjennom Trebasert Innovasjonsprogram kan per definisjon sies å ha høy grad av addisjonalitet, mens andelen med lav addisjonalitet kun er 4 prosent. Resultatet viser at 41 bedrifter har gjennomført verdiskapende aktiviteter som ellers ikke ville blitt gjennomført, eller som ville blitt gjennomført i begrenset skala på et senere tidspunkt. Hele 35 prosent, det vil si 24 prosjekter, ville aldri blitt gjennomført uten støtte fra Innovasjon Norge.

Oxford Research har gjennomført flere kundeeffektundersøkelser for Innovasjon Norge av et stort utvalg bedrifter som har mottatt støtte fra ulike program, både ett år etter de har fått midler og fire år etter. I 2010 ble det gjort undersøkelser av bedrifter som mottok støtte i 2009 (Oxford Research, 2010a) og bedrifter som fikk tilsagn i 2006 (Oxford Research, 2010b).

For alle Innovasjon Norges programmer som fikk tilsagn i 2006 er andelen prosjekter med høy addisjonalitet 66 prosent og for bedriftene som fikk tilsagn i 2009 meldte 59 prosent om høy addisjonalitet. I vår undersøkelse rettet mot Trebasert innovasjonsprogram melder altså bedriftene om addisjonalitet mellom de to kundeeffektundersøkelsene, men med små forskjeller.

For å undersøke graden av addisjonalitet nærmere, har vi intervjuet et utvalg støttemottakere om hvor viktig støtten har vært for deres prosjekter. Intervjuene bekrefter og til dels utdyper resultatene fra spørreundersøkelsen. Alle intervjuobjektene mener støtten har vært meget viktig for igangsettingen av deres prosjekter.

De fleste intervjuobjektene forteller at deres prosjekter ikke ville blitt satt i gang dersom bedriften ikke hadde mottatt støtte gjennom Trebasert Innovasjonsprogram. En av informantene begrunner dette med at prosjektet har krevd svært mye egeninnsats, og at kostnaden ved å gjennomføre prosjektet ville blitt for høy dersom bedriften ikke hadde mottatt støtte. En annen aktør forteller at de var avhengige av å kunne selge produktet relativt billig for å øke interessen for det aktuelle produktet. Uten reduserte prosjekt-kostnader ville ikke prisen kunne forsvares og prosjektet ville vært uaktuelt.

En felles enighet blant intervjuobjektene er at prosjektene ble oppfattet som meget viktig for de aktuelle bedriftene. Intervjuene gir likevel en indikasjon på at enkelte prosjekter ville blitt gjennomført også uten støtte. Et intervjuobjekt bekreftet at viktigheten tilsa at

prosjektet ville bli gjennomført også uten støtte, men i en mindre ambisiøs skala og med vesentlig lavere framdrift.

Noen av deltakerne i programmet er organisasjoner som søker støtte til prosjekter som har positiv effekt for flere av medlemmene, eller prosjekter som skal gjennomføres av organisasjonens medlemsbedrifter. Disse deltagerne er holdt utenfor vår spørreundersøkelse, men intervjuene viser imidlertid at heller ikke disse ville ha gjennomført prosjektene i samme skala og til samme tidsskjema uten støtten fra Innovasjon Norge. Graden av addisjonalitet er altså høy også for disse aktørene. Dette resulterer i at mange bedrifter har en indirekte positiv nytteeffekt av støtten disse aktørene mottar gjennom Trebasert Innovasjonsprogram.

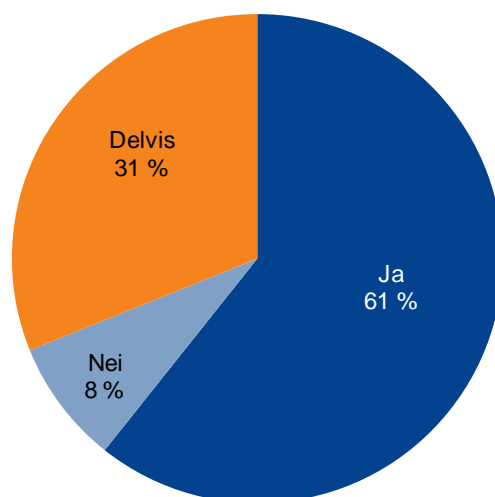
Intervjuene avslører også at mange av de lokale driverne som gjennom ulike arbeidsoppgaver jobber for økt bruk av tre og økt lønnsomhet i verdikjeden, ikke ville eksistert dersom programmet ikke fantes.

På bakgrunn av ovenstående, er det vår vurderinger at Trebasert Innovasjonsprogram har hatt en høy grad av addisjonalitet i form av at programmet har bidratt til gjennomføring av prosjekter som ellers ikke ville blitt gjennomført, eller eventuelt gjennomført i begrenset skala til et annet tidsskjema. Spørreundersøkelsen tyder imidlertid på at andelen prosjekter med høy addisjonaliteten likevel ikke er høyere enn den gjennomsnittlige andelen prosjekter med høy addisjonalitet for alle Innovasjon Norges tjenester.

## 5.2 MOTTAKERNE MENER AT STØTTEN VAR VIKTIG FOR MÅLOPPNÅElsen MED PROSJEKTENE

Selv om støtten fra Trebasert Innovasjonsprogram har vært avgjørende for at prosjektene har kommet i stand, er det ikke åpenbart at målene med prosjektene er blitt innfridd. Vi stilte derfor deltakerne av programmet spørsmålet om dette i spørreundersøkelsen. Resultatet er vist i Figur 5.2.

*Figur 5.2 Graden av addisjonalitet i måloppnåelsen innenfor hvert prosjekt – Var støtten fra Innovasjon Norge avgjørende for at målsetningen for prosjektet ble nådd?*



Kilde: Econ Pöyry. Resultat fra spørreundersøkelsen. Antall respondenter, n = 61

Omtrent like mange bedrifter svarte bekreftene på at målene ble innfridd som at addisjonaliteten var høy. 61 prosent av bedriftene som svarte på spørreundersøkelsen mener at støtten fra Innovasjon Norge var avgjørende for at målsetningen for prosjektet ble nådd, 31 prosent mener at støtten var delvis avgjørende, mens 8 prosent av bedriftene

ikke mener at støtten var avgjørende for at målsetningen for prosjektet ble nådd. Kun 5 av bedriftene som svarte på spørreundersøkelsen mener at støtten fra Innovasjon Norge ikke var avgjørende for at målsetninger for prosjektet ble nådd. Dette betyr at disse bedriftene enten kunne nådd prosjektets mål uten den offentlige støtten, eller at prosjektets mål ikke ble nådd selv med støtte fra Innovasjon Norge.

Våre intervjuobjekter underbygger resultatene fra spørreundersøkelsen.



## 6 PROGRAMMET HAR BIDRATT TIL NYE TREPRODUKTER

I dette kapitlet ser vi nærmere på hvilke effekter bedriftene mener har kommet ut av prosjektene som er støttet.

### 6.1 PROSJEKTENE HAR FORLØPT I TRÅD MED EGNE MÅL

Prosjektene og bedriftene oppgir både gjennom spørreundersøkelsen og intervjuene at de har oppnådd sine mål med prosjektene. De fleste prosjektene er rettet mot forbedring av produkter og produksjonstjenester. Kompetanseutvikling har vært et viktig mål for mange bedrifter, noe som har blitt realisert i stor grad.

#### 6.1.1 *Programmet støtter i hovedsak utvikling og forbedring av produkter, tjenester og produksjonsprosesser*

Ifølge kundedatabasen støtter Trebasert Innovasjonsprogram hovedsakelig prosjekter med formål om utvikling og forbedring av produkter, tjenester og produksjonstjenester. 52 prosent av bevilgningene har gått til dette.<sup>10</sup>

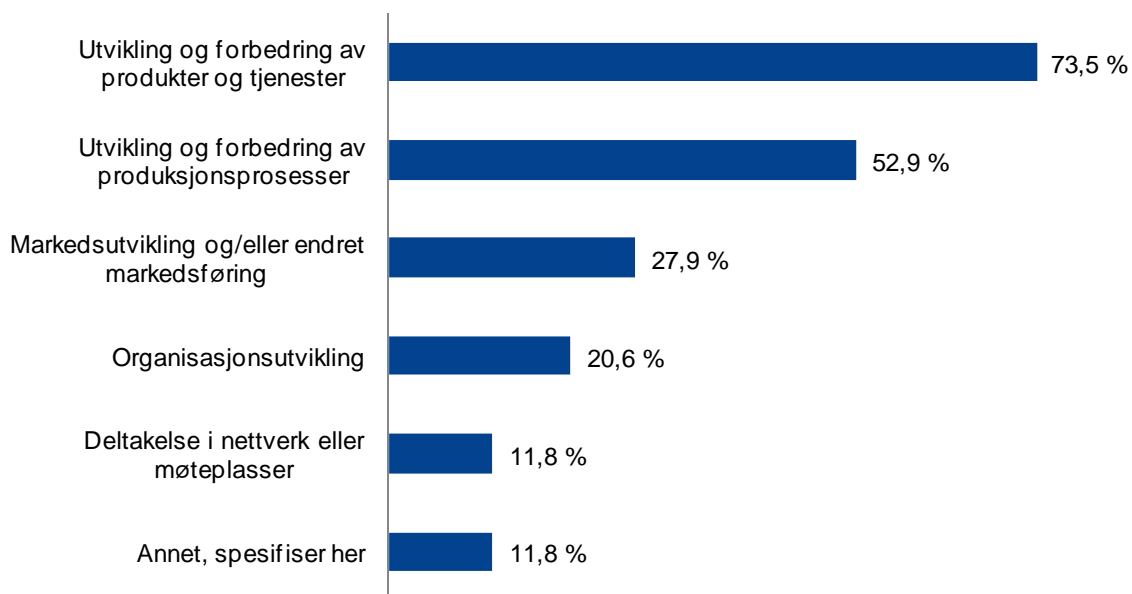
Dette gjenspeiles også i spørreundersøkelsen hvor 74 prosent oppgir at formålet med tilskuddet var utvikling og forbedring av produkter og tjenester. Produkt eller tjeneste-innovasjon framstår derfor som det dominerende formålet med prosjektene, jf. Figur 6.1. Formålet spiller i så måte godt til det avlede målet om å styrke innovasjonsaktivitetene i spesielt treindustrien. Spørreundersøkelsen avdekker ingen store bransjemessige forskjeller mellom deltagerne i programmet.

Forbedring av virksomhetenes produksjonsprosess framstår også som et viktig formål. Over halvparten (53 prosent) oppgir at formålet med tilskuddet var utvikling og forbedring av selve produksjonsprosesser. Produksjonsprosesser kan være viktig i forhold til målet om å bidra til økt lønnsomhet.

---

<sup>10</sup> Ifølge kundedatabasen hadde 90 prosjekter (30 prosent), produktutvikling, 26 prosjekter (9 prosent) produksjon og prosessutvikling og 38 (13 prosent) planlegging og forundersøkelser som formål. I tillegg hadde 56 prosjekter (19 prosent) kompetanseutvikling og -forvaltning som formål.

Figur 6.1 *Hva var formålet med tilskuddet din virksomhet mottok (flere svar mulig)?*



Kilde: Econ Pöyry. Resultat fra spørreundersøkelsen. Antall respondenter, n = 68

Produktutvikling er som drøftet i kapittel 3 også relevant i forhold til målet om å øke bruken av tre, gjennom at nye løsninger eller "prototyper" kan øke interessen for bruk av tre. Programmets mål om å øke bruk av tre kan imidlertid også gi seg utslag i prosjekter som har som formål å eksplisitt fremme markedsutvikling. Dette ser ut til å være tilfelle for relativt få av prosjektene (28 prosent). En forklaring på dette er at vi i spørreundersøkelsen har utelatt de virksomhetene som har dette som eksplisitt formål, slik som de ulike driverne.

Vi har imidlertid dybdeintervjuet enkelte drivere. Intervjuene tyder på at programmet relativt entydig støtter informasjonsvirksomhet om muligheter knyttet til trebruk, noe som er helt i tråd med programmets mål.

Vår vurderinger at svarene gjenspeiler programmets todelte karakter: finansiell støtte til innovative treprosjekter (omfattet av spørreundersøkelsen) og informasjonsvirksomhet (kartlagt gjennom intervju).

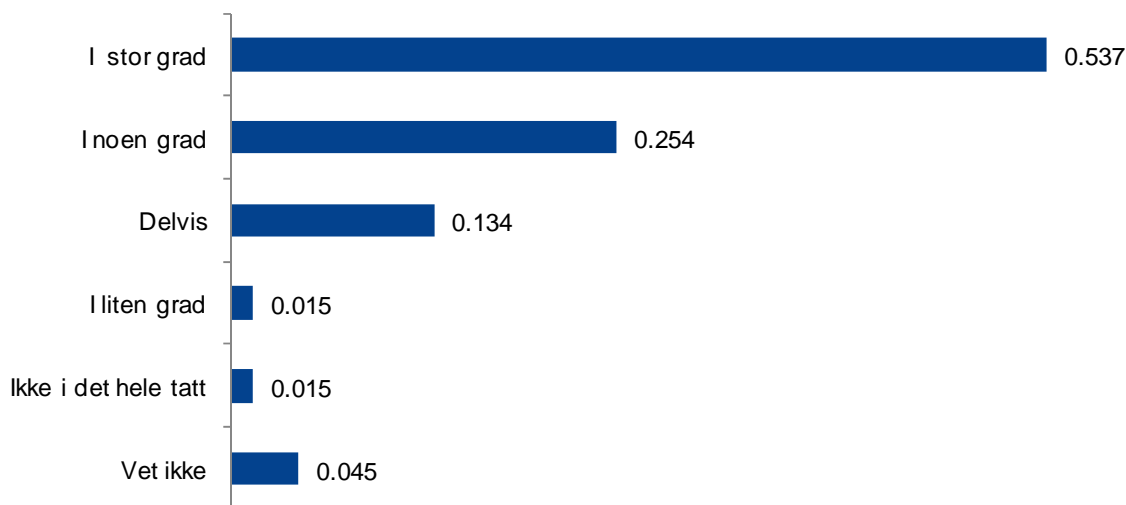
### 6.1.2 *Programmet har bidratt til støtte til innovasjon og økt bruk av tre via testing*

Svarene på spørsmål om i hvor stor grad programmet har bidratt til prosjektenes mål reflekterer hva slags prosjekter programmet har gitt tilskudd til. Programmet har i hovedsak støttet produkt og produksjonsutvikling. Programmet har i liten grad bidratt direkte til økt eksport og salg til nye kunder og kundegrupper.

54 prosent av bedriftene oppgir at de i stor grad har nådd sine målsetninger for prosjektet ved bruk av midlene, og 25 prosent oppgir at de i noen grad har nådd sine målsetninger. Kun 3 prosent oppgir at de kun i liten grad eller ikke i det hele tatt har oppnådd sine målsetninger.

Også i intervjuene er bedriftene positive til prosjektene og svarer at de i hovedsak har gått etter planen. Noen av prosjektene har hatt tidsforsinkelser eller det har oppstått andre uforutsette ting, men i hovedsak er de fornøyde med prosjektene.

Figur 6.2 Oppnådde din bedrift sine målsetninger for prosjektet ved bruk av midlene?



Kilde: Econ Pöyry. Resultat fra spørreundersøkelsen. Antall respondenter, n = 68.

I spørreundersøkelsen fikk bedriftene et oppfølgingsspørsmål (etter spørsmålet om hva formålet med midlene var) om på hvilken måte, og i hvor stor grad tilskuddet hadde bidratt til formålet.

Av bedriftene som svarte at formålet med midlene var utvikling og forbedring av produkter og tjenester, svarte 60 prosent at midlene hadde i stor eller svært stor grad bidratt til utvikling av et nytt produkt utover testing. 63 prosent svarte at midlene i stor eller svært stor grad har bidratt til testing av produkter og løsninger. Et flertall (57 prosent) av bedriftene svarte også at midlene i stor eller svært stor grad hadde ført til forbedring av eksisterende produkters design, egenskaper og/eller kvaliteter.

Vår vurdering av svarene er at midlene bidrar både til:

- innovative løsninger direkte
- markedsåpninger for trebaserte løsninger, gjennom finansiering av testing.

Støtte til testing er den støtteformen som mest direkte støtter opp om målet om økt bruk av tre.

Midlene synes også i stor grad å ha ført til økt kompetanse i bedriftene. Av bedriftene som svarte at formålet med tilskuddet var organisasjonsutvikling svarte 72 prosent at midlene hadde i stor eller svært stor grad ført til økt kompetanse i bedriften.

Programmet har imidlertid i liten grad vært rettet mot å styrke bedriftenes eksport. Bedriftene svar tyder også på at eksport har vært et lite aktuelt formål og at Trebasert Innovasjonsprogram ikke har bidratt til dette. Av de 20 prosentene av bedriftene som oppga at formålet med midlene var markedsutvikling og/eller endret markedsføring svarte 56 prosent at tilskuddet ikke hadde bidratt til eksport i det hele tatt. Kun 33 prosent at tilskuddet hadde i liten grad bidratt til økt eksport.

I forhold til salg av nye kunder og kundegrupper var bedriftene også relativt forbeholdne til tilskuddets bidrag. Under 40 prosent mente at programmet hadde bidratt i stor eller svært stor grad og 32 prosent oppga at programmet hadde bidratt i liten grad.

Det lave bidraget fra programmet til økt eksport og til nye kundegrupper tyder på at bidraget til økt bruk av tre må sees i et langsiktig perspektiv. På kort sikt er det nye produkter, produksjonsprosesser eller kompetanseutvikling som er viktigst. Nye kunde-

grupper kan tenkes å oppstå over tid, men prosjektene programmet har støttet har ikke hadde dette som en viktig umiddelbar effekt.

## 6.2 PROSJEKTENE MEDVIRKER TIL ØKT BRUK AV TRE

Programmets bidrag til å øke interessen for tre som materiale er et hovedmål for programmet. Virkemidlene er dels via bedriftsprosjektene som støttes og via informasjonsarbeidet til driverne.

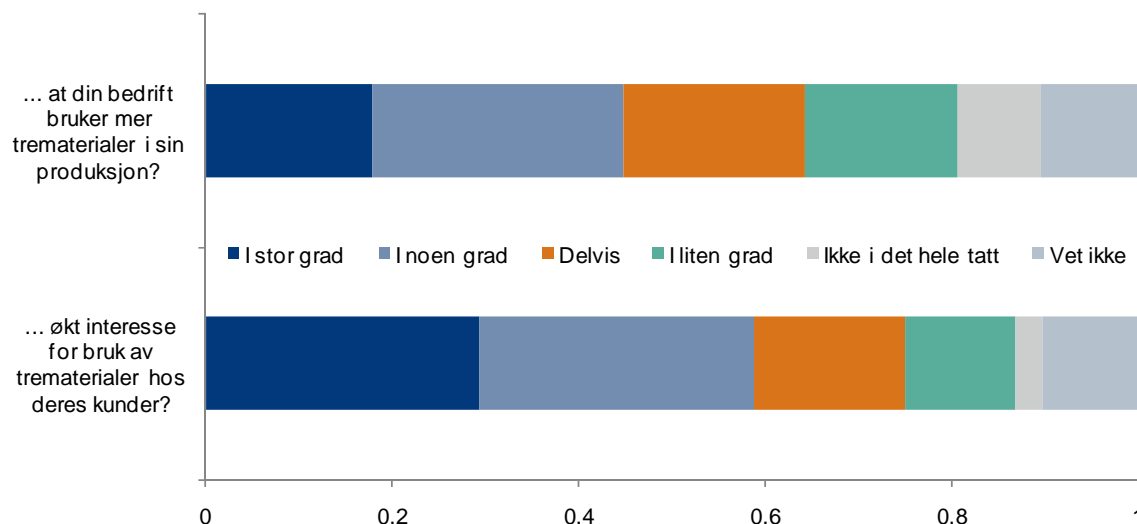
I spørreundersøkelsen ble bedriftene spurt direkte om hva slags effekt prosjektene har hatt for bruk av tre i form av mer bruk av trematerialer i sin produksjon eller økt interesse for bruk av trematerialer hos deres kunder.

I utgangspunkt vil vi anta at det er særlig viktig at prosjektene øker interessen for bruk av tre hos bedriftenes kunder. Derigjennom vil prosjektene bidra direkte til hovedmålet om økt trebruk.

Prosjektene kan imidlertid også bidra til økt bruk av tre i bedriftene som mottar støtte, for eksempel ved at de blir mer lønnsomme og utvider aktiviteten. Økt trebruk som følge av aktivitetsøkning kan for eksempel være tilfelle innenfor treindustrien. En annen mulig effekt er at trebruken øker hos produsenter som kan velge mellom materialer, slik som entreprenører, arkitekter eller møbelindustri.

Svarene på spørreundersøkelsen tyder på at bedriftene var mer positive til midlenes bidrag til økt interesse hos kundene enn i sin egen produksjon. 59 prosent av bedriftene svarte at midlene fra trebasert Innovasjonsprogram hadde ført til økt interesse for bruk av trematerialer hos kundene i stor eller noen grad. 45 prosent at det hadde i stor eller noen grad ført til økt bruk av trematerialer i bedriften, jf. Figur 6.3.

Figur 6.3 Har midlene fra Trebasert Innovasjonsprogram ført til økt bruk av tre?



Kilde: Econ Pöyry. Resultat fra spørreundersøkelsen. Antall respondenter, n = 68

Det viser seg at svarene er noenlunde like på tvers av næringer. En rimelig tolkning er derfor at noe over halvparten av de bedriftsrettede prosjektene bidrar etter støttetakernes syn til økt trebruk.

Tre er ofte i sterk konkurranse med andre materialer og en av de viktigste konkurranseflatene er pris. Flere av prosjektene har fjernet noen av usikkerhetene rundt det å bruke tre og på denne måten bidratt til at det framover vil være lettere og billigere å bruke tre.

Ved å kunne få hjelp til å finansiere forsøksprosjekter kan treløsninger dermed lettere konkurrere med andre materialer – også på pris.

Informasjonsarbeidet til driverne innenfor programmet forsterker anvendelsen av nye løsninger. Noen ganger har informasjonsarbeidet karakter av informasjonsspredning av beste praksis. Vår intervju tyder imidlertid på at driverne bruker mest tid på å oppmuntre potensielle utbyggere og andre som kan påvirke byggeløsninger til å vurdere tre på områder hvor det er et reelt materialvalg. Effekten av dette arbeidet lar seg ikke måle enkelt. Intervjuene tyder imidlertid på at de driverne som har vært lenge i virksomhet opparbeider seg en innsikt i løsninger som bidrar til at tre blir et mer reelt materialvalg for flere. Grad av effekt kan vi ikke fastslå, men den er uomtvistelig positiv.

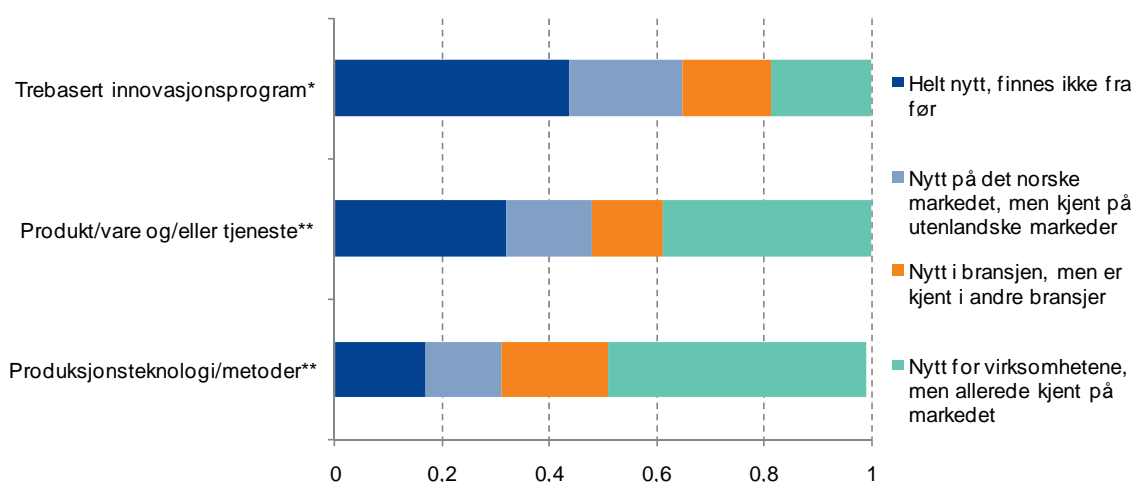
Samlet er det vår vurdering at programmet bidrar til økt bruk av tre både gjennom bedriftsprojekter og driveraktiviteten. Effekten er imidlertid ikke mulig å måle. Vi må derfor begrense oss til å konkludere med at effekten er positiv. De er også trolig større på lengre enn på kort sikt som følge av at både pilotprosjekter og informasjonsarbeid tar tid før det gir seg utslag i nye løsninger.

### 6.3 PROGRAMET HAR BIDRATT TIL ØKT INNOVASJONSEVNE I BEDRIFTENE

Økt innovasjon, særlig hos treindustrien, er et viktig delmål for programmet. Spørreundersøkelsen og intervjuene tyder på at programmet bidrar til å gjøre bedriftene som deltar mer innovative og at prosjektene har relativ høy innovasjonsgrad. Bedriftene rapporterer om at prosjektene har ført till økt kompetanse om produkt-, og prosessutvikling samt opparbeiding av bedre nettverk.

71 prosent bedriftene som deltok i spørreundersøkelsen rapporterer at de har utviklet et nytt produkt, tjeneste, produksjonsteknologi eller -metode. Av disse rapporterer 44 prosent at innovasjonsgraden på utviklingen er svært høy, det vil si at det er helt nytt og finnes ikke fra før. Tar vi med prosjektene som bedriftene vurderer som nye i Norge, utgjør nyskapende prosjekter 65 prosent, jf. Figur 6.4. Det er liten forskjell i svarene mellom hvilken næring bedriftene tilhører.

Figur 6.4 Nyhetsverdi i støttede prosjekter



\*=Spørreundersøkelse rettet mot Trebasert Innovasjonsprogram 2010-2011 (n=44)

\*\*= Kundeeffektundersøkelse, etterundersøkelse av bedrifter som fikk tilsagn fra Innovasjon Norge i 2006, Oxford Research 2010 (n=573)

Kilder: Econ Pöyry og Oxford Research

Sammenlignet med resultatene fra kundeeffektundersøkelsen av bedrifter som fikk tilsagn i 2006 er dette et relativt høyt resultat. Av bedriftene som fikk tilsagn i 2006 til produkt/vare og eller tjenesteutvikling hadde 32 prosent utviklet noe helt nytt og for bedriftene som hadde utviklet produksjonsteknologi/-metoder hadde 17 prosent utviklet noe nytt. Dette tyder på at prosjektene som får støtte innenfor Trebasert Innovasjonsprogram er mer nyskapende enn gjennomsnittet av programmer innenfor Innovasjon Norge. Likevel har prosjektene i sju av Innovasjon Norges program høyere nyhetsgrad enn prosjektene i Trebasert innovasjonsgrad (blant de tjueen programmene/tjenestene som Kundeeffektundersøkelsen rapporterer på).

Innovasjon Norges saksbehandlere har derimot ikke vurdert innovasjonsgraden til prosjektene likt som bedriftene. Av de 115 prosjektene hvor innovasjonsgraden ble vurdert<sup>11</sup> var det kun 9 prosent hvor innovasjonen ble sett på som internasjonal. 39 som nasjonal. 37 prosent ble vurdert som på bedriftsnivå, og 16 prosent som nytt regionalt.

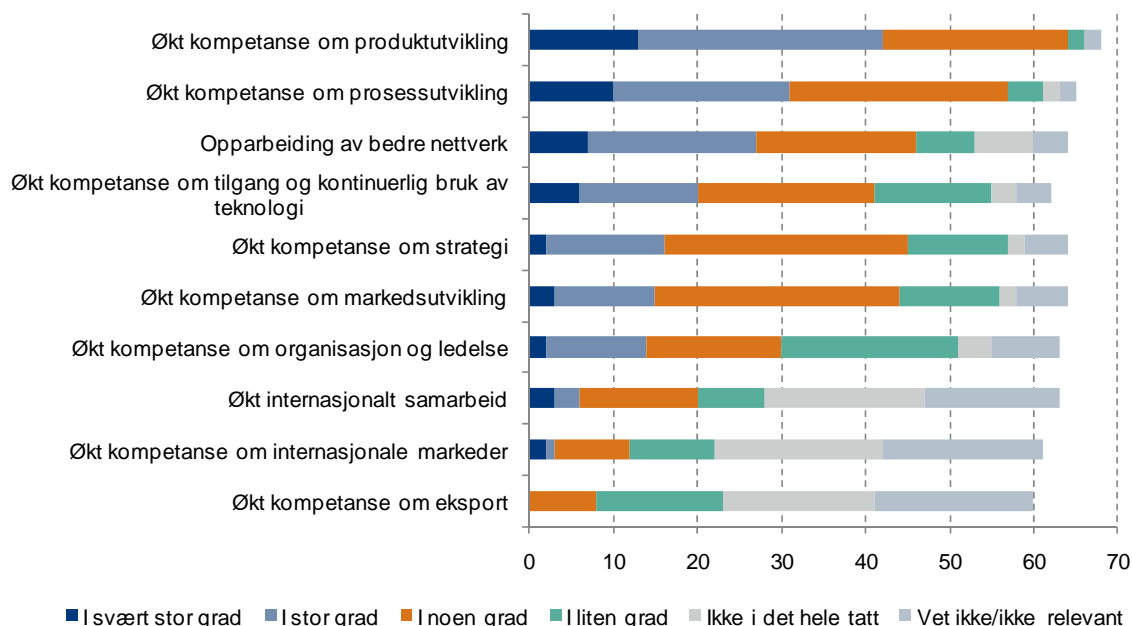
Ovenstående tyder på at bedriftene har en mer positiv vurdering av prosjektenes nyhets- og innovasjonsgrad enn saksbehandlerne i Innovasjon Norge. Dette skyldes trolig at man er mer positiv til egen utvikling en utenforstående er. Hvorvidt saksbehandler eller bedriftene er best egnet til å vurdere innovasjonsgraden er vanskelig å vurdere. På den ene siden kan saksbehandleren ha et mer helhetlig perspektiv på innovasjon, men bedriftene kan ha en mer detaljert forståelse av nyhetsverdien. En av informantene i intervjuene påpekte at det som blir sett på som innovasjon og nytt innad i trebransjen ikke nødvendigvis blir sett på som nytt og innovativt utad. Tre er et tradisjonsrikt materiale som kan "skygge litt" for reelt nye løsninger. Nyvinninger er ikke alltid like åpenbare for mennesker som ikke kjenner godt til treindustrien.

#### 6.4 PROSJEKTENE HAR FØRT TIL ØKT KOMPETANSE OM PRODUKTUTVIKLING OG PROSESSUTVIKLING I BEDRIFTENE

I tillegg til programmets påvirkning på innovasjonsgrad i treindustrien forteller flere av intervjuobjektene at de gjennomførte prosjektene har ført til økt kompetanse hos de ansatte. Økt kompetanse kan bidra til økt innovasjonsevne og gi en positiv økonomisk effekt på lang sikt. Hvilke effekt de gjennomførte prosjektene har hatt på kompetansenivået er vist i Figur 6.5

<sup>11</sup> Av de 299 prosjektene var det 184 prosjekter hvor innovasjonsgrad ikke ble vurdert.

Figur 6.5 I hvilken grad har prosjektet ført til..



Kilde: Econ Pöyry. Resultat fra spørreundersøkelsen. Antall respondenter, n = 68.

Som Figur 6.5 viser, har prosjektene i størst grad gitt økt kompetanse om produktutvikling. Over 60 prosent, det vil si 42 av de 68 respondentene, svarte at prosjektet i stor eller svært stor grad førte til økt kompetanse om produktutvikling. Hele 94 prosent av respondentene har svart at kompetansen om produktutvikling økte i noen, stor eller svært stor grad.

Omtrent 50 prosent av respondentene svarte at prosjektet i stor eller svært stor grad har gitt økt kompetanse om prosessutvikling, mens om lag 40 prosent forteller at prosjektet har bidratt til opparbeiding av bedre nettverk.

Bedriftene oppgir at prosjektene i mindre grad har bidratt til økt internasjonalt samarbeid, økt kompetanse om internasjonale markeder og økt kompetanse om eksport. Noen intervjuobjekter kan likevel fortelle at det ble gjennomført internasjonal kunnskapsinnhenting både om ny forskning og alternative produksjonsmetoder som en del av det gjennomførte prosjektet.

## 6.5 PROGRAMMET HAR BIDRATT TIL NETTVERKS-ETABLERINGER OG ØKT SAMARBEID MELLOM AKTØRER

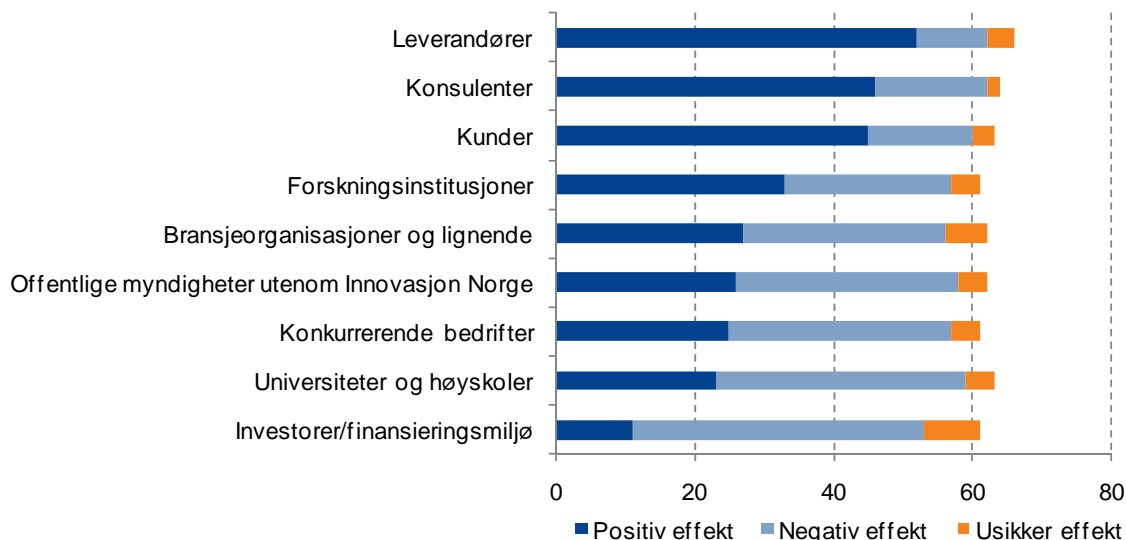
Flere av prosjektene har også bidratt til økt samarbeidet mellom aktører i bransjen. Svarene fra spørreundersøkelsen tyder på at effekten er relativt stor, jf. Figur 6.6.

52 bedrifter, det vil si over 76 prosent av respondentene, oppgir at gjennomføringen av det aktuelle prosjektet har hatt en positiv effekt på samarbeidet med ulike leverandører. Til sammenligning er det kun 15 prosent av bedriftene som oppgir at prosjektet ikke har ført til bedret samarbeid med leverandørene.

67 prosent svarer at prosjektet har medført samarbeid med konsulenter. 66 prosent av bedriftene svarer at prosjektet har medført samarbeid med bedriftens kunder. Nesten halvparten av de responderende kundene oppgir at prosjektet har hatt en positiv effekt på samarbeid med forskningsinstitusjoner. 27 bedrifter som oppgir at prosjektet har hatt en positiv effekt på samarbeidet med bransjeorganisasjoner og lignende. Kun 16 prosent oppgir at prosjektet har ført til samarbeid med investorer/finansieringsmiljøer.

På spørsmålet om prosjektet har ført til samarbeid med offentlige myndigheter utenom Innovasjon Norge, konkurrerende bedrifter og universiteter og høyskoler svarer flere bedrifter at prosjektet ikke har bidratt til økt samarbeid.

Figur 6.6 Har prosjektet ført til samarbeid med følgende aktører?



Kilde: Econ Pöyry. Resultat fra spørreundersøkelsen. Antall respondenter, n = 66

Generelt sett har prosjektene som har mottatt støtte fra Innovasjon Norge gjennom Trebasert Innovasjonsprogram i stor grad hatt en positiv effekt på samarbeidet mellom de aktuelle bedriftene og andre aktører som leverandører, konsulenter, kunder og forskningsinstitusjoner. Svarene samsvarer i stor grad med resultater fra innovasjonsundersøkelser av hvilke typer nettverk som er viktige for innovative bedrifter, jf. Wilhelmsen og Foyn (2009).

Vår vurdering er at svarene gir grunnlag for å hevde støtten fra Trebasert Innovasjonsprogram i flere tilfeller bidrar også til verdiøkning utover de bedriftene som er støttet. Dette resultatet blir støttet av resultatene fra intervjuene, der svært mange bedrifter oppgir at prosjektene i stor grad har bidratt til økt samarbeid med forskningsmiljøer og konsulenter, mens noen også hevder at prosjektet har hatt en positiv effekt på samarbeidet med komplementære leverandører. Samlet taler svarene for en effekt i retning av økt innovasjon.

## 6.6 TROLIG EN POSITIV LØNNSOMHETSEFFEKT, MEN LITEN EFFEKT PÅ KORT SIKT

For å få et klarere bilde av i hvilken grad prosjektene innenfor programmet har hatt umiddelbare økonomiske effekter for de involverte bedriftene, har vi i spørreundersøkelsen spurt bedriftene om de gjennomførte prosjektene har hatt en økonomisk effekt for bedriften. Som Figur 6.7 viser svarte 65 prosent av de 68 respondentene at det aktuelle prosjektet har hatt en positiv økonomisk effekt.

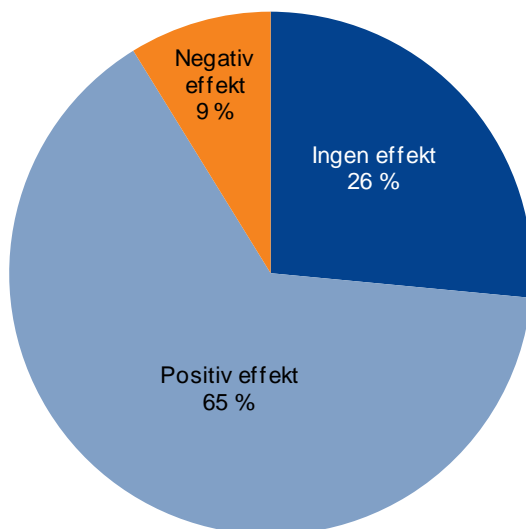
26 prosent mener at prosjektet ikke har hatt noe økonomisk effekt. Selv om prosjektet ikke har hatt noe økonomisk effekt per i dag, betyr som nevnt ikke dette at prosjektet ikke vil ha en positiv effekt i framtiden. Årsaken til dette er at en del av prosjektene ikke er ferdigstilte enda, samt at enkelte av prosjektene ikke kan forventes å generere en positiv økonomisk effekt raskt etter prosjektets avslutning.



9 prosent av respondentene svarte at prosjektet har hatt en negativ økonomisk effekt. Dette kan forklares ved at enkelte av prosjektene i stor grad krever mye egeninnsats, både økonomisk og tidsmessig, uten at resultatene oppleves som tilstrekkelige nyttige.

Aktører innenfor arkitekttjenester og bygningselementer synes mer enn andre å oppleve at prosjektene bidrarer negativt til virksomhetens økonomi. Årsakene er imidlertid uklare.

Figur 6.7 *Prosjektene økonomiske effekt*



Kilde: Econ Pöyry. Resultat fra spørreundersøkelsen. Antall respondenter, n = 68.

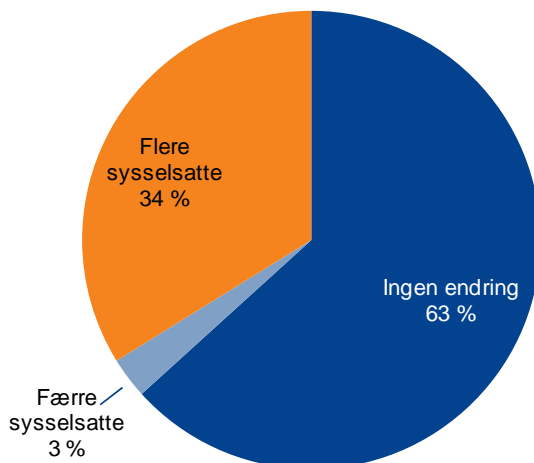
Intervjuene avdekket en noe blandet vurdering av økonomisk resultater som følge av prosjektene. Tilbakemeldingen varierte fra at prosjektet var svært viktig for den videre driften av virksomheten til at prosjektet ikke hadde hatt en direkte effekt på lønnsomheten, men at kunnskapsøkningen førte til en indirekte positiv økonomisk effekt. Noen av intervjuobjektene var usikre på den økonomiske effekten, mens andre mente at prosjektet ikke hadde hatt noe økonomisk effekt. Det var imidlertid ingen av intervjuobjektene som mente at de gjennomførte prosjektene hadde hatt en negativ økonomisk effekt.

Den økonomiske effekten bør også ses i sammenheng med den økonomiske utviklingen for trelast- og trevareindustrien generelt sett. Som vist i kapittel 2, har verdiskapingen for denne industrien falt betydelig siden 2007. En mulighet er derfor at noen av respondentene i spørreundersøkelsen har overvurdert den negative effekten det gjennomførte prosjektet har hatt på bedriftens økonomi.

### *Prosjektene har hatt begrenset effekt på sysselsetting*

Vi ønsket også å undersøke om de støttede prosjektene har hatt en sysselsettingseffekt. Svarene fra spørreundersøkelsen er vist i Figur 6.8.

Figur 6.8 Prosjektets påvirkning på antall sysselsatte



Kilde: Econ Pöyry. Resultat fra spørreundersøkelsen. Antall respondenter, n = 68

63 prosent av bedriftene som har deltatt i Trebasert Innovasjonsprogram mener at programmet ikke har ført til en endring i antall sysselsatte. Dette resultatet blir støttet av intervjuobjektene, som alle hevder at programmet ikke har påvirket sysselsettingen.

Noen aktører håper at prosjektet skal bidra til en positiv sysselsettingseffekt, men mener at det er for tidlig å se direkte resultater i form av en økning i antall sysselsatte per dags dato.

34 prosent, hevder like fullt at prosjektet har ført til en økning i antall ansatte i bedriften. 2 bedrifter, det vil si 3 prosent av respondentene, sier at prosjektet har ført til en reduksjon i antall ansatte.

Fordi trelast- og trevareindustrien siden 2007 har hatt en negativ verdiskaping, samt at store deler av verdensøkonomien ble påvirket av den finansielle krisen fra slutten av 2008, kan dette ha dempet sysselsettingseffekten i de deltakende bedriftene. Reduksjonen i antall ansatte bør tolkes i lys av den økonomiske situasjonen som påvirket hele den norske økonomien.

## 7 PROGRAMMET HAR GOD MÅLOPPNÅELSE

Som diskutert tidligere har Trebasert Innovasjonsprogram som mål å "øke trebruken og fremme nyskaping innen bruk av tre både alene og i kombinasjon med andre materialer".

I tillegg er det et mål å øke innovasjonsomfanget i spesielt treindustrien.

I Innovasjon Norge (2006) heter det

*Satsingen vil støtte opp under skog- og trenæringens ambisjoner om at forbruket av tre skal økes fra 0,55 m<sup>3</sup> i 2002 til 0,75 m<sup>3</sup> pr. innbygger og år innen 2010. Dette vil innebære at bruttoproduksjonsverdi og sysselsetting i norsk tremekanisk industri vil kunne økes tilsvarende. Gitt den lave innovasjonstakten som finnes i tremekanisk industri er det en intensjon at satsingen skal bidra til at både antall innovative foretak og andelen av omsetning som brukes på innovasjon skal opp på samme nivå som gjennomsnittet for norske industrinæringer. Økningen skal først og fremst komme innen områder hvor tremekanisk industri er underrepresentert i forhold til annen industri (som produktdesign og kompetansebygging). Dersom de mål og ambisjoner som er gitt oppnås vil dette bidra til økt avvikning.*

I dette kapitlet vurderer vi grad av måloppnåelse med utgangspunkt i de effekter vi har redegjort for i kapitlet foran.

Samlet tyder evalueringen på at programmet som helhet bidrar til at bedriftene som deltar blir mer innovative og lønnsomme. Trolig bidrar programmet også til hovedmålet om til økt bruk av tre og lønnsomhet i verdikjeden.

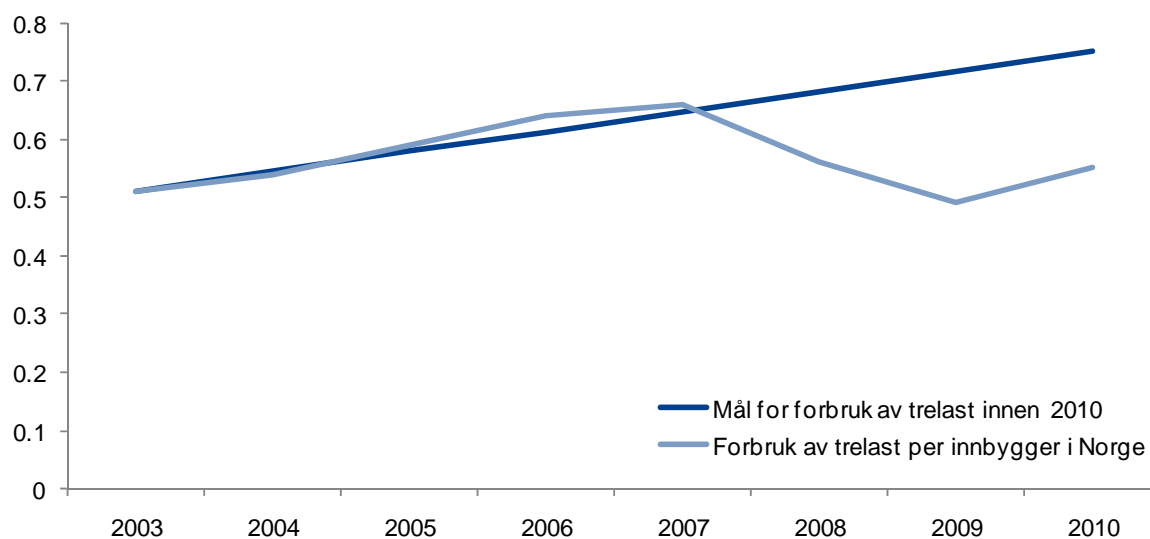
### 7.1 INGEN ØKNING I FORBRUK AV TRE PER INNBYGGER

Som det framgår av ovenstående ble det ved oppstart av programmet stilt opp ambisiøse mål for hvordan programmet skulle legge til rette for økt bruk av tre. Målet ble satt til at forbruket av tre per innbygger skulle øke fra 0,55m<sup>3</sup> trelast per innbygger i 2002 til 0,75 m<sup>3</sup> i 2010.

I utgangspunktet er det grunn til å stille spørsmål ved dette kvantifiserte målet. Forbruket av tre i landet påvirkes av en rekke faktorer hvor ikke minst økonomiske konjunkturer spiller en avgjørende rolle på kort sikt. Trebasert Innovasjonsprogram er i tillegg av så begrenset størrelse at det er urimelig at prosjektene skal påvirke trebruken i et slikt omfang at det vil kunne synes i tall for samlet forbruk av trelast per innbygger. Til sammenligningen kan det nevnes at produksjonsverdien i norsk trelast og trevareindustri var på om lag 25,5 milliarder kroner i 2010. Programmets årlige omfang er mellom 25 og 30 millioner kroner, noe som tilsvarer litt over en promille av treindustriens produksjonsverdi.

Enten forbruket av trelast per innbygger går opp eller ned er det etter vår vurdering lite meningsfylt å tolke utviklingen som et resultat – eller manglende resultat – av innsatsen til Trebasert Innovasjonsprogram. Vi legger derfor i liten vekt på denne måleindikatoren i vurderingen av programmet har nådd sine mål. Til orientering refereres like fullt utviklingen trelast per innbygger nedenfor.

Figur 7.1 Utviklingen i trelast per innbygger. 2003-2010



Kilde: Treindustrien. Omfatter skur-, høvel- og impregneret last. Forbruk er regnet som lagerendringer + produksjon + import - eksport

## 7.2 PROGRAMMET HAR TROLIG BIDRATT TIL ØKT BRUK AV TRE

Selv om det kvantifiserte målet om å øke forbruket av tre per innbygger til 07,5 m<sup>3</sup> i 2010 ikke har vært nådd, tyder flere indikatorer på at programmet faktisk bidrar til økt bruk av tre.

I følge vår spørreundersøkelse svarer 59 prosent av bedriftene som har fått støtte fra programmet at prosjektet har bidratt til økt interesse for bruk av trematerialer hos kundene. 45 prosent svarte at det hadde i stor eller noen grad ført til økt bruk av trematerialer i bedriften.

Det kan ikke utelukkes at svarene er påvirket av en egeninteresse hos bedriftene i å gi programmet en god tilbakemelding. Vår intervjuer utfordret imidlertid dette forholdet. Svarene tyder på at bedriftenes respons gjenspeiler en reell vurdering hos bedriftene. Viktig i denne sammenheng er tilbakemeldinger fra informanter om at midlene fra treprogrammet har ført til bruk av tre på nye måter gjennom økt kunnskap om trematerialers muligheter, funksjonelt og kostnadmessig.

Mange av prosjektene støtter testing av treprodukters egenskaper i forhold til byggetekniske og andre krav til materialer. Dersom testing bidrar til testing som ellers ikke ville ha skjedd, er det grunn til å tro at barrierer for økt bruk av tre bygges ned. Svært mange (63 prosent) av bedriftene som utvikler nye produkter svarer at programmet i stor eller svært stor grad bidrar til testing. Sammenholdt med svarene på addisjonalitet synes det klart at programmet bygger ned barrierer for økt trebruk.

Programmets oppbygging av et driversystem som aktivt sprer informasjon og "best practise" om bruk av tre synes å forsterke programmets muligheter til å støtte prosjekter som bidrar til økt trebruk. Driversystemet synes spesielt viktig for dels å identifisere prosjekter som kan innebære vesentlig økt trevolum og dels identifisere flaskehalsar som må løses for å realisere prosjektene. Fremme av prosjekter innenfor massivtre er et eksempel i denne sammenheng.

### 7.3 PROGRAMMET HAR TROLIG BIDRATT TIL Å FREMME NYSKAPNINGEN I BEDRIFTENE

Fremme av innovasjon og nyskaping kan dels sees på som et virkemiddel for økt trebruk og som et selvstendig mål for å øke verdiskapingen i alle deler av den treindustrielle verdikjeden. Intervjuer og spørreundersøkelsen tyder på at programmet har bidratt til å øke bedriftenes innovasjonsevne. Dette har både skjedd gjennom støtte til produkt- og produksjonsutvikling og ved å bidra til økt kompetanse om dette. Bedriftene rapporterer også at støtten har ført til økt samarbeid og nettverksetableringer, som på sikt kan fremme innovasjonsevnen.

Innovasjonshøyden i prosjektene er relativ høy når vi sammenligner med flertallet av Innovasjon Norge støttede prosjekter. Når vi sammenligner med programmene i Innovasjon Norge med høyest nyhetsverdi, ligger imidlertid prosjektene i Trebasert innovasjonsprogram klart lavere. Slik sett synes ikke Trebasert innovasjonsprogram å fremme spesielt innovative prosjekter. Dersom innovasjonsmålet rendyrkes kan en sammenligning med andre innovasjonsprogram tilsi at nyhetsverdien i prosjektene burde vært høyere.

Vår vurdering er like fullt at programmet som sådan har bidratt til å styrke innovasjonsgraden i treindustrien. Når vi kobler svar knyttet til nyhetsverdi med grad av addisjonalitet ser vi at addisjonaliteten er høyest blant de mest nyskapende prosjektene (om lag 70 prosent) og lavere blant de mindre nyskapende (om lag 50 prosent). Samlet forsterker dette bildet av at programmet bidrar til økt innovasjon.



## 8 GODE TILBAKEMELDINGER FRA BEDRIFTENE OG PROGRAMMET VIRKER EFFEKTIVT ORGANISERT

God oppgaveløsning henger også sammen hvor effektivt programmet er organisert og administrert. I dette kapitlet vurderer vi programorganiseringen og om Innovasjon Norge støtter opp om bedriftene på en fornuftig måte.

Gjennom vår spørreundersøkelse og våre intervjuer gir bedriftene Innovasjon Norge gjennomgående gode tilbakemeldinger. Innovasjon Norge blir beskrevet som svært imøtekommende og lette å komme i kontakt med. Intervjuene tyder på at spesielt bedriftene innen treindustrien opplever kommunikasjonen med Innovasjon Norge som, effektiv. Det å ha et virkemiddelapparat, et kontaktpunkt, som kjenner dem blir vurdert som meget praktisk.

### 8.1.1 *Bedriftene er fornøyde med Innovasjon Norges bistand i prosjektet*

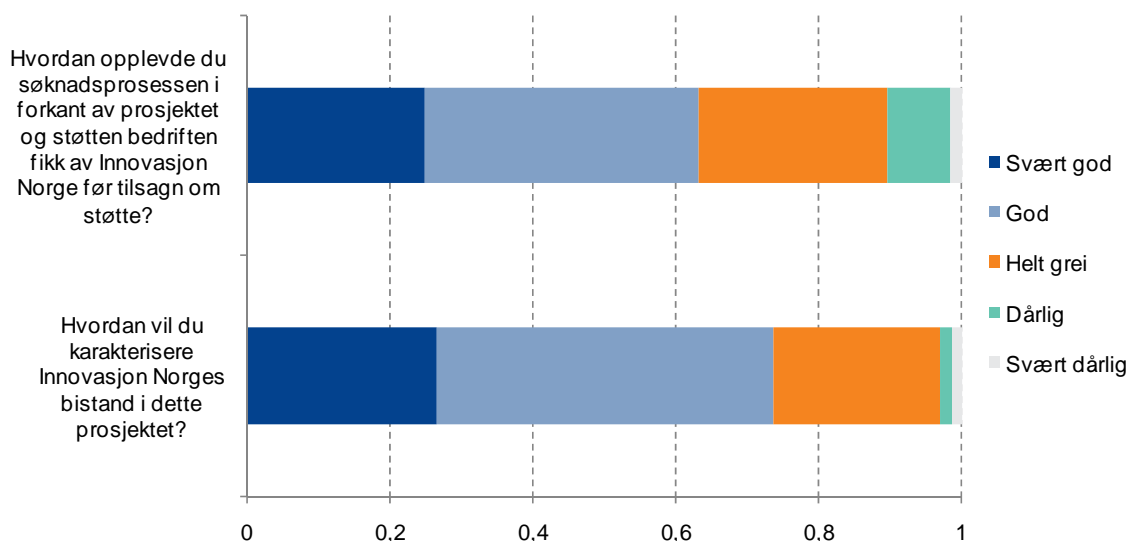
Flere av informantene i intervjuene ga de ansatte i Trebasert Innovasjonsprogram skryt for å være lette å komme i kontakt med og at de var svært tilgjengelig i forhold til å diskutere ideer. Informantene har nesten kun gode erfaringer med Innovasjon Norge gjennom prosjektstøtten og er spesielt godt fornøyd med at de får raskt svar på henvendelser og at det er lett å få til møter. De ansatte blir også beskrevet som engasjerte og at de har stor entusiasme for programmet.

Dette gjenspeiles også i spørreundersøkelsen. 74 prosent vil karakterisere Innovasjon Norges bistand i prosjektet som svært god eller god og 63 prosent opplevde søknadsprosessen i forkant av prosjektet og støtten fra Innovasjon Norge før tilsagn om støtte som svært god eller god.

En av årsakene til at bedriftene i spørreundersøkelsen er noe mindre positive til prosessen i forkant av prosjektet enn til bistanden i prosjektet, kan være at man har opplevd at søknadsprosessen tar for lang tid. I intervjuene var en av bekymringene som kom opp at søknadsprosessen i enkelte tilfeller ble for langvarig og at dette førte til et usikkerhetsmoment knyttet til det å starte opp prosjekter. I enkelte tilfeller hadde også dette ført til utsettelse som satte framdriften av prosjektet i fare. Det framkom i denne sammenheng kritikk av at det var for stor usikkerhet rundt hvor lang tid søknadsprosessen ville ta og at det ikke var vanskelig for bedriftene å forutse søknadstiden på forhånd.

Samtidig uttrykker de fleste av informantene at de opplever at de har fått god oppfølging og service fra Innovasjon Norge i søknadsprosessen og at man har hatt en god dialog underveis.

Figur 8.1



Kilde: Econ Pöyry. Resultat fra spørreundersøkelsen.

Omtrent halvparten (46 prosent) av bedriftene har oppfølging av Innovasjon Norge etter tilsagn om støtte. Av de som ikke fikk oppfølging var det bare 15 prosent som ønsket oppfølging. Dette tyder på at programledelsen i stor grad klarer å fange opp de som ønsker oppfølging etter tilsagn om støtte, selv om det er noe rom for forbedringer.

### 8.1.2 Regionale drivere har effektivisert informasjonsarbeidet

En bekymring som kom fram i noen av intervjuene var at programmet i for liten grad er profilert og kjent blant bedrifter. En del av bekymringen var at programmet hovedsakelig var brukt av og kjent hos bransjeorganisasjoner og forskningsinstitusjoner, og enkelte informanter uttrykte usikkerhet rundt hvorvidt det var nok kunnskap om programmet hos bedrifter.

Programledelsen synes vel kjent med utfordringene ovenfor. Systemet med etablering av regionale drivere er utviklet nettopp med tanke på å effektivisere informasjonsarbeidet om og fra programmet. Driversystemet har utviklet seg gradvis gjennom evalueringsperioden og har slik bidratt til å styrke administreringen. Driverne er bare delvis finansiert av programmet, noe som bidrar til at det er mulig å fremme informasjonsarbeidet på en kostnadseffektiv måte. Det er vår vurdering at systemet med regionale drivere har bidratt positivt til effektiv oppgaveløsning.

### 8.1.3 Godt forhold mellom distriktskontor og hovedkontor

Intervjuene våre tyder på at programledelsen i Trebasert innovasjonsprogram tar aktivt del i alle sider av programmet. Programledelsens aktivitet kan tenkes å være en utfordring for saksbehandlingsleddet ved distriktskontorene. Intervju tyder ikke på at dette er tilfelle – tvert i mot. Så vel representanter fra distriktskontorene som driverapparatet og bedriftene opplever programledelsen som primært støttende og en kunnskapsressurs. Programledelsens kunnskap om programmets målsetting, avgrensning, regelverk og utviklingsmuligheter oppleves som entydig som meget nyttig.



#### **8.1.4      *Leverandørutvikling Hovedstadsregionen (LuHo) – et program som forsterker nytten av Trebasert innovasjonsprogram***

Trebasert innovasjonsprogram har i enkelte sammenhenger et en del lignende arbeidsmetoder med et program som heter Leverandørutvikling Hovedstadsregionen (LuHo) ble etablert i 2003. LuHo er et samarbeid mellom en rekke partnere i Oslo og Akershus for å utvikle regionale leverandører til å bli i stand til å levere bedre løsninger til større offentlige utbyggingsløsninger.

LuHo er forankret i Regionalt innovasjonsprogram (RIP) i Oslo og Akershus og prosjekt-partnere har vært NHO Oslo og Akershus (prosjektansvarlig), Innovasjon Norge, Oslo kommune, Akershus fylkeskommune, LO Oslo og Akershus, Statsbygg og Veidekke. Østfold fylkeskommune har sluttet seg til prosjektet de senere år.

LuHos hovedaktivitet er å legge til rette for dialogaktiviteter mellom innkjøpere (krevende kunder) og leverandører før konkurransegrunnlag om større prosjekter ferdigutformes og sendes ut.

LuHo synes særlig nyttig for treindustri gjennom at det gir mulighet for å tilpasse trebaserte løsninger på områder hvor tekniske krav i utgangspunkt kan være en barriere for bruk av tre. Den dialogbaserte arbeidsmåten i LuHo kan slik forsterke nytten av Trebasert innovasjonsprogram ved at så vel produktutvikling og testing kan tilpasses framtidig større offentlige investeringsprosjekter.



## 9 ANBEFALING – VIDEREFØRING AV PROGRAMMET HVILER PÅ BEHOVET FOR Å FREMME BRUK AV TRE SOM MATERIALE

Vår vurdering er at Trebasert innovasjonsprogram har bidratt til en utvikling i tråd med målene for programmet. Videreføring av programmet bør vurderes i forhold til om behovet for programmet fremdeles er til stede og om hensynet ikke kan fremmes like godt på andre måter.

Gjennomgangen av endringene i norsk skogbruk og treindustri tyder på at ressurs-tilgangen til norsk treindustri er god, men at norsk treindustrien per i dag ikke klarer å skape vesentlig vekst. På næringsnivå synes det som om det er potensial for økt innovasjon i norsk treindustri og at bedre kontakt mellom treindustri, oppførere av bygg og arkitekter vil styrke innovasjonsnivået i næringen. Selv om programmet bidrar til økt bruk av tre, har ikke utfordringen som har begrunnet behovet for å øke bruken av tre i Norge endret seg vesentlig siden programstart. Vi har ikke tatt stilling til den samfunnsmessige nytten av dette målet, men dersom målet opprettholdes kan særskilte virkemidler stimulere trebruken.

Spørreundersøkelsen og intervju avdekker at en rekke av prosjektene som er støttet av Trebasert innovasjonsprogram holder et relativt høyt innovasjonsnivå. Disse prosjektene ville trolig fått støtte også om de hadde vært fremmet innenfor et mer materialnøytralt innovasjonsprogram. Begrunnelsen for å støtte disse prosjektene innenfor Trebasert innovasjonsprogram er særlig knyttet til den signaleffekten slike prosjekter har for å synliggjøre nyskapingen innenfor trebaserte verdikjeder.

En del av prosjektene ville trolig hatt vanskeligheter med å nå opp i konkurranse innenfor mer generelt virkende innovasjonsprogrammer. Eierne av slike prosjekter opplever at terskelen for å få støttet fra Trebasert innovasjonsprogram er relativt lav, noe som oppleves som positivt. Slik sett vil en videreføring av et trebasert innovasjonsprogram bidra til flere innovasjonsprosjekter innenfor treindustrien enn uten et slikt sektorprogram. Vi ser imidlertid grunn til å understreke at denne sammenhengen er enkel – et sektorprogram gir mer midler til en sektor enn om midlene fordeles på mange sektorer.

I forhold til målet om å øke innovasjonsomfanget i både treindustrien og i Norge er det ikke åpenbart at prosjekter med relativ lav nyskappingsverdi bør få støtte. Tvert i mot fremmes nyskaping i Norge best gjennom at det er de mest nyskapende prosjekter på tvers av næringer som får støtte. Begrunnelsen for likevel å støtte nyskappingsprosjekter i Treindustrien med relativ lav nyskappingsverdi er primært knyttet til at slike prosjekter isolert sett fremmer lønnsomheten i næringen og at det kan være viktig for å fremme bruken av tre som materiale.

Informasjonsarbeidet innenfor programmet er begrunnet i målet om å øke bruken av tre. I denne sammenheng virker programmet klart målrettet.

Vår vurdering er at programmet virker fremmende på bruk av tre som materiale. Så lenge dette er et eksplisitt politisk mål, er det rasjonelt med et innovasjonsprogram som Trebasert innovasjonsprogram. Spesielt den utbredte og aktive støtten til testing av treløsninger, oppsøkende informasjon til utbyggere om muligheter knyttet til treløsninger bidrar til å fremme tre som materiale. Støtten til trebaserte bedriftsnettverk virker også fremmende på trebruken.

Dersom målet snevres inn til å fremme lønnsomhet og innovasjon i treindustrien, er det vanskelig å se at dette ikke like gjerne kan gjøres innenfor generelt virkende innovasjonsprogrammer og nettverksprogram. Selv om dette vil medføre at enkelte prosjekter med lav nyskappingsverdi faller ut, vil ikke det svekke den langsiktige lønnsomhetsutviklingen i

næringen. Effektiv bruk av offentlig næringsstøtte tilsier uansett at det er de mest nyskapende prosjektene uavhengig av næring som blir prioritert.

Dersom programmet hadde blitt stoppet, er det vår vurdering at de beste driverne som i dag også har privat og annen offentlig finansiering hadde blitt videreført. Disse driverne vil fortsette med å arbeide for økt bruk av tre og kan eventuelt også bli finansiert av nye midler. Likedan ville de mest innovative bedriftene vunnet fram innenfor andre programmer. Programmets særegne kombinasjon av støtte til nyskapende trebaserte løsninger og aktivt informasjonsarbeid ville imidlertid opphørt. Det er vår vurdering at denne kombinasjonen i seg selv fremmer bruken av tre. Videreføring av Trebasert innovasjonsprogram i en eller annen form vil derfor være fornuftig som et virkemiddel for å fremme økt bruk av trematerialer.

## REFERANSELISTE

- Glasø, G., Landrø, H. og Aasheim, E. (2005), *Fokus nr. 37: Tre og Brann*, rapport 4000/04/05. TreFokus.
- Holtmark, B. 2011, "Biodrivstoff – øker CO<sub>2</sub>-utslippene?" *Samfunnsøkonomen*, Nr. 1, 2011, s. 18-29.
- Innovasjon Norge, 2006, *Trebasert innovasjonsprogram, Strategi*.
- Innovasjon Norge (2006), *Årsrapport 2006, Trebasert innovasjonsprogram*.
- Innovasjon Norge (2007), *Årsrapport 2007, Trebasert innovasjonsprogram*.
- Innovasjon Norge (2008), *Årsrapport 2008, Trebasert innovasjonsprogram*.
- Innovasjon Norge (2009), *Årsrapport 2009, Trebasert innovasjonsprogram*.
- Innovasjon Norge (2010), *Årsrapport 2010, Trebasert innovasjonsprogram*.
- Landbruks- og matdepartementet, 2000, *Verdiskapingsprogrammet for bruk og foredling av trevirke*. Arbeidsgrupperapport B 832.
- Landbruks- og matdepartementet, 2005, *Landbruk – mer enn landbruk. Landbruks- og matdepartementets strategi for næringsutvikling*. Rapport M-0729 B.
- Oxford Research (2010a), *Hurtigvirkende kur, kundeeffektundersøkelse blant bedrifter som mottok støtte i 2009*.
- Oxford Research (2010b), *Bærekraftige superinnovatører, Innovasjon Norges kundeeffektundersøkelse. Etterundersøkelse av bedrifter som fikk tilsagn fra Innovasjon Norge i 2006*.
- St.meld. nr. 17 (1998-1999) *Verdiskaping og miljø – muligheter i skogsektoren*. Landbruksdepartementet.
- St. meld. nr. 39 (2008-2009) *Klimautfordringene – landbruket en del av løsningen*. Landbruks- og matdepartementet.
- Stubberud, K. V. og Vaagland, J. 2004, *Evaluering av Verdiskapingsprogrammet for bruk og foredling av trevirke (Treprogrammet)*, rapport 17/2004, Østlandsforskning, Lillehammer.
- VINNOVA (2005), *Wood Manufacture*, VINNOVA analys 2005:01.
- VINNOVA (2010), *Trämanufaktur i ett uthålligt samhällsbyggande*, VINNOVA analys 2010:01.
- VINNOVA (2010), *Branschforskningsprogrammet för skogs- och träindustrin*, VINNOVA information 2010:03.
- Wilhelmsen, L. og Foyn, F. (2009), *Innovasjon i norsk næringsliv 2004-2006*, rapport 2009/46. Statistisk sentralbyrå.



## VEDLEGG 1

### SPØRREUNDERSØKELSE TIL BEDRIFTER

Spørreundersøkelsen ble sendt ut den 21.12.2010 og hadde frist den 7.1.2011 med to purringer. Av 165 bedrifter svarte 68 (41 prosent). Spørreundersøkelsen var rettet mot bedrifter som hadde mottatt støtte siden 2006. Vi har ikke inkludert svar fra interesseorganisasjoner og andre. Ved utsendelse ble først interesseorganisasjoner, kommuner og institutter tatt ut. Vi klarte derimot ikke å luke ut alle, men de gjenværende ble luket ut når svarene ble gjennomgått.

Vedlagt er spørsmålene fra spørreundersøkelsen samt svarene.

### BRUKERUNDERSØKELSE TREBASERT INNOVASJONSPROGRAM

Du har fått denne undersøkelsen med bakgrunn i at din bedrift er registrert som mottaker av støtte midler fra Innovasjon Norges program "Trebasert Innovasjonsprogram". Econ Pöyry evaluerer programmet på oppdrag fra Innovasjon Norge. Undersøkelsen vil ta omtrent 10 minutter.

Spørsmålene prøver å belyse dine erfaringer med programmet, hvor nyttig støtten har vært og hvordan støtten har vært brukt.

#### INNLEDENDE SPØRSMÅL OM DIN VIRKSOMHET

Kan du innledningsvis svare på hvilke av følgende karakteristika som beskriver din virksomhet best?

*Hvilke av disse næringskategoriene er en best beskrivelse av din virksomhet?*

- Sagbruk, høvleri eller impregnering av tre
- Produksjon av trevarer som dører, vinduer, trapper og lignende.
- Produksjon av bygningselementer og moduler
- Byggevarehandel
- Oppføring av bygninger
- Arkitekttjenester, rådgivning og lignende
- Annet, spesifiser her

*Hvor er virksomhetens kunder i hovedsak lokalisert?*

- Både i utlandet og i Norge
- Rundt omkring i hele Norge
- Hovedsakelig i samme landsdel som bedriften er lokalisert
- Hovedsakelig i samme fylkeskommune som bedriften er lokalisert
- Hovedsakelig i samme kommune som bedriften er lokalisert
- Vet ikke/ikke relevant

*Hvilke av disse næringskategoriene er en best beskrivelse av dine kunder?  
(flere svar mulig)*

- Sagbruk, høvleri eller impregnering av tre
- Produksjon av trevarer som dører, vinduer, trapper og lignende.
- Produksjon av bygningselementer og moduler
- Byggevarehandel
- Oppføring av bygninger
- Arkitekter, rådgivere og lignende
- Annet, spesifiser her

HVA VAR FORMÅLET MED TILSKUDET DIN VIRKSOMHET MOTTOK FRA TREBASERT INNOVASJONSPROGRAM?

*Hva var formålet med tilskuddet din virksomhet mottok? (flere svar mulig)*

- Utvikling og forbedring av produkter og tjenester
- Utvikling og forbedring av produksjonsprosesser
- Markedsutvikling og/eller endret markedsføring
- Organisasjonsutvikling
- Deltakelse i nettverk eller møteplasser
- Annet, spesifiser her

*Følgende kriterier må være oppfylt for at spørsmålet skal vises for respondenten: Hva var formålet med tilskuddet din virksomhet mottok? (flere svar mulig) - Utvikling og forbedring av produkter og tjenester*

*På hvilken måte bidro tilskuddet til utvikling og forbedring av produkter og tjenester*

I svært stor grad	I stor grad	I noen grad	I liten grad	Ikke i det hele tatt	Vet ikke/ikke relevant
-------------------------	----------------	----------------	-----------------	-------------------------------	------------------------------

Forbedring av eksisterende produkters design, egenskaper og/eller kvaliteter

Testing av nye produkter/løsninger



Utvikling av et nytt produkt, utover testing.

Utvikling av en ny tjeneste

Utvikling av ny produksjonsteknologi for salg

*Følgende kriterier må være oppfylt for at spørsmålet skal vises for respondenten: Hva var formålet med tilskuddet din virksomhet mottok? (flere svar mulig) - Utvikling og forbedring av produksjonsprosesser*

*På hvilken måte bidro tilskuddet til utvikling og forbedring av produksjonsprosesser*

I svært stor grad	I stor grad	I noen grad	I liten grad	Ikke i det hele tatt	Vet ikke/ikke relevant
-------------------	-------------	-------------	--------------	----------------------	------------------------

Effektivisering av eksisterende produksjonsprosesser (arbeidsmetoder)?

Utvikling av nye produksjonsprosesser?

Forbedring av transport og logistikk? (f. eks. ved å effektivisere kapasitet eller korte ned tiden det tar å produsere en vare)

Endre prosesser for å kunne møte nye miljøkrav eller andre spesifikasjoner satt av offentlige myndigheter

*Følgende kriterier må være oppfylt for at spørsmålet skal vises for respondenten: Hva var formålet med tilskuddet din virksomhet mottok? (flere svar mulig) - Markedsutvikling og/eller endret markedsføring*

*På hvilken måte bidro tilskuddet til markedsutvikling og/eller endret markedsføring?*

	<b>I svært stor grad</b>	<b>I stor grad</b>	<b>I noen grad</b>	<b>I liten grad</b>	<b>Ikke i det hele tatt</b>	<b>Vet ikke/ikke relevant</b>
Anvendelse av nye salgskanaler eller markedsføringsmetoder						
Salg til nye kunder/kundegrupper?						
Økt eksport						
Lansering av produktet på en ny måte (for eksempel i ny emballasje)?						

*Følgende kriterier må være oppfylt for at spørsmålet skal vises for respondenten: Hva var formålet med tilskuddet din virksomhet mottok? (flere svar mulig) - Deltakelse i nettverk eller møteplasser*

*På hvilken måte bidro tilskuddet til deltakelse i nettverk eller møteplasser?*

	<b>I svært stor grad</b>	<b>I stor grad</b>	<b>I noen grad</b>	<b>I liten grad</b>	<b>Ikke i det hele tatt</b>	<b>Vet ikke/ikke relevant</b>
Opprettelse av innovasjonssamarbeid med leverandører, kunder og/eller konkurrenter						
Opprettelse av annen type samarbeid med leverandører, kunder og/eller konkurrenter						
Opprettelse av møteplasser med leverandører, kunder						

og/eller konkurrenter

Deltakelse i etablerte møteplasser med leverandører, kunder og/eller konkurrenter

*Følgende kriterier må være oppfylt for at spørsmålet skal vises for respondenten: Hva var formålet med tilskuddet din virksomhet mottok? (flere svar mulig) - Organisasjonsutvikling*

*På hvilken måte bidro tilskuddet til organisasjonsutvikling?*

	<b>I svært stor grad</b>	<b>I stor grad</b>	<b>I noen grad</b>	<b>I liten grad</b>	<b>Ikke i det hele tatt</b>	<b>Vet ikke/ikke relevant</b>
Ny forretningspraksis for organisering av arbeid eller prosedyrer, kvalitetssikring og opplæringsystemer?						
Nye metoder for organisering av arbeidsansvar og beslutninger innen bedriften?						
Nye metoder for organisering av eksterne relasjoner til andre bedrifter eller offentlige organisasjoner?						
Økt kompetanse i bedriften						
Utvikling av forretningsmodell						

## OM FINANSIERING AV PROSJEKTET

*Mottok dere midler fra andre for å gjennomføre prosjektet?*

- Ja
- Nei

*Følgende kriterier må være oppfylt for at spørsmålet skal vises for respondenten: Mottok dere midler fra andre for å gjennomføre prosjektet? - Ja*

*Hvem mottok dere midler fra?*

- Forskningsmiljøer
- Kunder
- Leverandør
- Konkurrerende bedrifter
- Forskningsrådet
- SIVA
- Fylkeskommuner/kommune
- Andre, spesifiser her

*Hvor stor andel av totale driftsinntekter utgjorde den siste bevilgningen fra Innovasjon Norge (via trebasert innovasjonsprogram)? Vi ber deg sammenligne bevilgningen med omsetningen på årlig basis og for samme år.*

- 0-5 prosent
- 6-10 prosent
- 10-20 prosent
- 21 prosent eller mer
- Vet ikke/ kan ikke oppgi

*Har du/virksomheten fått støtte til dette prosjektet mer enn en gang fra Innovasjon Norge?*

- Nei
- Ja, antall ganger totalt sett...

## HVA OPPNÅDDE DIN VIRKSOMHET MED PROSJEKTET?

*Oppnådde din bedrift sine målsetninger for prosjektet ved bruk av midlene?*

- I stor grad
- I noen grad
- Delvis
- I liten grad
- Ikke i det hele tatt
- Vet ikke

*Følgende kriterier må være oppfylt for at spørsmålet skal vises for respondenten:*

- *Oppnådde din bedrift sine målsetninger for prosjektet ved bruk av midlene? - I stor grad eller*
- *Oppnådde din bedrift sine målsetninger for prosjektet ved bruk av midlene? - Delvis eller*
- *Oppnådde din bedrift sine målsetninger for prosjektet ved bruk av midlene? - I noen grad*

*Var støtten fra Innovasjon Norge via trebasert innovasjonsprogram avgjørende for at målsetningen med prosjektet ble nådd?*

- Ja
- Nei
- Delvis

*Hva ville skjedd med prosjektet dere har gjennomført, med støtte fra trebasert innovasjonsprogram, dersom Innovasjon Norge ikke hadde gitt prosjektet denne støtten? Jeg/vi ville...*

- ... gjennomført prosjektet/aktiviteten uten endringer; samme skala og tidsskjema
- ... gjennomført prosjektet/aktiviteten uten endringer i samme skala, men på et senere tidspunkt
- ... gjennomført prosjektet/aktiviteten uten endringer i en mer begrenset skala, men med samme tidsskjema
- ... gjennomført prosjektet/aktiviteten uten endringer på et senere tidspunkt og i en mer begrenset skala
- ... ikke gjennomført prosjektet/aktiviteten
- Vet ikke/ikke relevant

*I hvilken grad har prosjektet ført til...*

	I svært stor grad	I stor grad	I noen grad	I liten grad	Ikke i det hele tatt	Vet ikke/ikke relevant
Økt kompetanse om produktutvikling						
Økt kompetanse om prosessutvikling						
Økt kompetanse om markedsutvikling						
Økt kompetanse om strategi						
Økt kompetanse om organisasjon og ledelse						
Økt kompetanse om tilgang og kontinuerlig bruk av teknologi						
Opparbeiding av bedre nettverk						
Økt internasjonalt samarbeid						
Økt kompetanse om internasjonale markeder						
Økt kompetanse om eksport						

Følgende kriterier må være oppfylt for at spørsmålet skal vises for respondenten:

- Hva var formålet med tilskuddet din virksomhet mottok? (flere svar mulig) - Utvikling og forbedring av produkter og tjenester eller
- Hva var formålet med tilskuddet din virksomhet mottok? (flere svar mulig) - Markedsutvikling og/eller endret markedsføring eller
- Hva var formålet med tilskuddet din virksomhet mottok? (flere svar mulig) - Utvikling og forbedring av produksjonsprosesser

*Hvis det er utviklet et nytt produkt, tjeneste, produksjonsteknologi eller -metoder, hvordan vil du beskrive resultatet?*

- Helt nytt, finnes ikke fra før

- Nytt på det norske markedet, men kjent på utenlandske markeder
- Nytt i bransjen, men er kjent i andre bransjer
- Nytt for virksomhetene, men allerede kjent på markedet
- Ikke utviklet slike omtalte/vet ikke

*Har prosjektet ført til endring i sysselsetting?*

- Nei
- Ja, færre sysselsatte
- Ja, flere sysselsatte

*Har prosjektet gitt en økonomisk effekt?*

- Nei
- Ja, positiv
- Ja, negativ

-----

*Har prosjektet ført til samarbeid med følgende aktører?*

	Ja	Nei	Vet ikke
Universiteter og høyskoler			
Forskningsinstitusjoner			
Konkurrerende bedrifter			
Kunder			
Leverandører			
Konsulenter			
Investorer/finansieringsmiljø			
Offentlige myndigheter utenom Innovasjon Norge			
Bransjeorganisasjoner og lignende			

*Har du/virksomheten utviklet nye produkter eller tjenester før dere gikk i gang med dette prosjektet?*

- Ja
- Nei
- Vet ikke/ikke relevant

#### PROSJEKTETS BETYDNING FOR BRUK AV TRE

*Har midlene fra Innovasjon Norge, via trebasert innovasjonsprogram, ført til økt interesse for bruk av trematerialer hos deres kunder? I stor grad*

- I noen grad
- Delvis
- I liten grad
- Ikke i det hele tatt
- Vet ikke

*Har midlene fra Innovasjon Norge, via trebasert innovasjonsprogram, ført til at din bedrift bruker mer trematerialer i sin produksjon?*

- I stor grad
- I noen grad
- Delvis
- I liten grad
- Ikke i det hele tatt
- Vet ikke



## OM DIN BEDRIFTS OPPLEVELSE AV INNOVASJON NORGE

*Hvordan opplevde du søknadsprosessen i forkant av prosjektet og støtten bedriften fikk av Innovasjon Norge før tilsagn om støtte?*

- Svært god
- God
- Helt grei
- Dårlig
- Svært dårlig

*Har du/virksomheten fått rådgivning/veiledning/oppfølging fra Innovasjon Norge etter tilsagn om støtte?*

- Ja
- Nei

Følgende kriterier må være oppfylt for at spørsmålet skal vises for respondenten: Har du/virksomheten fått rådgivning/veiledning/oppfølging fra Innovasjon Norge etter tilsagn om støtte? – Nei

*Hvorfor fikk du/virksomheten ikke rådgivning/veiledning/oppfølging fra Innovasjon Norge etter tilsagn om støtte?*

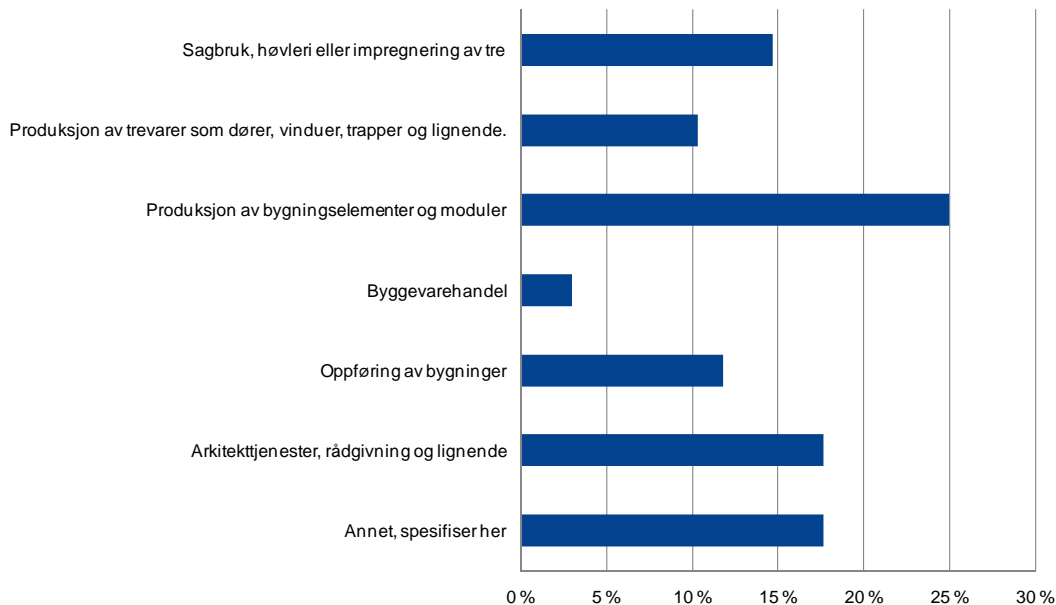
- Ikke nødvendig/ønskelig
- Ønsket, men ikke fått

*Hvordan vil du karakterisere Innovasjon Norges bistand i dette prosjektet?*

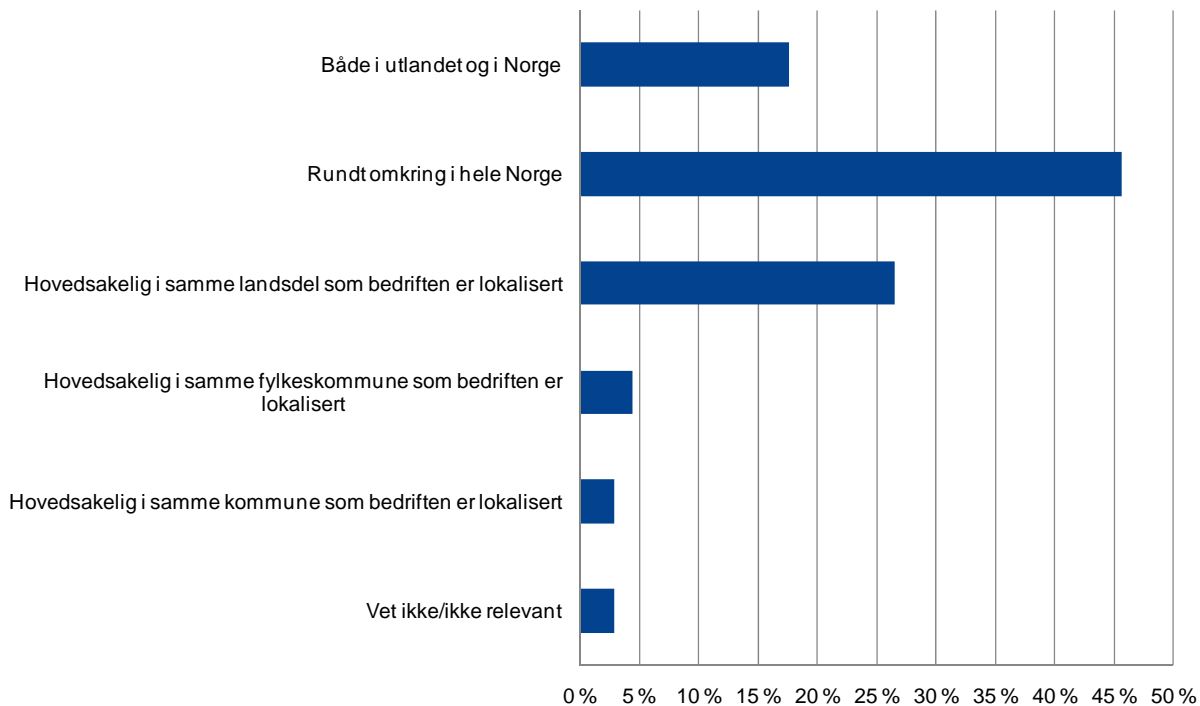
- Svært god
- God
- Sånn passe
- Dårlig
- Svært dårlig

SVARENE

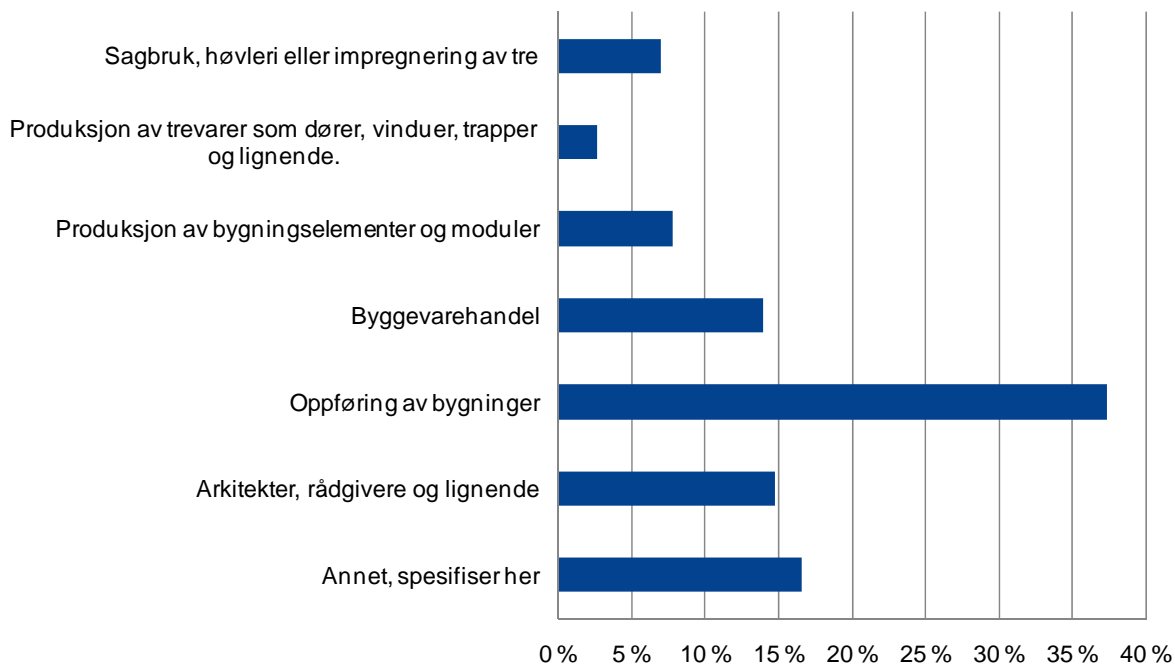
Hvilke av disse næringskategoriene er en best beskrivelse av din virksomhet?



Hvor er virksomhetens kunder i hovedsak lokalisert?



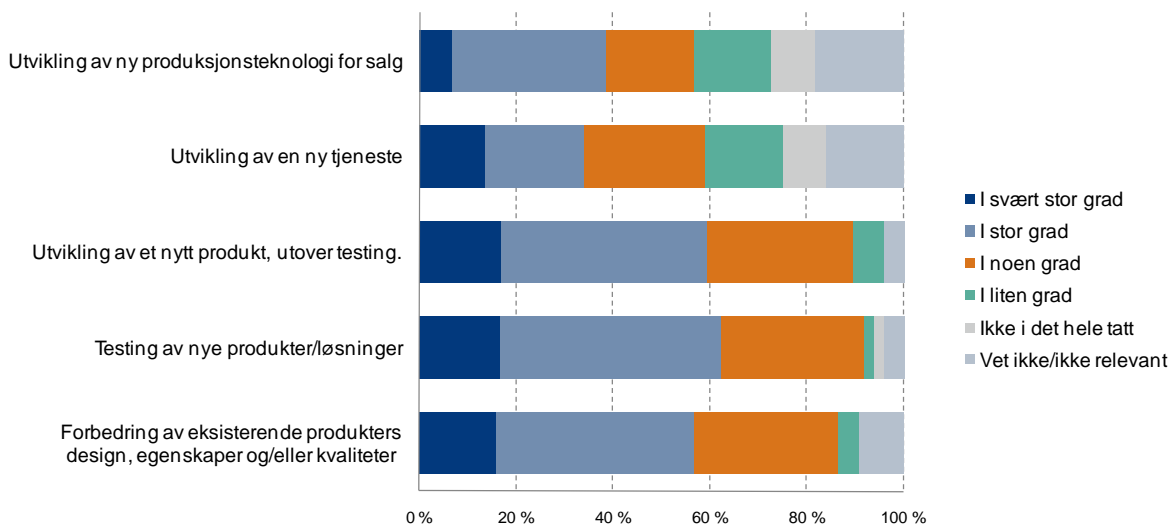
### Hvilke av disse næringskategoriene er en best beskrivelse av dine kunder?



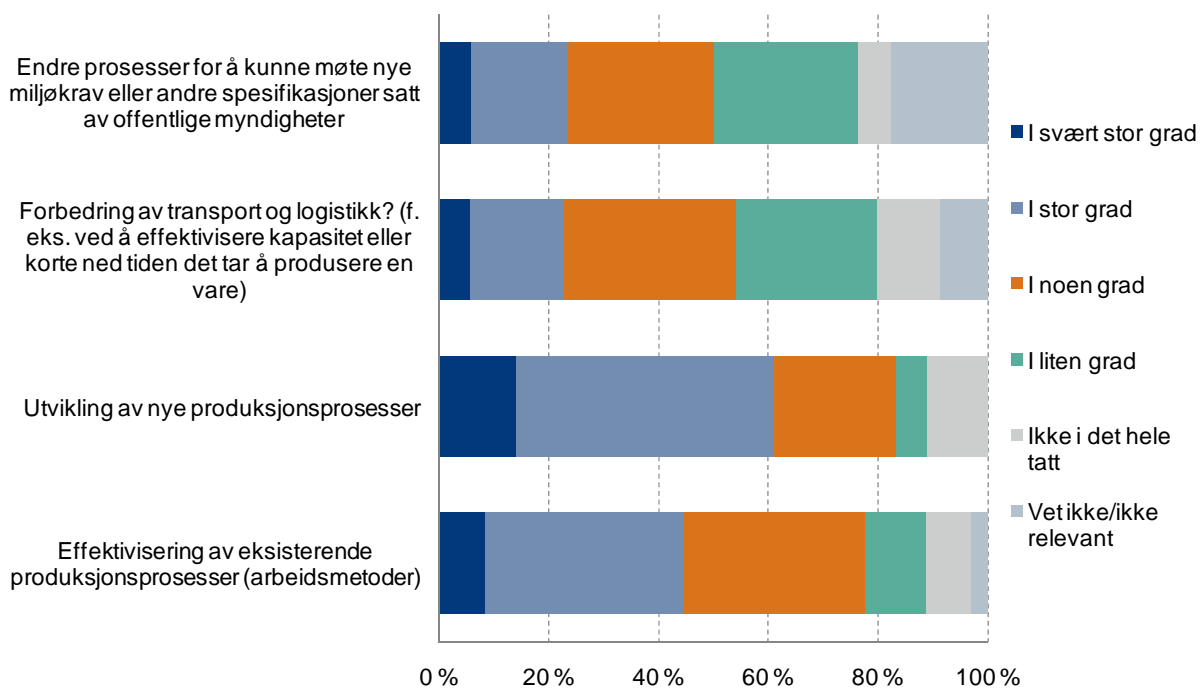
### Hva var formålet med tilskuddet din virksomhet mottok? (flere svar mulig)



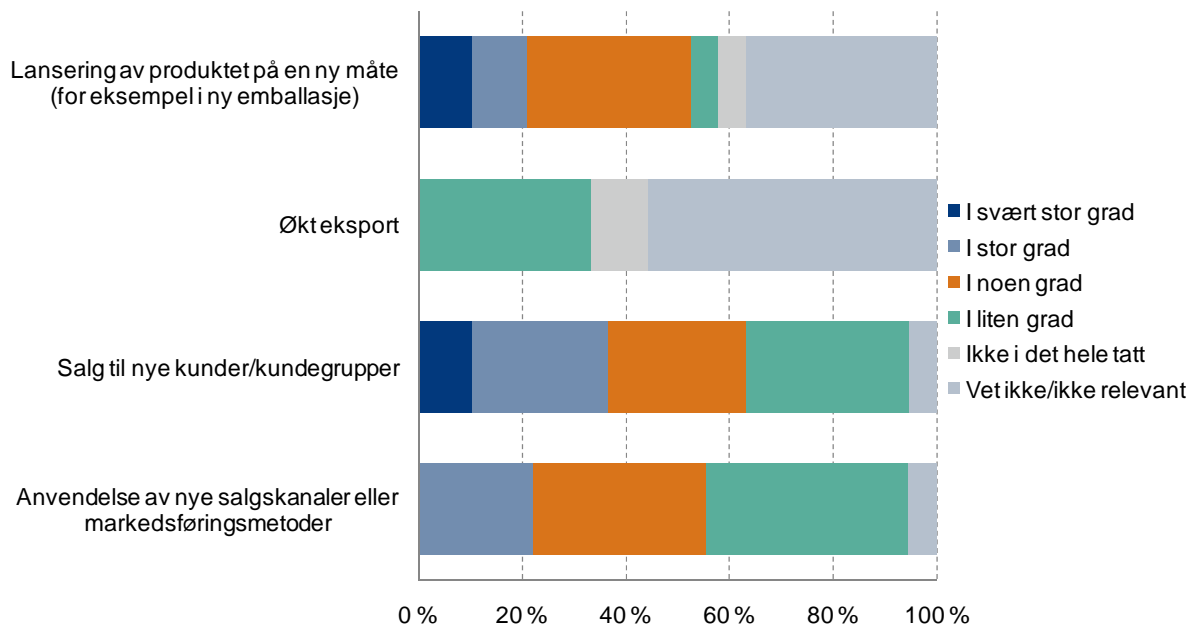
**På hvilken måte bidro tilskuddet til utvikling og forbedring av produkter og tjenester**



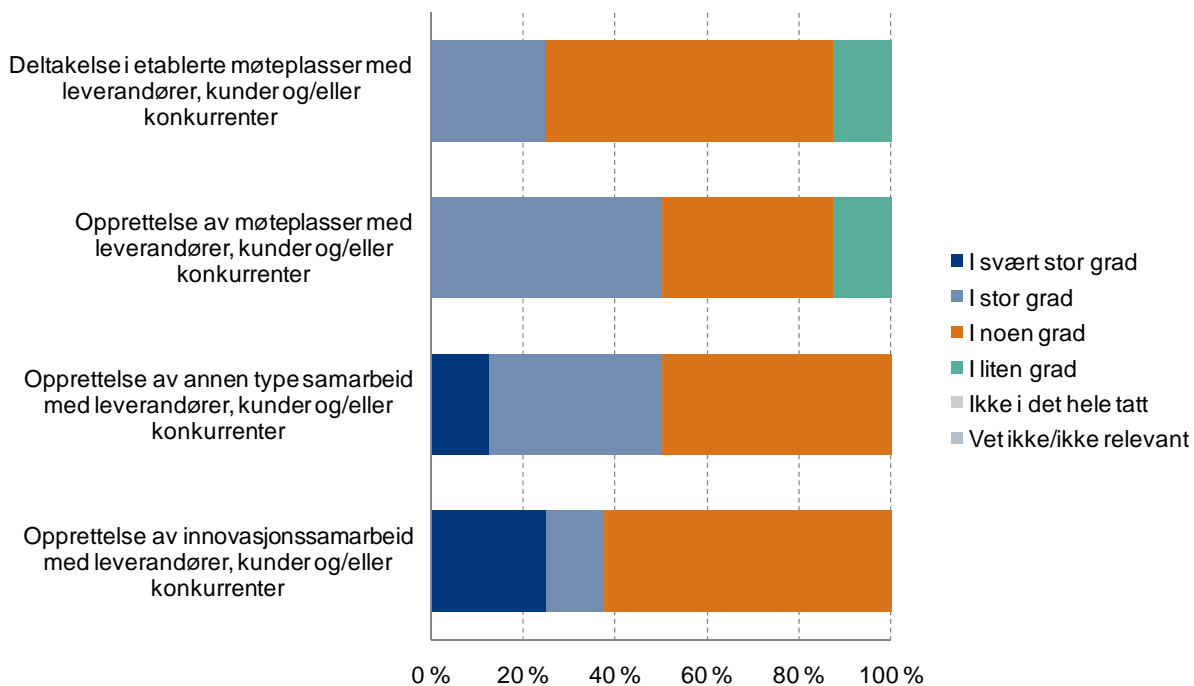
**På hvilken måte bidro tilskuddet til utvikling og forbedring av produksjonsprosesser?**



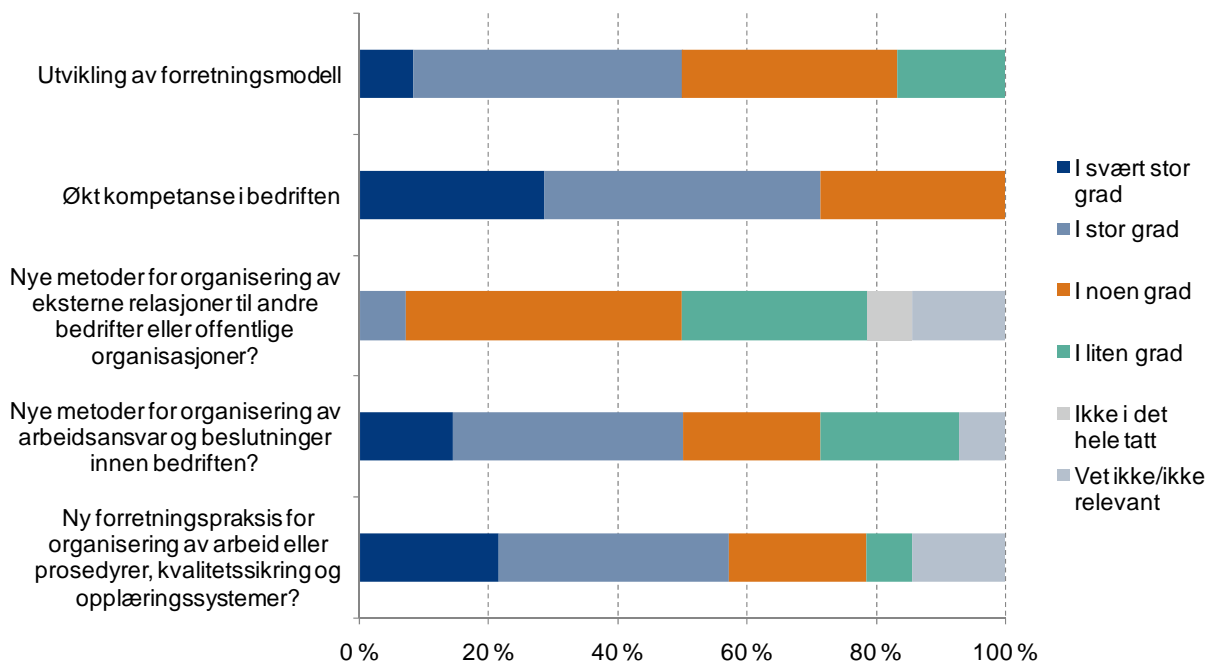
**På hvilken måte bidro tilskuddet til markedsutvikling og/eller endret markedsføring?**



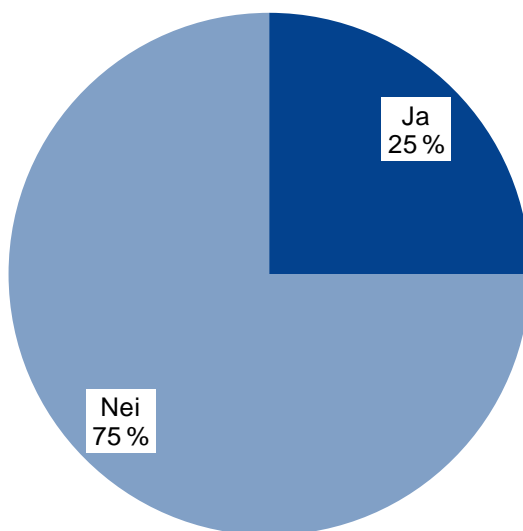
**På hvilken måte bidro tilskuddet til deltakelse i nettverk eller møteplasser**

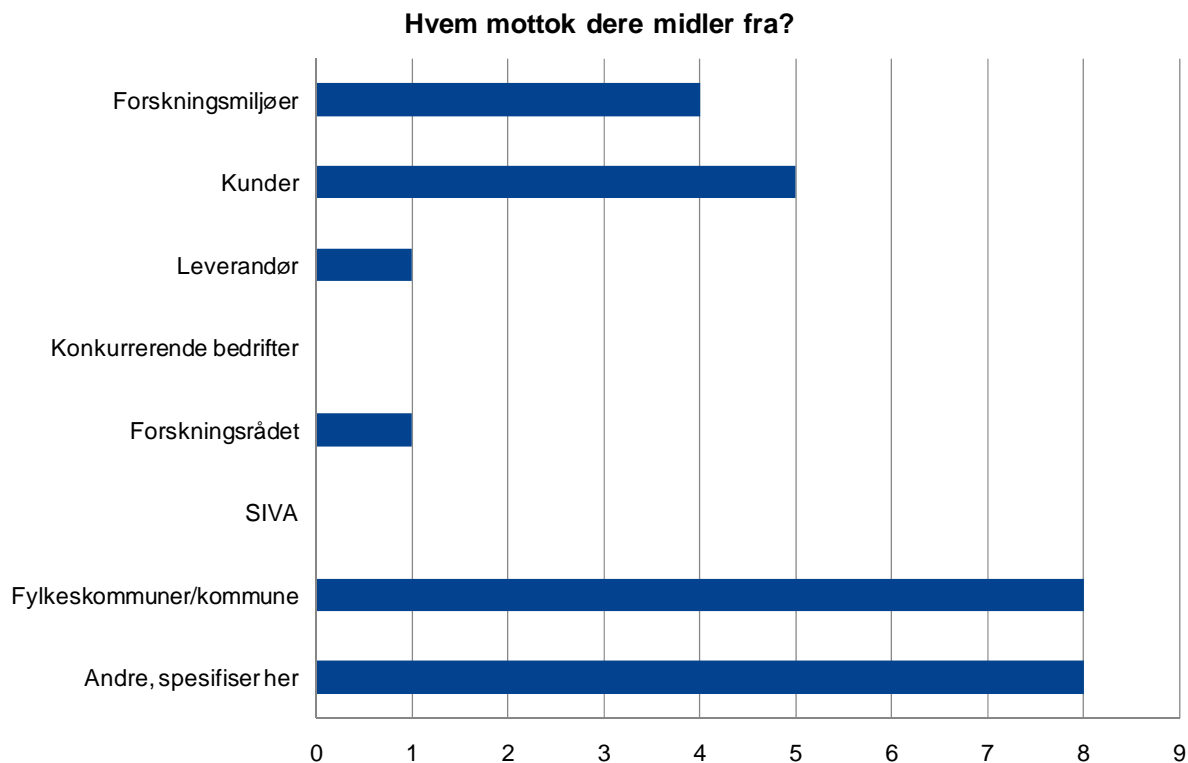


**På hvilken måte bidro tilskuddet til organisasjonsutvikling**

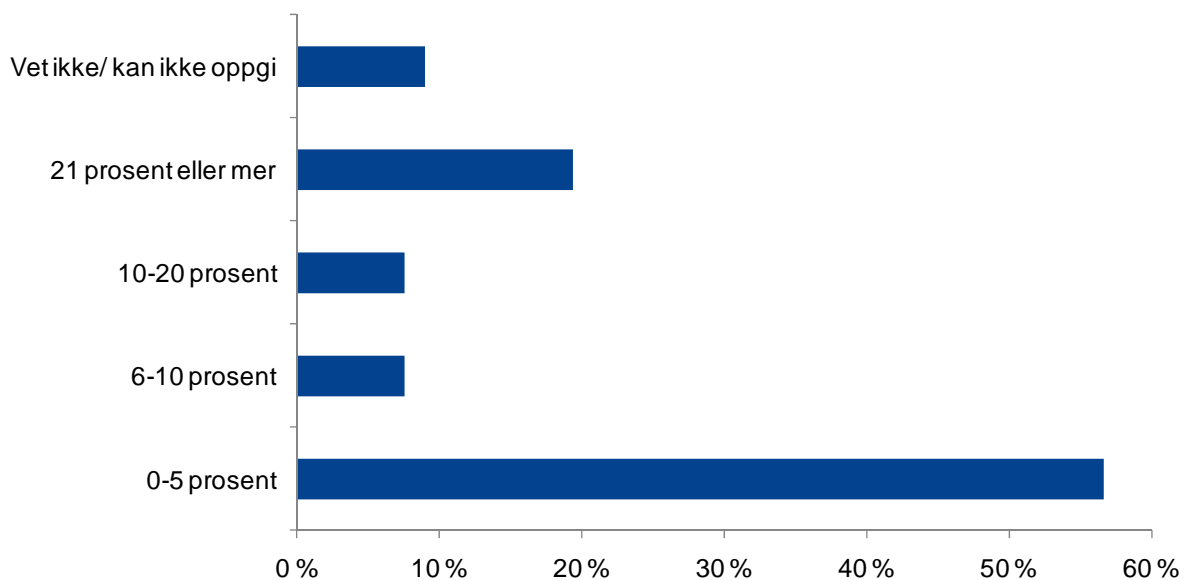


**Mottok dere midler fra andre for å gjennomføre prosjektet?**

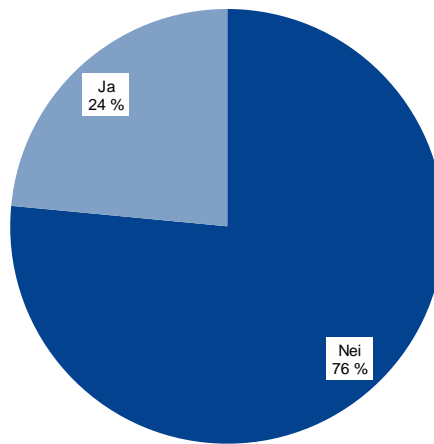




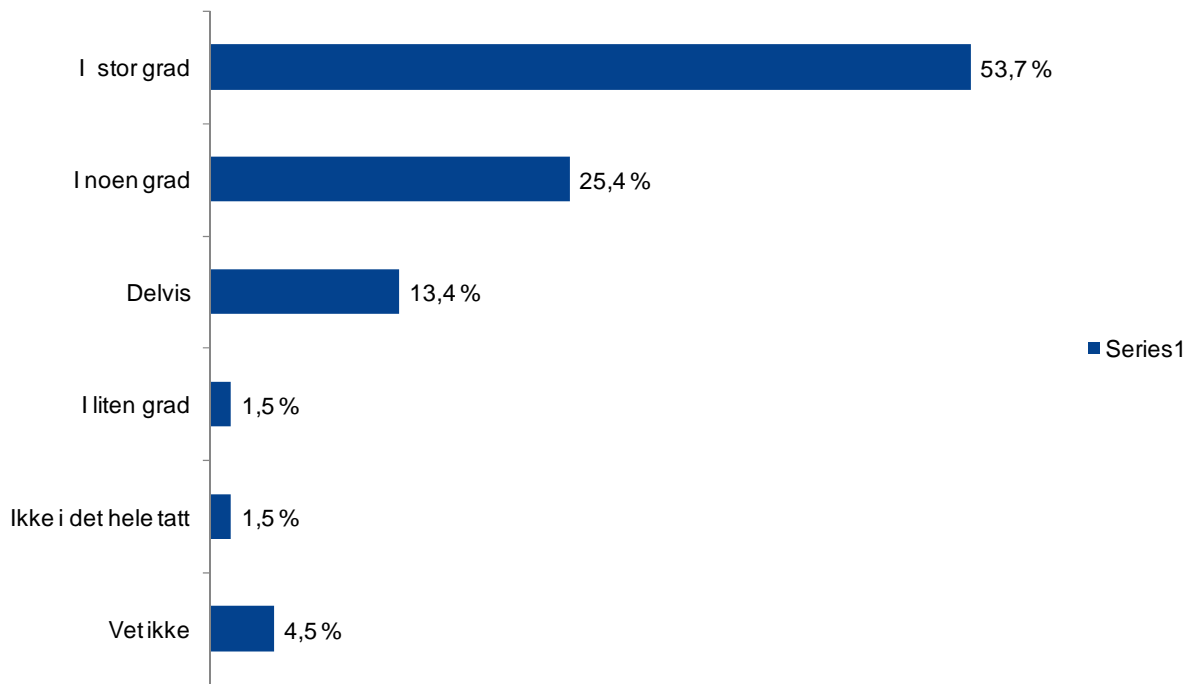
**Hvor stor andel av totale driftsinntekter utgjorde den siste bevilgningen fra Innovasjon Norge (via trebasert innovasjonsprogram)? Vi ber deg sammenligne bevilgningen med omsetningen på årlig basis og for samme år.**



Har du/virksomheten fått støtte til dette prosjektet mer enn en gang fra Innovasjon Norge?

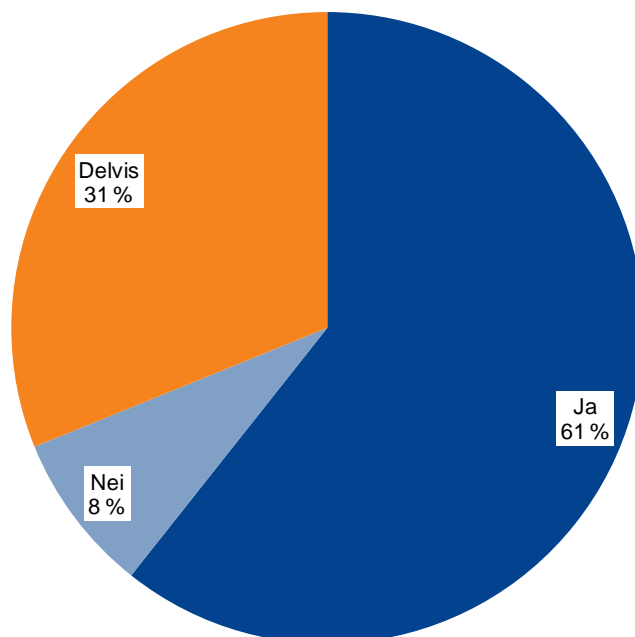


Oppnådde din bedrift sine målsetninger for prosjektet ved bruk av midlene?





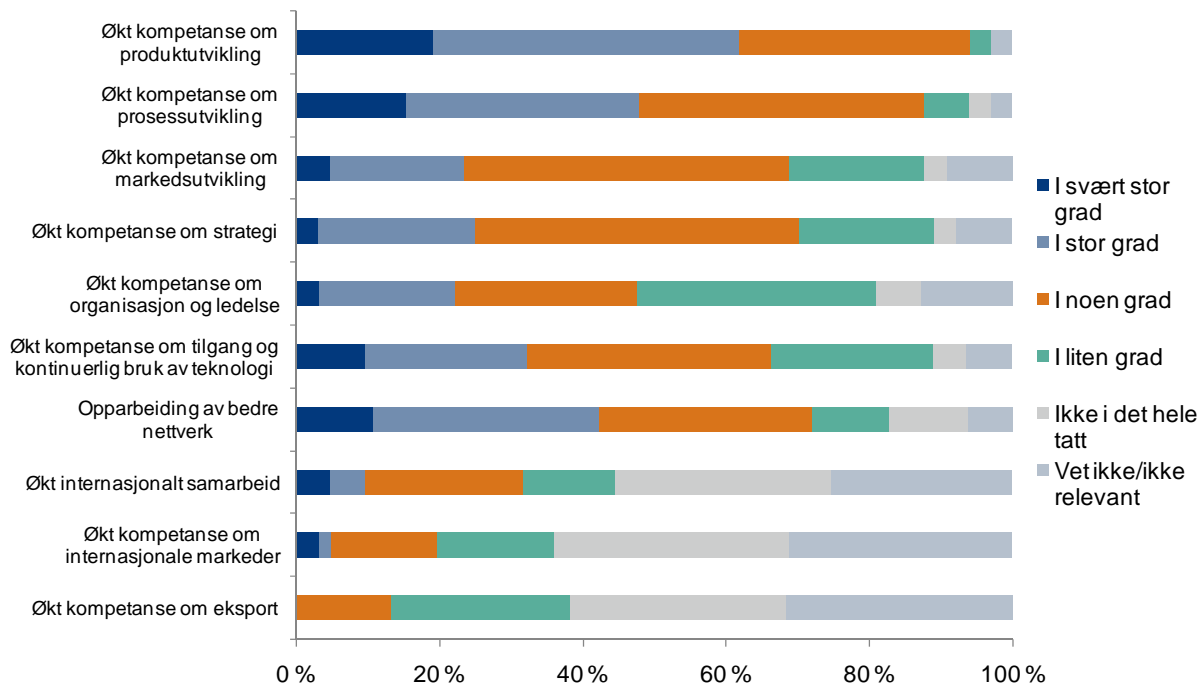
**Var støtten fra Innovasjon Norge via trebasert innovasjonsprogram avgjørende for at målsetningen med prosjektet ble nådd?**



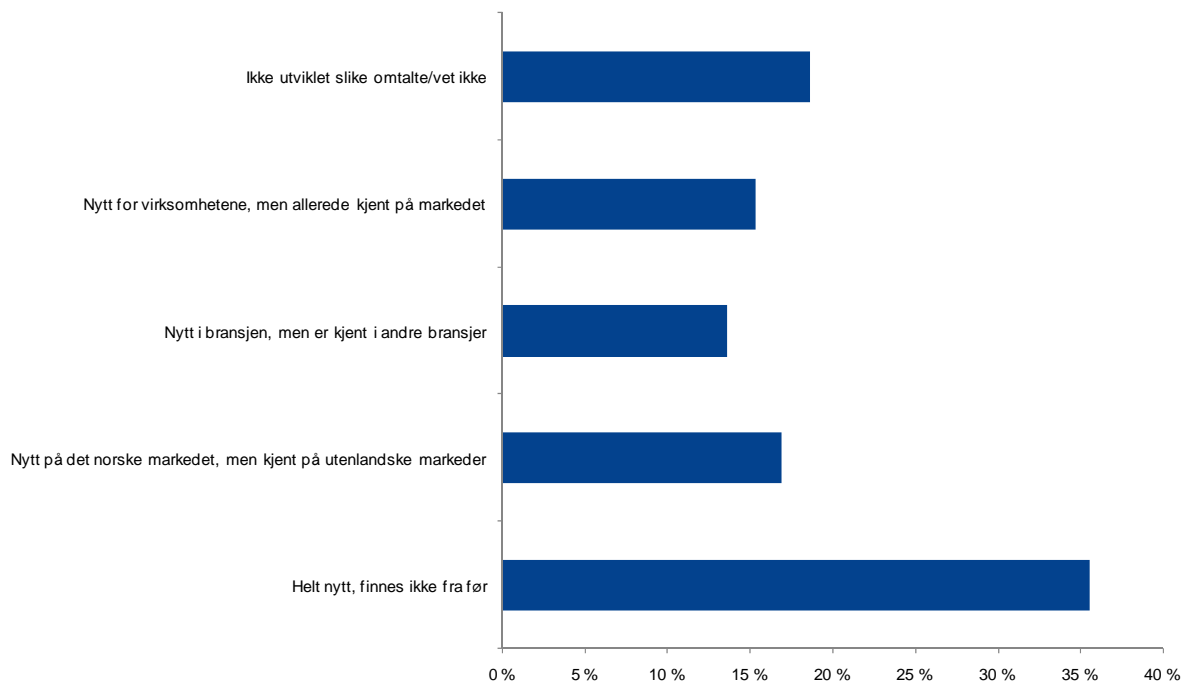
**Hva ville skjedd med prosjektet dere har gjennomført, med støtte fra trebasert innovasjonsprogram, dersom Innovasjon Norge ikke hadde gitt prosjektet denne støtten? Jeg/vi ville...**



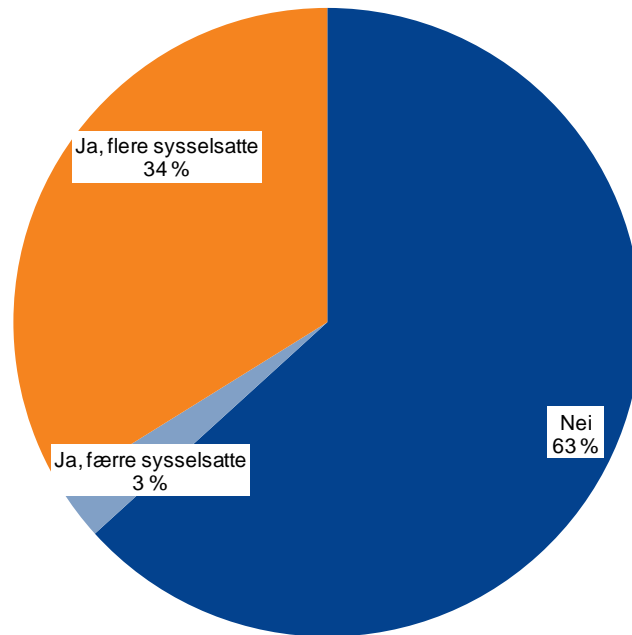
I hvilken grad har prosjektet ført til...



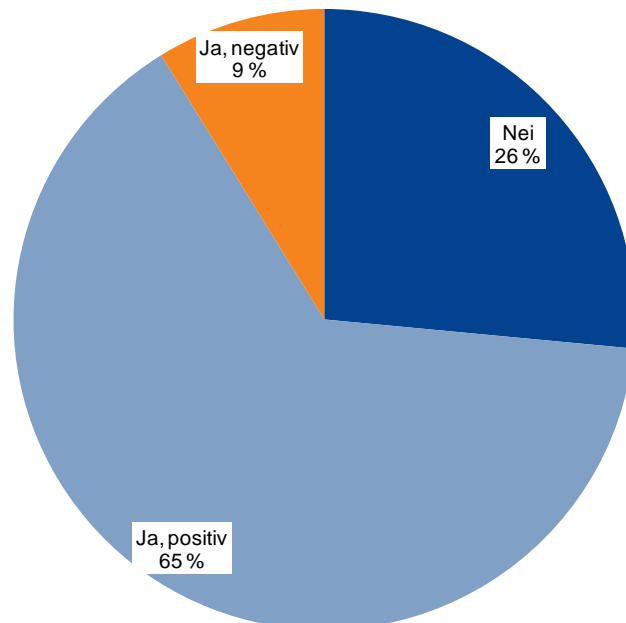
Hvis det er utviklet et nytt produkt, tjeneste, produksjonsteknologi eller –metoder, hvordan vil du beskrive resultatet?

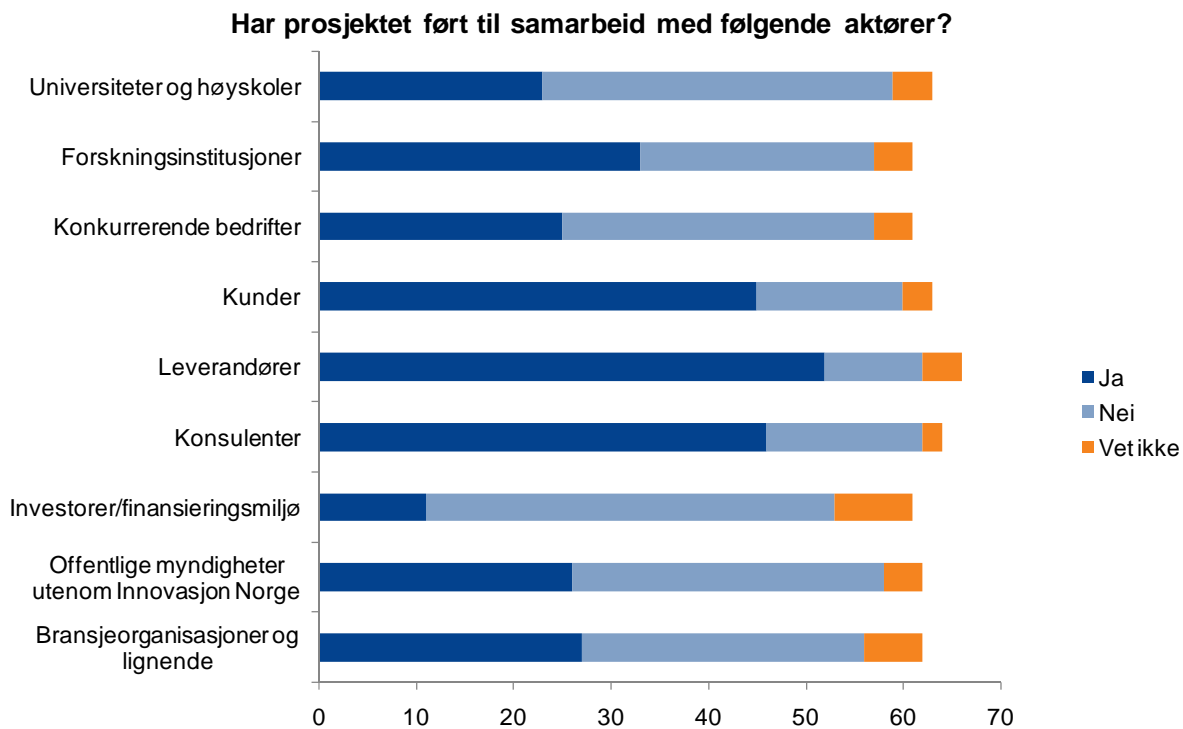


Har prosjektet ført til endring i sysselsetting?

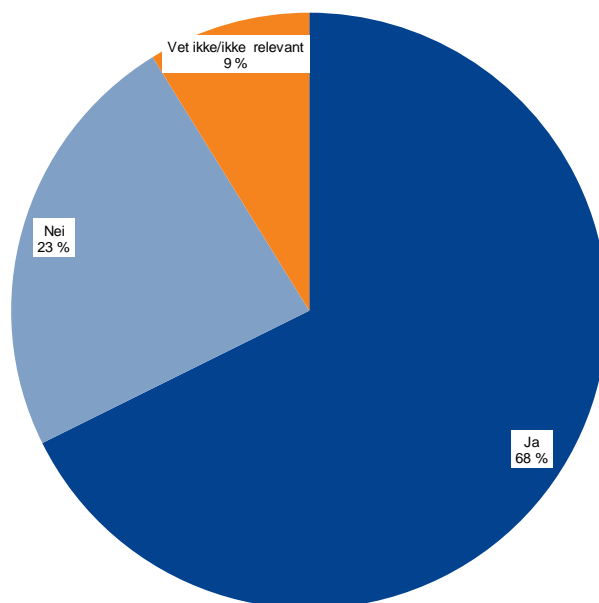


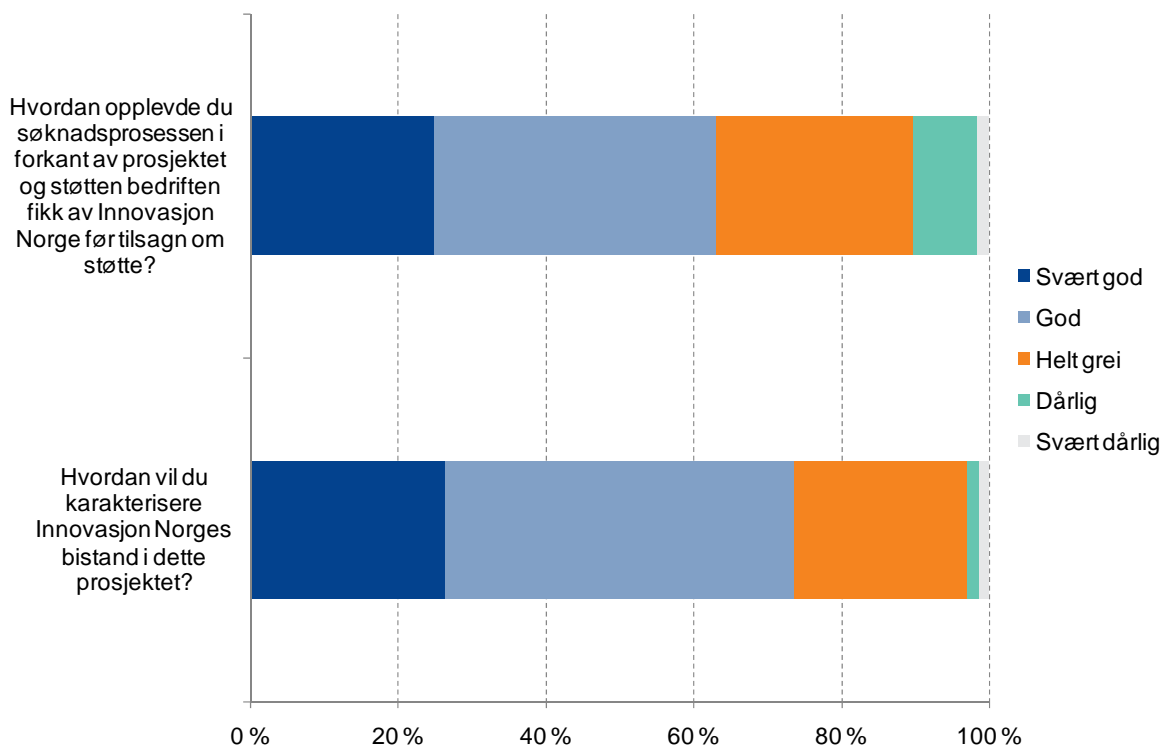
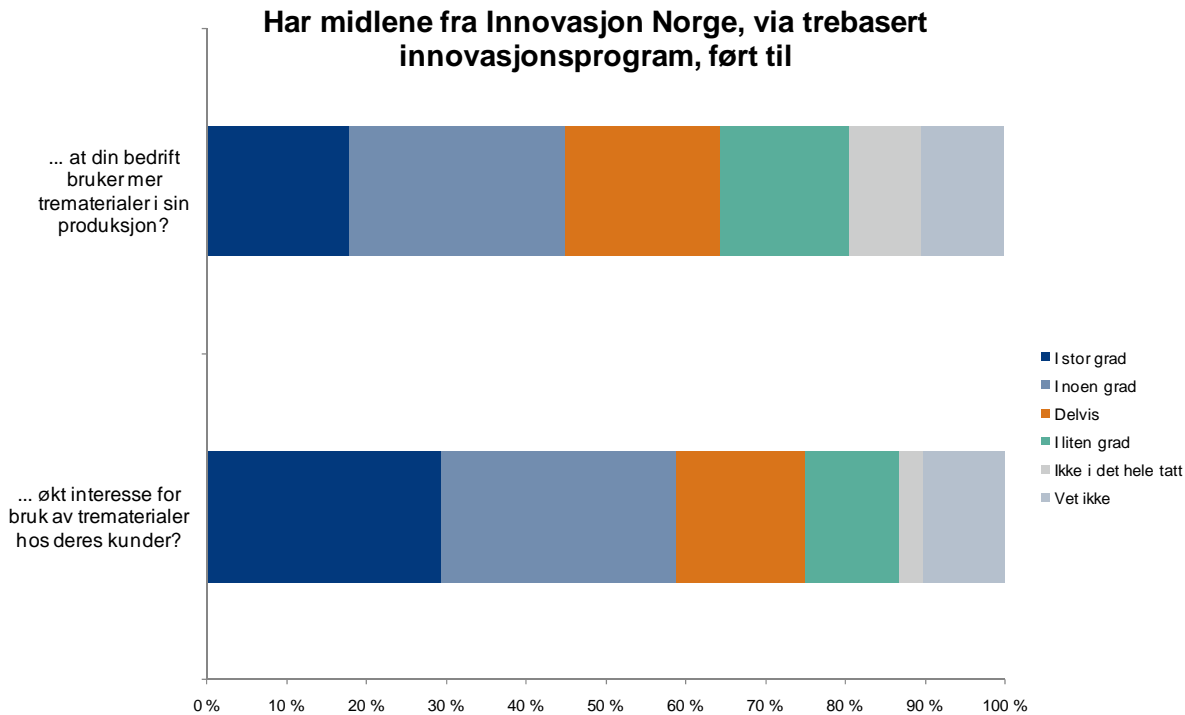
Har prosjektet gitt en økonomisk effekt?



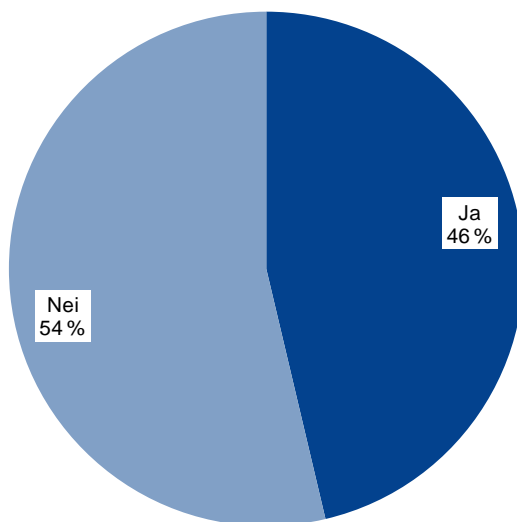


### Har du/virksomheten utviklet nye produkter eller tjenester før dere gikk i gang med dette prosjektet?





Har du/virksomheten fått rådgivning/veiledning/oppfølging fra Innovasjon Norge etter tilsagn om støtte?



## VEDLEGG 2

### VARIABELBESKRIVELSE AV REGNSKAPSDATAENE

*Organisasjonsnummer.* Særegen nisifret kode som identifiserer foretak, bedrifter og organisasjoner.

*Antall ansatte (N).* Som ansatte regnes alle innmeldte ansatte (lønnstagere) som jobber mer enn fem timer per uke i løpet av det inneværende år.

*Driftsinntekter (I).* Driftsinntekter er virksomhetenes inntekter fra drift i løpet av inneværende år. *Driftsinntekter* er ordinære inntekter utenom de finansielle. Driftsinntektene består av salgsinntekter og andre driftsinntekter.

*Driftsresultat (R).* Driftsresultatet fremkommer som differansen mellom driftsinntekter og driftskostnader (*K*) per 31. desember det inneværende år. Driftskostnader er ordinære kostnader utenom de finansielle og omfatter varekostnader, endringer i beholdning av varer, lønnskostnader, avskrivninger på varige driftsmidler og immaterielle eiendeler, nedskrivning av varige driftsmidler og immaterielle eiendeler samt andre driftskostnader. Med andre ord er foretak *i* sitt driftsresultat lik:

$$(1) \quad R_i = I_i - K_i$$

*Lønnskostnader (W).* Lønnskostnader er virksomhetenes kostnader til lønn, pensjon og trygd i løpet av det inneværende år.

*Verdiskaping (V).* Er definert som lønnskostnader pluss driftsresultat og avskrivninger (*A<sub>i</sub>*).<sup>12</sup> Med andre ord er foretak *i* sin verdiskaping lik:

$$(2) \quad V_i = W_i + R_i + A_i$$

*Produktivitet (v).* Produktiviteten er definert som verdiskaping per ansatt. Med andre ord er produktiviteten lik virksomhetens totale verdiskaping delt på antall ansatte i virksomheten. Foretak *i* sin produktivitet er derfor gitt ved:

$$(3) \quad v_i = \frac{W_i + R_i + A_i}{N_i}$$

### KONSTRUERING AV MANGLENDE TALLMATERIALE I REGNSKAPSSTATISTIKKEN

Regnskapsstatistikken meldes inn fra foretak til Brønnøysund-registret årlig. Deler av dette datagrunnlaget har dårlig kvalitet, det gjelder spesielt antall ansatte. Med utgangspunkt i at vi ønsker komplette dataserier for antall ansatte i perioden 2005-2009 har vi valgt å konstruere ved hjelp av inter- og ekstrapolering. Se nedenfor for beskrivelse av metodene som er benyttet.

<sup>12</sup> Med avskrivninger menes avskrivninger på varige og immaterielle eiendeler.

## INTERPOLERING

Interpolering er en samlebetegnelse på metoder som brukes for å konstruere nye ukjente datapunkter mellom kjente diskrete datapunkter. Vi har brukt en slik tilnærming for å konstruere antall ansatte i foretak som er med i evalueringen og som mangler tall på antall ansatte.

Ved å anta at veksten i det relative forholdet mellom sysselsetting og driftsinntekter er det samme fra år til år har vi brukt følgende formel for å konstruere ukjente variabelverdier

mellom kjente variabelverdier  $\frac{N_t}{I_t}$  og  $\frac{N_{t+n}}{I_{t+n}}$ :

$$\frac{N_{t+j}}{I_{t+j}} = \frac{n-j}{n} \frac{N_t}{I_t} + \frac{j}{n} \frac{N_{t+n}}{I_{t+n}}, \quad 0 < j < n$$

der  $t$  og  $t+n$  angir de årene vi kjenner variabelverdiene for, og  $j$  er året vi konstruerer variabelverdiene for. Når  $I_{t+j}$  er kjent, kan vi finne antall ansatte i år  $t+j$  ved å gange med  $I_{t+j}$  på begge sider av uttrykket

$$(4) \quad N_{t+j} = \frac{n-j}{n} \frac{I_{t+j}}{I_t} N_t + \frac{j}{n} \frac{I_{t+j}}{I_{t+n}} N_{t+n}, \quad 0 < j < n$$

## EKSTRAPOLERING

Ekstrapolering er en samlebetegnelse på metoder som brukes for å konstruere nye ukjente datapunkter utenfor kjente diskrete datapunkter. Vi har brukt en slik tilnærming for å konstruere data for antall ansatte både fremover og bakover i tid.

Vi antar at forholdet mellom antall ansatte og driftsinntekter er konstant for det siste gjeldende år når vi ekstrapolerer fremover i tid, samt for det første gjeldende år når vi ser bakover i tid. Hvis år  $t$  er det siste/første år vi har registrert antall ansatte på, vil følgende formel brukes til å konstruere det relative forholdet mellom antall ansatte og driftsinntekt i år  $t+k$ :

$$\frac{N_{t+k}}{I_{t+k}} = \frac{N_t}{I_t}, \quad k \in \pm(1, 2, 3, 4)$$

Når  $I_{t+k}$  er kjent kan vi anslå antall ansatte for et året  $t+k$  ved å benytte følgende formel:

$$(5) \quad N_{t+k} = \frac{I_{t+k}}{I_t} N_t, \quad k \in \pm(1, 2, 3, 4).$$



## VEDLEGG 3 INTERVJUOBJEKTER

Tabell V3.1 Intervjuobjekter

Organisasjonsnavn	Kontaktperson
Norske trevarefabrikkers landsforbund	Ivar Horsberg Hansen (Direktør)
Norsk Treteknisk institutt	Jørn Brunsell (Adm. dir.)
Trelast og byggevarehandelens fellesorganisasjon	Bengt Herning
Landbruks- og matdepartementet	Pål Vidar Sollie (Eksp.sjef avd. for skog- og ressurspolitikk)
Fylkesmannen i Vest-Agder	Una Glende Janson (fylkesskogmester)
TreFokus	Aasmund Bunkholt
Betongelementforeningen	John-Erik Reiersen
Snøhetta AS	Ole Gustavsen (Managing Director/CEO)
Studio Ludo AS	Agnes Selheim
Kebony ASA	Per Brynildsen (FoU direktør)
Trebruk AS	Bjørn Lier
Norsk Massivtre AS	Arild Øvergaard
Møretre AS	Hallvard Brusethaug (Daglig leder)
Innovasjon Norge sentralt	Andreas Sundby
Innovasjon Norge Hedmark	Kjetil Bjertnes
Innovasjon Norge Telemark	Alf Bjørnar Snedal
NHO, Nasjonalt Leverandørutviklingsprogram	Tore Andre Sines
VINNOVA	Eva Esping





## *Pöyry er et globalt konsulent- og engineeringsselskap*

**Pöyry** er et globalt konsulent- og engineeringsselskap som har en visjon om å bidra til balansert, bærekraftig utvikling. Vi tilbyr våre oppdragsgivere integrert forretningsrådgivning, helhetlige løsninger for komplekse prosjekter og effektiv, beste praksis design og prosjektledelse. Vår ekspertise dekker områdene industri, energi, byutvikling & mobilitet og vann & miljø. Pöyry har 7 000 eksperter lokalisert i ca. 50 land.

Pöyrys forretningsrådgivere veileder kundene og hjelper dem å finne løsninger på komplekse forretningsutfordringer. Gjennom årene har vi bygget opp betydelig næringsspesifikk kunnskap, tankelederskap og ekspertise. Vi setter denne kunnskapen i arbeid på vegne av våre kunder, og bidrar med ny innsikt og nye løsninger på forretnings-spesifikke utfordringer. Pöyry Management Consulting har omtrent 500 konsulenter i Europa, Nord-Amerika og det asiatiske stillehavsområdet.

**Econ Pöyry** er den norske delen av Pöyry Management Consulting, med kontorer i Oslo og Stavanger. Vi opererer i skjæringspunktet mellom marked, teknologi og politikk. Vi har bidratt til informert beslutningstaking for virksomheter, organisasjoner og offentlig sektor i mer enn 20 år. Vi tilbyr tre integrerte typer av tjenester og arbeidsmetoder: Markedsanalyse, Markedsdesign og Strategi- og forretningsrådgivning. Våre tre viktigste kompetanseområder er energi, samfunnsøkonomi og miljø og klima.

Econ Pöyry

**Pöyry Management Consulting (Norway) AS**

Schweigaards gate 15B  
0191 Oslo

Tlf: 45 40 50 00

Faks: 22 42 00 40

E-post: [oslo.econ@poyry.com](mailto:oslo.econ@poyry.com)



[www.econ.no](http://www.econ.no) / [www.poyry.com](http://www.poyry.com)

**econ**