



Enova SF

Analyse av sysselsettingseffekten av Tiltakspakken

5. juli 2010

Forord

Enova SF ("Enova") har gjennom en offentlig anskaffelse gitt PricewaterhouseCoopers AS ("PwC") i oppdrag å gjennomføre en evaluering av sysselsettingseffekten av Tiltakspakken som ble etablert av myndighetene under finanskrisen 2008/2009. Evalueringen er i tråd med tildelingsbrevet fra myndighetene:

"..Departementet ber om at det gjennomføres en tredjepartsevaluering av sysselsettingseffektene av tiltak støttet av Energifondet i 2009. Evalueringen skal gjennomføres på et overordnet nivå...."

Prosjektleder hos PwC har vært Odd Ivar Lindland, mens prosjektgruppen har bestått av Ingvill Kvernmo og Jostein Danielsen.

Flere ansatte i Enova innenfor de fire sentrale markedsområdene omfattet av analysen har bidratt til analysen, både med kompetanse knyttet til kostnadsstrukturene innenfor hvert program og i forbindelse med datainnsamlingen. Dette gjelder følgende personer: 1) Bygg: seniorrådgiver Jan P. Amundal, 2) Industri: områdeleder Marit Sandbakk og seniorrådgiver Boy Kåre Kristoffersen, 3) Varme: områdeleder Helle Grønli, rådgiver Trond Bratsberg, rådgiver Andreas Stokke og rådgiver Ole Smedegård og 4) Fornybar kraft ("Vind"): områdeleder Espen Borgir Christophersen.

I tillegg har finansdirektør Geir Nysetvold og områdeleder Anne Merethe Kristiansen i Enova gitt innspill til problemstillinger i analysen.

Trondheim, juli 2010
PricewaterhouseCoopers AS

Rolf Tørring
Partner

Odd Ivar Lindland
Prosjektleder

Denne rapport er utarbeidet av PricewaterhouseCoopers (PwC) for Enova SF i samsvar med inngått oppdragsavtale mellom PwC og Enova. Resultatene i denne rapporten bygger på faktainformasjon som har fremkommet i intervjuer med Enovas ansatte og i dokumentasjon som Enova har gjort tilgjengelig for oss. PwC har ikke foretatt noen selvstendig verifisering av informasjonen som har fremkommet, og vi innestår ikke for at den er fullstendig, korrekt og presis. PwC har ikke utført noen form for revisjon eller kontrollhandlinger av Enovas virksomhet. Enova har rett til å benytte informasjonen i denne rapporten i sin virksomhet, i samsvar med forretningsvilkårene som fremgår av avtalen. PwC påtar seg ikke noe ansvar for tap som er eller vil bli lidt av Enova eller andre som følge av at vår rapport eller utkast til rapport er distribuert, gjengitt eller på annen måte benyttet av virksomhetene. PwC beholder opphavsrett og alle andre immaterielle rettigheter til rapporten samt ideer, konsepter, modeller, informasjon og know-how som er utviklet i forbindelse med vårt arbeid. Enhver handling som gjennomføres på bakgrunn av vår rapport foretas på eget ansvar.

Innholdsfortegnelse

Forord.....	- 1 -
Sammendrag.....	- 3 -
1	Innledning..... - 10 -
1.1	Bakgrunn..... - 10 -
1.2	Enovas disponering av tiltakspakken..... - 10 -
1.3	Fokus i analysen..... - 12 -
1.4	Rapportstruktur og leserveiledning..... - 14 -
2	Metode..... - 15 -
2.1	Robust analyse av direkte effekter..... - 15 -
2.2	Metode for datainnsamling og analyse..... - 17 -
2.3	Mulige feilkilder..... - 24 -
2.4	Mulige tilleggseffekter og faktisk sysselsettingseffekt..... - 25 -
3	Analyseresultater..... - 26 -
3.1	Innledning..... - 26 -
3.2	Overordnede resultater..... - 26 -
3.3	Området Bygg - sysselsettingseffekt ca. 160 årsverk..... - 30 -
3.4	Området Industri - sysselsettingseffekt ca. 290 årsverk..... - 33 -
3.5	Området Vindkraft – sysselsettingseffekt 36 årsverk..... - 37 -
3.6	Området Varme – sysselsettingseffekt ca. 490 årsverk..... - 41 -
3.7	Oppsummering av resultater..... - 45 -
4	Vurdering av resultatene og mulige tilleggseffekter av Tiltakspakken..... - 46 -
4.1	Kvantifisering av mulige tilleggseffekter..... - 47 -

Sammendrag

De norske myndigheter lanserte vinteren 2008/2009 den såkalte Tiltakspakken for å motvirke de negative effektene av finanskrisen på norsk næringsliv. Enova ble gjennom tiltakspakken styrket med en ekstraordinær bevilgning til Energifondet på 1190 MNOK i 2009. Stortingets intensjon med Tiltakspakken framkommer med følgende formulering i « Tillegg til tildelingsbrev » hentet fra St.prp nr 37 (2008-2009):

" forslagene som fremmes skal stimulere produksjon og sysselsetting, slik at økningen i arbeidsledigheten dempes. Det er lagt vekt på at tiltakene skal kunne iverksettes raskt og treffe de mest utsatte delene av arbeidsmarkedet, samtidig som de bidrar til bedre miljø og bedre offentlig infrastruktur. Videre tar tiltakene sikte på å sette arbeidstakere og bedrifter bedre i stand til å møte nødvendige omstillinger og bidra til nyskaping gjennom kompetanse- og fornyingstiltak."

Enova la opp til et ambisiøst internt aktivitetsnivå i sin disponering av Tiltakspakken og det var viktig for Enova å få satt bevilgningen raskt i arbeid. Enova valgte programområder og tildelte finansielle rammer i tråd med Stortingets intensjoner. I forhold til hovedmålsettingen om å dempe økningen i arbeidsledigheten var det viktig for Enova at flere av programmene traff bygg- og anleggssektoren, samtidig som de andre delene av intensjonen ble ivarettatt.

Innenfor de valgte programmer og deres finansielle rammer, ble enkeltprosjekter valgt ut på ordinær måte av Enova, dvs:

- Prosjektene må oppfylle definerte kvalifikasjonskriterier (blant annet søkers evne til rask oppstart og god evne til å gjennomføring)
- Prosjekter med best energieresultat pr støttekrone

Tabell 1 viser hvordan Enova disponerte bevilgningen til Tiltakspakken med ulike støttebeløp for 7 hovedprogrammer, der 4 av programmene er knyttet til markedsområdet Varme.

Tabell 1 Antall prosjekter per program og støtten som ble gitt innenfor de ulike programmene.

Program	Markedsområde	Antall prosjekter	Støttebeløp (MNOK)
1. Tiltakspakke kommunale bygg	Bygg	167	421
2. Konvertering av varmesentraler	Varme	192	146
3. Lokale energisentraler	Varme	86	62
4. Varme infrastruktur	Varme	13	86
5. Infrastruktur nyetablering	Varme	12	53
6. Industri	Industri	5	199
7. Vindkraft	Fornybar kraft	1	200
Informasjon og markedskommunikasjon			13
Administrasjon			10
Totalt		475	1190

Tiltakspakken ville skape økt optimisme og aktivitet i bransjer som var særlig rammet av finanskrisen. Hvor stort aktivitetsnivå tiltakspakken skulle skape har ikke vært beregnet eller uttalt, verken fra myndighetene eller fra Enova.

Enova gjennomførte våren 2010 en offentlig anskaffelse og engasjerte PricewaterhouseCoopers, som vant oppdraget i konkurranse med andre tilbydere, til å foreta den tredjepartsevalueringen som var forutsatt i tildelingsbrevet. Denne rapporten er resultatet av denne evalueringen.

I forbindelse med oppdraget ga Enova flere føringer for evalueringen¹. Datagrunnlaget for analysen er gitt av utvalget av prosjekter som inngikk i Enovas Tiltakspakke og som er oppsummert i Tabell 2. I tillegg ga Enova følgende føringer:

1. Det er sysselsettingseffekten i Norge som skal evalueres. Evalueringen skal videre se på direkte effekter og avgrenses fra å vurdere ringvirkninger og spredningseffekter utover det respektive tiltak/prosjekt.
2. Det forutsettes at de respektive tiltakene/prosjektene ikke ville blitt gjennomført uten støtte fra Enova, dvs at støtten er utløsende.
3. Evalueringen baseres på beløp i innvilgede søknader, og ikke prosjektrengskaper, da fleste prosjektene ikke er avsluttet på det tidspunkt hvor evalueringen skulle foretas.
4. Evalueringen skal gjennomføres basert på det informasjonsgrunnlag Enova besitter i form av søknader, tilsagn, rapporter etc, eventuelt ekstra informasjon innhentet særskilt fra et mindre utvalg tilskuddsmottakere.
5. Sysselsettingseffekten skal vurderes mht direkte effekter ved ressursinnsatsen i tiltaket, samt effekten som skapes gjennom kjøp av produkter i tiltaket.

Flere av tiltakene/prosjektene er ikke fullført på det tidspunktet evalueringen måtte gjennomføres, og det foreligger derfor ikke et tilstrekkelig omfang av prosjektrengskaper til å kunne gi et helhetlig bilde av den faktiske sysselsettingseffekten. Denne analysen har derfor lagt til grunn prosjektbudsjettene som er kvalitetssikret og godkjent av Enova. Dette gir et homogent og komplett datagrunnlag for analysen.

Det betyr at analysen vil fokusere på å beregne forventet sysselsettingseffekt. Et fullstendig bilde av faktisk sysselsettingseffekt kan kun vises på et senere tidspunkt når datagrunnlaget for de faktiske kostnadene i prosjektene (prosjektrengskap) er rapportert. Det er i denne sammenhengen viktig å understreke at kriteriene i programmene som inngikk i Tiltakspakken gjør at innvilget statsstøtte blir avkortet, dersom det viser seg at prosjektet blir mindre enn planlagt.

Støtten fra Enova er det utløsende element for å skape sysselsetting. Når den samlede sysselsettingseffekten skal estimeres er det 3 faktorer ved det enkelte tiltaket/prosjektet som er av avgjørende betydning:

- Andelen egenfinansiering (annen finansiering) som utløses gjennom Enovas støtte da stor grad av egenfinansiering vil øke sysselsettingseffekten vesentlig.

¹ Enova SF: Forespørsel – "Evaluering av sysselsettingseffekten av Tiltakspakken", konkurransegrunnlag, 7. mai 2010.

- Hvor stor andel av aktiviteten som skapes i Norge. Flere av prosjektene innebærer betydelig kjøp i utlandet, og dette skaper ikke innenlandsk sysselsettingseffekt.
- Fordeling mellom varekjøp og tjenestekjøp i prosjektene ettersom disse faktorene har ulik effekt på sysselsettingen.



Metoden som er lagt til grunn i evalueringen ivaretar på en akseptabel måte de forhold som er omtalt foran. Det er like fullt mulige feilkilder i datagrunnlaget. Et sentralt element er å fastsette et pålitelig estimat for "årsvervskostnad". Ettersom datagrunnlaget viser at en svært høy andel av prosjektmidlene er benyttet til kjøp av tjenester og varer (og ikke til lønn til egne ansatte) er omsetningstall, og ikke lønnskostnader, benyttet som grunnlag for å fastsette "årsvervskostnad". Dette gir en betydelig lavere sysselsettingseffekt enn om man benytter lønnskostnader.

Den sysselsettingseffekten som fremkommer må ikke sees på som en nøyaktig størrelse, men et estimat for et sannsynlig nivå gitt det datagrunnlag og de forutsetninger som analysen bygger på.

Hovedresultater fra analysen

Totalt er det registrert 475 prosjekter knyttet til Tiltakspakken og det ble gitt total støtte fra Enova på 1167 MNOK. De totale prosjektkostnadene (inklusive egenfinansiering) for disse prosjektene er beregnet til 3 342 MNOK.

Det er estimert at forventet direkte sysselsetting knyttet til hele Tiltakspakken er 981 årsverk. Dette gir en gjennomsnittlig ressursinnsats (omtalt som "årsverkskostnad") på 3,41 MNOK for å skape økt sysselsetting på 1 årsverk.

Det mest sentrale nøkkeltallet i denne analysen, som viser den direkte effekten av tildelt støtte, er antall årsverk per 1 MNOK i støtte. Denne er estimert til gjennomsnittlig på 0,84 årsverk.

De 4 områdene som har mottatt støtte bidrar i ulik grad til estimert økt sysselsetting i forhold til tildelt støtte. Områdene Varme og Industri viser et relativt høyt antall sysselsatte per 1 MNOK i støtte, hhv. 1,42 og 1,47, mens områdene Bygg og Vind gir hhv. 0,38 og 0,18 årsverk pr 1 MNOK i støtte.

Kategori	Bygg	Varme	Industri	Vind	Totalt
Antall årsverk	159	492	294	36	981
Gjennomsnittlig årsverkskostnad (MNOK)	2,69	2,66	4,15	9,24	3,41
Antall årsverk per 1 MNOK i tilskudd knyttet til tiltakspakken	0,38	1,42	1,47	0,18	0,84
Prosjektkostnader (MNOK)	428	1 360	1 219	335	3 342
Tilskudd	421	347	199	200	1 167
Tilskuddsandel	98 %	25 %	16 %	60 %	35 %

Som det fremgår av tabellen og omtalen foran varierer estimert sysselsettingseffekt betydelig mellom de ulike områdene. Dette skyldes at de 3 hovedfaktorene som er omtalt nedenfor påvirker områdene på ulik måte.

Analysen viser at det er faktoren egenfinansiering som har størst betydning for den forventede direkte sysselsettingseffekten av Tiltakspakken. Videre er det vesentlig at andelen kjøp i Norge holdes på et høyt nivå og at betydelige direkteanskaffelser i utlandet begrenses. Når det gjelder den siste faktoren, tjenesteandel, har denne også betydning, men siden denne varierer relativt lite mellom områdene, har denne faktoren relativt sett mindre betydning når det gjelder å forklare variasjoner i effekt mellom områdene.

Egenfinansiering:

Analysen viser betydelig variasjon i støtteandel mellom områdene og dermed i graden av egenfinansiering som er lagt inn i prosjektene. Dette påvirker den såkalte "gearingeffekten" som har stor påvirkning på den forventede direkte sysselsettingseffekten. Den totale egenfinansieringen er på 65 %, mens den for området Bygg kun er 2 %. Dette er hovedårsaken til at støtten til område Bygg gir lav sysselsettingseffekt, mens område Industri får høy effekt som følge av høy egenfinansiering.

Forskjellen på dette punktet mellom disse områdene er et uttrykk for at innretningen på støtten er i samsvar med ønskede prioriteringer.

Kategori	Støtte (MNOK)	Tilskuddsandel	Annen finansiering (MNOK)	Andel
Bygg	421	98 %	7	2 %
Varme	347	25 %	1 013	75 %
Industri	199	16 %	1 019	84 %
Vind	200	60 %	135	40 %
Totalt knyttet til Tiltakspakken	1167	35 %	2 175	65 %

Innenlandsk sysselsettingseffekt – varer og tjenester kjøpt i Norge

Totalt for prosjektkostnader utløst fra Tiltakspakken er det beregnet at innenlandsandelen er ca. 79 % av de totale kjøpene, mens 21 % av den totale prosjektkostnaden er benyttet i utlandet. Dersom det er en høy utenlandsandel i prosjektene, vil årsverkskostnadene per sysselsatt i Norge være høyere i forhold til en situasjon der utenlandsandel er lav. Dette vil i sin tur naturlig nok innebære at sysselsettingseffekten (i Norge) blir lavere jo høyere "lekkasjen" er til utlandet.

Den relativt lave sysselsettingseffekten fra område Vind kan forklares med høy andel kjøp i utlandet.

Kostnadsfordeling mellom kjøp gjort i Norge og Utlandet	Norge (MNOK)	Utlandet (MNOK)	Innenlandsandel
Bygg	428	45	100 %
Varme	1 355	5	100 %
Industri	869	349	71 %
Vind	80	255	24 %
Totalt knyttet til Tiltakspakken	2 732	609	82 %

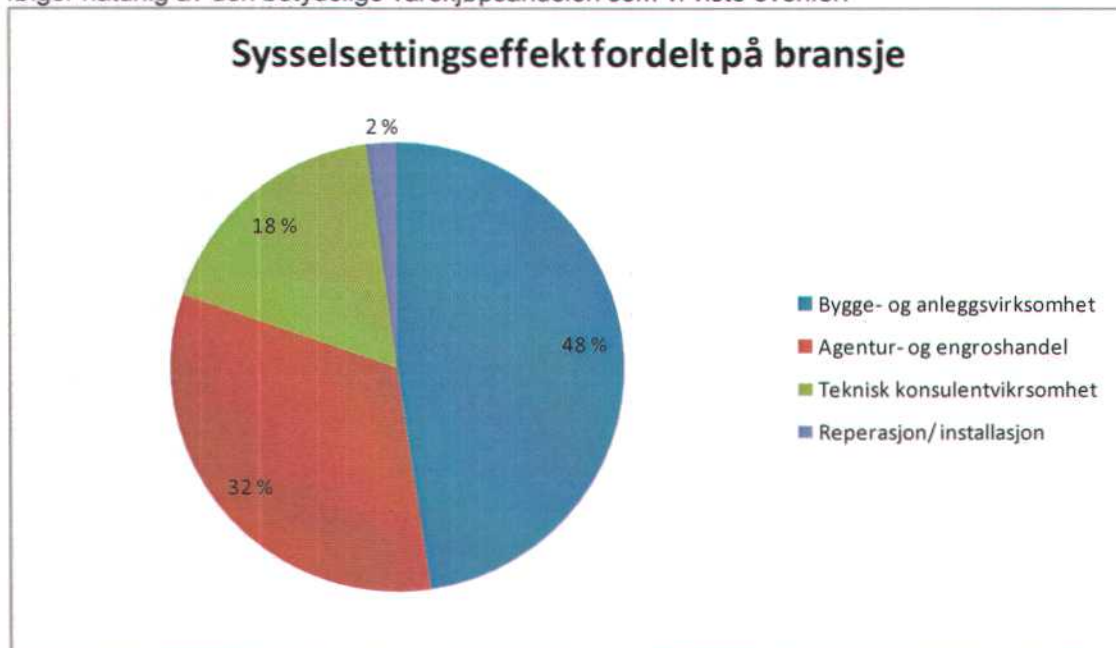
Ulik sysselsettingseffekt av varekjøp eller tjenestekjøp

Tjenestekjøp er mer arbeidsintensivt enn varekjøp og gir en høyere sysselsettingseffekt. Av etterfølgende tabell ser man at 2 033 MNOK er brukt til varekjøp. Dette har gitt en sysselsettingseffekt på 337 årsverk. Tjenestekjøp på 1 309 MNOK har derimot resultert i en sysselsettingseffekt på hele 644 årsverk.

Kategori	Varer		Tjenester		Totalt Årsverk
	MNOK	Årsverk	MNOK	Årsverk	
Bygg	231	50	197	109	159
Varme	857	189	503	303	492
Industri	711	88	508	206	294
Vind	234	11	101	25	36
Totalt knyttet til Tiltakspakken	2 033	337	1 309	644	981

I hvilke bransjer er sysselsettingen påvirket positivt

Analysen har også gitt estimater for hvilke bransjer som har hatt høyest sysselsettingseffekt av Tiltakspakken. Ikke overraskende kommer nesten halvparten (46 %) av årsverkene i bygge- og anleggssektoren. Agentur- og Engros handel er også sterkt representert med nærmere 27 %. Dette følger naturlig av den betydelige varekjøpsandelen som vi viste ovenfor.



Mulige tilleggseffekter

Det er flere årsaker til at resultatene fra analysen kan oppfattes å gi konservative estimater på sysselsettingseffekten fra prosjektene som har blitt støttet av Tiltakspakken. Dette gjelder blant annet følgende forhold.

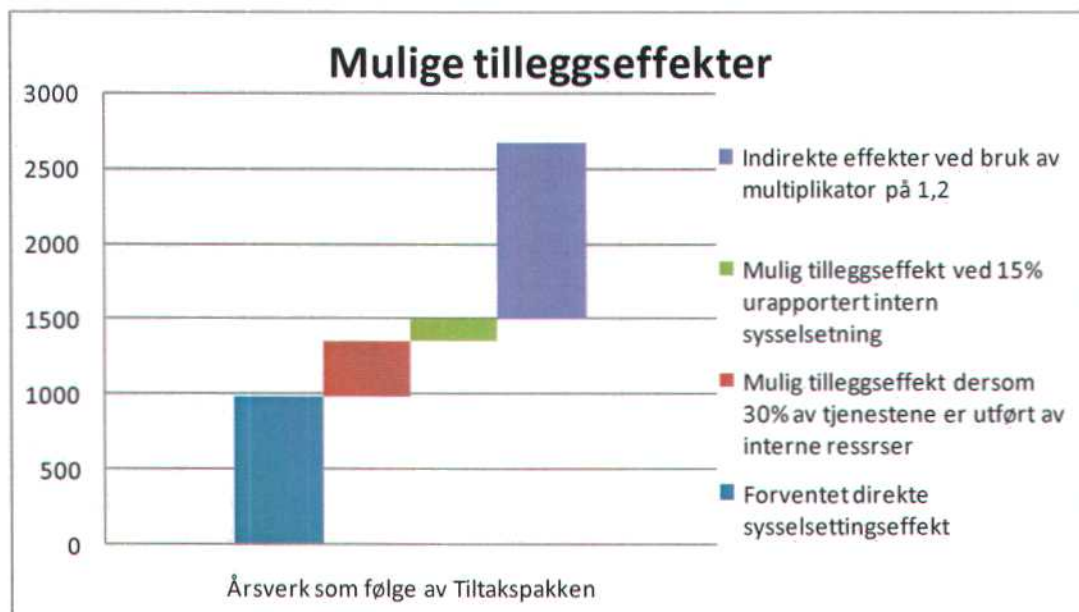
Ettersom de indirekte effektene ikke blir analysert eller beregnet er det grunn til å tro at resultatene fra analysene gir konservative prognoser for faktisk sysselsettingseffekt.

Et annet aspekt er at prosjektbudsjettene dekker i all hovedsak eksterne kjøp. Den interne aktiviteten hos tilskuddsmottakerne er ikke, eller kun i liten grad, tatt med i prosjektbudsjettene. Det innebærer at det ikke foreligger datagrunnlag for å beregne sysselsettingseffekten av denne interne aktiviteten. Det er rimelig å anta at det foreligger en slik intern effekt.

Siden prosjektmidlene i all hovedsak kanaliseres eksternt, har vi lagt til grunn omregningsfaktoren "omsetning per årsverk" og ikke "lønnkostnader per årsverk" ved beregning av sysselsettingseffekten. Dersom støttemottaker i større grad er i stand til å kanalisere prosjektmidlene til økt intern aktivitet, gjennom nyansettelser, er det rimelig å benytte omregningsfaktoren "lønnkostnader per årsverk" på denne andelen. Dette vil også gi økt sysselsettingseffekt.

Siden disse tilleggseffektene har en relevans for å forstå helheten er det gjort et forsøk på kvantifisere hva disse tilleggseffektene kan være. Det er viktig å understreke at denne delen av beregningene

verken baserer seg på omfattende datainnsamling eller grundige analyser. Analysen bygger på et sett med antagelser og resultatene som angis nedenfor er derfor av høyst indikativ karakter. Alle 3 effektene er beregnet enkeltvis basert på beregningen av direkte effekter (981 årsverk).



Dersom alle tilleggseffektene slår inn med optimistiske anslag i henhold til diskusjonen over utgjør disse 1691 årsverk, og vi får en samlet sysselsettingseffekt på 2 672 årsverk.

Den sysselsettingseffekten som fremkommer må ikke sees på som en nøyaktig størrelse, men et estimat for et sannsynlig nivå gitt det datagrunnlag og de forutsetninger som analysen bygger på. Dette gjelder for den direkte sysselsettingseffekten, og i enda større grad for de mulige tilleggseffektene.

Som alternativ til eksakte tallstørrelser kan det derfor være hensiktsmessig å omtale de forventede direkte sysselsettingseffektene av Tiltakspakken som om lag 1000 årsverk. Inkluderes mulige tilleggseffekter kan sysselsettingseffekten sies å være om lag 2700 årsverk.

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

I flere land i Europa har det vært en satsing på energieffektivisering som et tiltak for å avdempe effektene av finanskrisen. Det har vært påvist at energieffektivisering og energiomlegging til miljøvennlige energikilder gir stor miljøgevinst og at dette samtidig er et viktig sysselsetningstiltak.

Enova SF har sitt primære samfunnsoppdrag i å bidra til en miljøvennlig omlegging av bruk og produksjon av energi. Enova disponerer Energifondet til å støtte kvalifiserte prosjekter for dette formålet.

De norske myndigheter lanserte vinteren 2008/2009 den såkalte Tiltakspakken for å motvirke de negative effektene av finanskrisen på norsk næringsliv. Enova ble gjennom tiltakspakken styrket med en ekstraordinær bevilgning til Energifondet på 1 190 MNOK i 2009. Stortingets intensjon med Tiltakspakken framkommer med følgende formulering i « Tillegg til tildelingsbrev » hentet fra St.prp nr 37 (2008-2009):

" forslagene som fremmes skal stimulere produksjon og sysselsetting, slik at økningen i arbeidsledigheten dempes. Det er lagt vekt på at tiltakene skal kunne iverksettes raskt og treffe de mest utsatte delene av arbeidsmarkedet, samtidig som de bidrar til bedre miljø og bedre offentlig infrastruktur. Videre tar tiltakene sikte på å sette arbeidstakere og bedrifter bedre i stand til å møte nødvendige omstillinger og bidra til nyskaping gjennom kompetanse- og fornyingstiltak."

1.2 Enovas disponering av tiltakspakken

En ekstraordinær bevilgning i denne størrelsesorden var et klart signal om at Enova skulle bidra til å demme opp for økt arbeidsløshet i tillegg til å løse sin primære samfunnsoppgave. Ved å øke aktivitetsnivået knyttet til investering i og etablering av energieffektive løsninger, skulle aktivitetsnivået i en rekke bransjer stimuleres for å hindre permitteringer eller helst øke sysselsettingen.

Enovas ordinære virkemiddelapparat er målrettede programmer innenfor ulike markedsområder. Enova valgte programområder og tildelte finansielle rammer i tråd med Stortingets intensjoner. I forhold til hovedmålsettingen om å dempe økningen i arbeidsledigheten var det viktig for Enova at flere av programmene traff bygg- og anleggssektoren, samtidig som de andre delene av intensjonen ble ivaretatt. Siden man antok at både sysselsettingseffekten og miljøgevinsten ville være særlig stor knyttet til energiløsninger som innbefattet betydelig involvering av bygg- og anleggsbransjen, ble innsatsen rettet mot energieffektivisering og fornybare oppvarmingsløsninger i fylkeskommunale og kommunale bygg og anlegg. Enova disponerte derfor deler av Tiltakspakken gjennom nye øremerkede tiltakspakkeprogrammer med særlig innretning mot offentlige bygg, og anlegg og konvertering av varmeanlegg i bygg. Satsingen på « Tiltakspakke Kommunale bygg » var også

motivert ut i fra et ønske om å få kompetanse om nødvendige fornyingstiltak for bedre miljø (energieffektive bygg) i offentlig sektor.

Det var også viktig for Enova å få satt pengene i Tiltakspakken raskt i arbeid. For å sikre den raske igangsettingen ble utvalgte eksisterende programmer innenfor markedsområdene Varme, Industri og Fornybar Kraft ("Vind") benyttet. Generelt ble støttesatsene hevet for eksisterende program innenfor disse områdene for å øke tilfanget av prosjekter og aktivitet.

Enova valgte ved disponering av Tiltakspakken å ikke definere størrelsen på forventet sysselsettingseffekt som et kriterium for støtte til et gitt prosjekt. Innenfor de valgte programmer og deres finansielle rammer, ble enkeltprosjekter valgt ut på ordinær måte av Enova, dvs:

- Prosjektene må oppfylle definerte kvalifikasjonskriterier (bla a søkers evne til rask oppstart og god evne til å gjennomføring)
- Prosjekter med best energireultat pr støttekrone

Tabell 2 viser hvordan prosjektene og totalt støttebeløp fordelte seg mellom 7 hovedprogram, hvorav 4 av programmene er knyttet til markedsområdet Varme.

Tabell 2 Antall prosjekter per program og støtten som ble gitt innenfor de ulike programmene.

Program	Markedsområde	Antall prosjekter	Støttebeløp (MNOK)
Tiltakspakke kommunale bygg	Bygg	167	421
Konvertering av varmesentraler	Varme	192	146
Lokale energisentraler	Varme	86	62
Varme infrastruktur	Varme	13	86
Infrastruktur nyetablering	Varme	12	53
Industri	Industri	5	199
Vindkraft	Fornybar kraft	1	200
Informasjon og markedskommunikasjon			13
Administrasjon			10
Totalt		475	1190

Av Tabell 2 ovenfor framkommer at 23 MNOK av Tiltakspakken er gått med til administrasjon, samt informasjon og markedskommunikasjon hos Enova. Det er ikke beregnet noen sysselsettingseffekt av disse støttebeløpene da de ikke genererer nye arbeidsplasser. Sysselsettingseffekten er dermed beregnet ut fra støtte på 1167 MNOK.

Økt aktivitetsvolum og strenge krav i forhold til at prosjektene skulle settes raskt i gang ble vurdert som de viktigste grepene for å realisere sysselsettingseffektene. I tillegg økte Enova sin interne saksbehandlerkapasitet for å hindre at saksbehandlingstid ble en flaskehals for å få vedtatt og igangsatt kvalifiserte prosjekter. Enova la derfor opp til et ambisiøst internt aktivitetsnivå i sin disponering av tiltakspakken.

Tiltakspakkens eksistens og Enovas arbeid med realiseringen skapte økt optimisme og aktivitet i bransjer som var særlig rammet av finanskrisen. Hvor stort aktivitetsnivå Tiltakspakken var ment å skulle skape har ikke vært beregnet eller uttalt i forkant, verken fra myndighetene eller fra Enova.

I et særskilt tildelingsbrev ble det fastsatt krav til rapportering og premisser for Enovas forvaltning av den ekstraordinære bevilgningen. Herunder ble det stilt krav om en tredjepartsevaluering av sysselsettingseffektene av tiltakspakken. Tildelingsbrevets formulering av krav til evaluering er som følger:

"..Departementet ber om at det gjennomføres en tredjepartsevaluering av sysselsettingseffektene av tiltak støttet av Energifondet i 2009. Evalueringen skal gjennomføres på et overordnet nivå...."

Enova gjennomførte våren 2010 en offentlig anskaffelse og engasjerte PricewaterhouseCoopers som vant oppdraget i konkurranse med andre tilbydere til å foreta denne evalueringen. Denne rapporten er resultatet av dette oppdraget.

1.3 Fokus i analysen

I oppdragsbeskrivelsen ga Enova flere føringer for evalueringen eller analysen². Datagrunnlaget for analysen er gitt av utvalget av prosjekter som inngikk i Enovas tiltakspakke og som er oppsummert i Tabell 2. I tillegg gir Enova følgende føringer:

1. Det er sysselsettingseffekten i Norge som skal evalueres. Evalueringen skal videre se på direkte effekter og avgrenses fra å vurdere ringvirkninger og spredningseffekter utover det respektive tiltak/prosjekt.
2. Det forutsettes at de respektive tiltakene/prosjektene ikke ville blitt gjennomført uten støtte fra Enova, dvs at støtten er utløsende.
3. Evalueringen baseres på beløp i innvilgede søknader, og ikke prosjektreknskaper, da en stor del av prosjektene ikke er avsluttet på det tidspunkt hvor evalueringen skulle foretas.
4. Evalueringen skal gjennomføres basert på det informasjonsgrunnlag Enova besitter i form av søknader, tilsagn, rapporter etc, eventuelt ekstra informasjon innhentet særskilt fra et mindre utvalg tilskuddsmottakere.
5. Sysselsettingseffekten skal vurderes mht direkte effekter ved ressursinnsatsen i tiltaket, samt effekten som skapes gjennom kjøp av produkter i tiltaket.

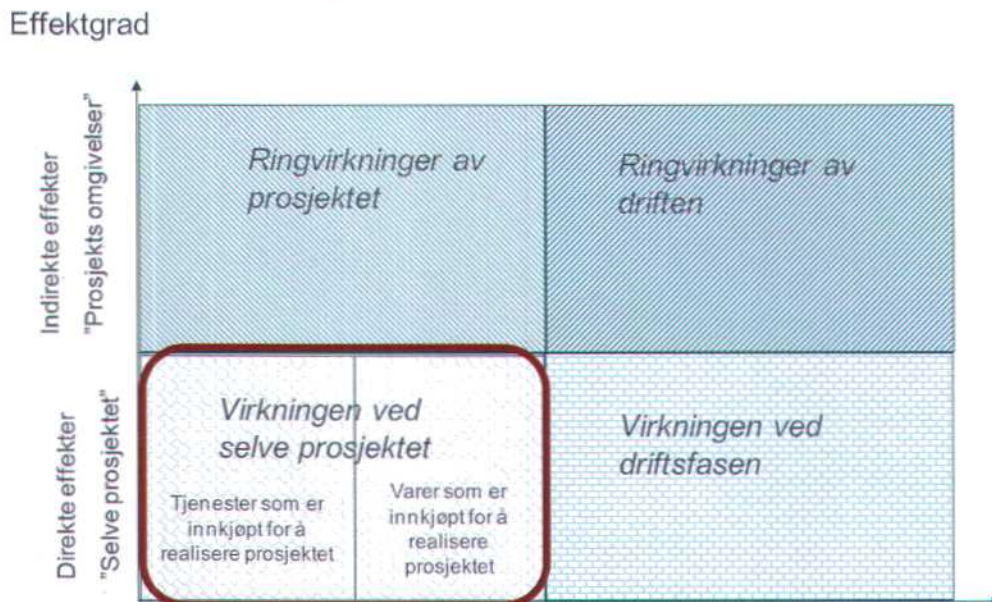
Det er ofte naturlig å skille mellom direkte og indirekte sysselsettingseffekter. Direkte effekter innebærer at man kan koble et høyere aktivitetsnivå eller sysselsetting direkte til tiltaket, mens indirekte effekter ser på aktivitetsnivået i omkringliggende ledd (kundernes og leverandørenes verdikjeder). I henhold til mandatet skal denne analysen se på de direkte sysselsettingseffekten.

² Enova SF; Forespørsel – "Evaluering av sysselsettingseffekten av Tiltakspakken", konkurransegrunnlag, 7. mai 2010.

Prosjektet kan også ha en mer varig sysselsettingseffekt når prosjektet går over i en driftsfase. Denne effekten kan være forskjellig fra effekten i prosjektfasen. Evalueringen ser ikke på sysselsettingseffekten etter at prosjektet er over i driftsfasen.

Det er også rimelig å anta at prosjektene vil ha en del positive sysselsettingseffekter som ikke følger direkte av selve prosjektet. Dette kan være økt lokal etterspørsel etter varer og tjenester, økte inntekter i tilgrensende bransjer, økt tilbud av tjenester, økt velferd og lignende. Varslingen av tiltakspakken i seg selv påvirker aktiviteten i bransjen ettersom denne allerede hadde startet tilpasningen til en usikker etterspørselssituasjon. Tiltakspakken ga i seg selv et signal om økt aktivitet og reduserte behovet for slike tiltak. Dette er indirekte effekter på sysselsetningen som vil være utenfor analysen. Denne avgrensningen i analysen er illustrert i etterfølgende figur.

Figur 1: Avgrensning av analysen



Analysen skal fokusere på sysselsettingseffekten i Norge. Enkelte av de varer og tjenester som utgjør innsatsfaktorer i prosjektene er produsert i utlandet. Det ansees som vesentlig å kartlegge denne "lekkasjen" slik at vurdering av sysselsettingseffekt i Norge blir så presis som mulig.

Aktivitetsnivået og derigjennom sysselsettingseffekten øker ved økt investeringsnivå i prosjektene. Dvs. jo større investeringsbudsjett, jo flere årsverk forventes å bli sikret eller skapt. Enovas støttemodell forutsetter betydelig egenfinansiering av investeringskostnadene. Det ansees derfor som vesentlig å få kartlagt de totale investeringskostnadene til prosjektene, herunder både støttebeløp fra Enova og størrelsen på annen finansieringen (omtalt som "egenfinansiering" i rapporten) og/eller nivået på egeninnsats hos tilskuddsmottaker.

1.4 Rapportstruktur og leserveiledning

Rapporten er strukturert som følger:

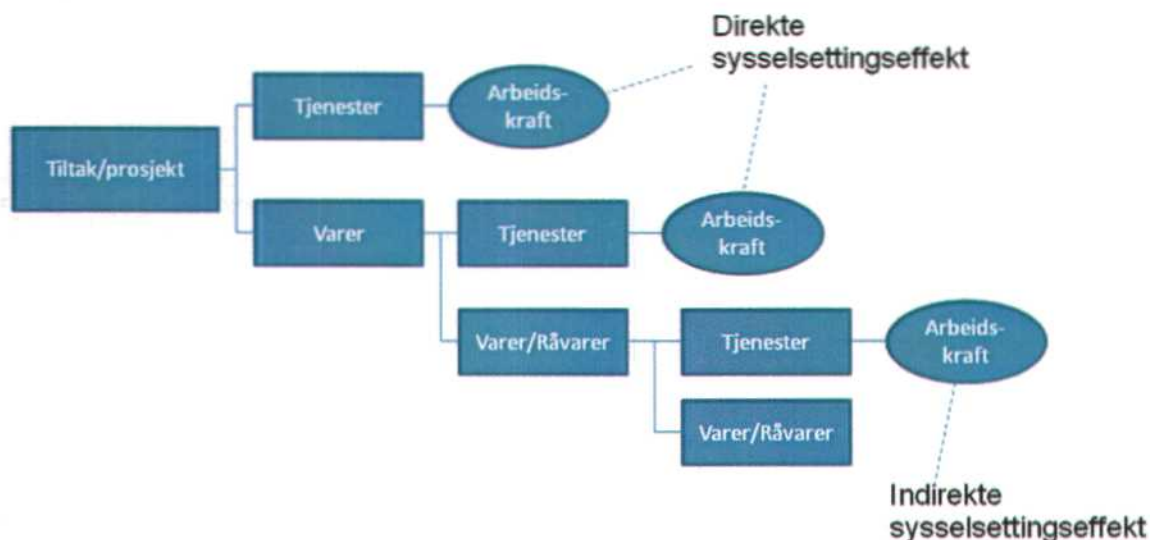
- Kapittel 1 gir bakgrunnen og de sentrale premissene for analysen.
- Kapittel 2 presenterer det metodiske grunnlaget som er anvendt i analysen. De sentrale forutsetningene, datakildene, samt hvordan datainnsamling og analysen ble gjennomført beskrives. Videre diskuteres potensielle feilkilder og dermed usikkerhet som er heftet ved resultatene.
- Kapittel 3 dokumenterer resultatene fra analysen. Resultatene blir presentert på overordnet nivå. Vi ser på sysselsettingseffekten totalt og i forhold til støtten gitt av Enova. Deretter blir resultatene knyttet til hvert av de fire markedsområdene (Bygg, Industri, Vind og Varme) presentert. Faktorer som påvirker sysselsettingseffekten innenfor hvert område blir diskutert. Til slutt sammenlignes resultatene mellom områdene og faktorer som påvirker sysselsettingseffekten diskuteres.
- Kapittel 4 vurderer i hvilken grad resultatene fra analysen virker rimelige og evt. hvilke tilleggseffekter som kan eksistere.

2 Metode

Analyse av sysselsettingseffekter gir resultater som er beheftet med en viss usikkerhet. For så langt som mulig å adressere og redusere denne usikkerheten er det vesentlig å forstå forutsetningene for analysen, benytte en robust analysemodell, samt å foreta datainnsamling fra relevante og kvalitetsmessig gode datakilder. Med bakgrunn i avgrensningene for analysen som ble presentert i Kapittel 1.3, beskriver dette kapitlet det metodiske grunnlaget for analysen.

2.1 Robust analyse av direkte effekter

Det er ofte naturlig å skille mellom direkte og indirekte sysselsettingseffekter. Direkte effekter innebærer at man kan koble et høyere aktivitetsnivå eller sysselsetting direkte til tiltaket, mens indirekte effekter ser på aktivitetsnivået i omkringliggende ledd (kundernes og leverandørenes verdikjeder). I henhold til mandatet skal denne analysen se på de direkte sysselsettingseffektene. Dette omfatter også førstehånds indirekte sysselsettingseffekt av varekjøpene. I det videre defineres begge disse effektene som direkte effekter. Dette er illustrert i Figur 2.



Figur 2: Konseptuelle skisse for direkte og indirekte sysselsettingseffekt.

En vanlig betegnelse på indirekte sysselsettingseffekter er ringvirkninger. For å kunne analysere ringvirkninger er det vanlig å bruke kryssløpsmodeller der man identifiserer sysselsettingseffekten i primæraktiviteter for så å benytte multiplikatorer for å estimere de sysselsettingsmessige ringvirkningene. En mulig kilde til relevante multiplikatorer kan være Pandagruppen³ eller Statistisk Sentralbyrå sin økonomiske modell MODAG.

³ www.pandagruppen.no

Denne analysen skal estimere den direkte sysselsettingseffekten av Tiltakspakken. Ved ikke å hensynta eventuelle ringvirkninger er det grunn til å anta at resultatene som fremkommer i analysen kan være noe konservative.

En vesentlig forutsetning for å beregne sysselsettingseffekten er å kunne besvare spørsmålet "Hvor mye koster et årsverk"?

I analyser av sysselsettingseffekter er det vanlig å benytte et fast beløp for ett årsverk, for eksempel 700 000 NOK, som en basisforutsetning. Ved å benytte et fast beløp på tvers av alle bransjer vil analysen bli mindre presis, da det kan være store variasjoner mellom bransjene. For å illustrere dette viser vi i Tabell 3 gjennomsnittlig årsvervskostnad fra 4 bransjer som alle er relevante for denne analysen. Årsvervskostnaden baserer seg på bransjestatistikk fra verktøyet Proff Forvalt⁴ og er beregnet ut fra de totale lønnskostnadene i regnskapene til et stort antall selskaper innenfor bransjen dividert på totalt antall sysselsatte i disse selskapene.

Som vi ser er det store variasjoner mellom bransjene. I bransjen "Bygge- og anleggsvirksomhet" er årsvervskostnaden 440 000 NOK, mens den i bransjen "Teknisk konsulentvirksomhet" er 800 000 NOK. Den store variasjonen gir en klar indikasjon på at analysen må operere med bransjespesifikke faktorer ved kalkulering av sysselsettingseffekten.

Tabell 3: Oversikt over årsvervskostnad og omsetning per ansatt i de bransjene som er representert

Bransje	Teknisk konsulentvirksomhet	Agentur- og engroshandel	Bygge- og anleggsvirksomhet	Reparasjon/ installasjon
Gjennomsnittlig årsvervskostnad (TNOK)	800	600	440	810
Omsetning per ansatt (TNOK)	2 650	4 900	1 420	3 690

Gjennomsnittlig årsvervskostnad representerer den endring i kostnadsnivået som en virksomhet innenfor bransjen bør beregne per medarbeider. I prosjektene som skapes ved Tiltakspakken vil imidlertid prosjektkostnadene i all hovedsak være knyttet til eksterne kjøp av varer og tjenester. I denne analysen er det derfor mer nærliggende å se på faktoren omsetning pr ansatt for en gitt bransje. Tabell 3 viser omsetning per ansatt for de fire aktuelle bransjene. Beregningen baserer seg også her på bransjestatistikk fra verktøyet Proff Forvalt, der omsetning pr ansatt er beregnet av total omsetning hentet fra regnskapene til et stort antall selskaper innenfor bransjen dividert på totalt antall sysselsatte i disse selskapene.

Også for denne faktoren (omsetning per ansatt) er det store variasjoner mellom bransjene. Mer viktig for den samlede sysselsettingseffekten er det å konstatere at denne faktoren indikerer at det (gjennom økt aktivitet hos leverandørene til prosjektet) kreves betydelig høyere kostnader (for leverandørene er dette inntekter eller omsetning) for å skape én ny arbeidsplass ved eksterne kjøp enn det koster å ansette én ny medarbeider. Spesielt i bransjen Agentur- og Engroshandel kreves det en meromsetning på nærmere 5 MNOK for å skape én ny arbeidsplass innenfor bransjen.

⁴ Se kapittel 2.2.2 for kort beskrivelse av Proff Forvalt.

På grunn av de store variasjonene mellom bransjene, og mellom eksternt kjøp og intern aktivitet, er det sentralt for presisjonsnivået i denne analysen at det etableres bransjespesifikke faktorer basert på omsetning pr årsverk for beregning av sysselsettingseffekten.

Prosjektkostnadene hentes fra Enovas sentrale systemer der informasjonen befinner seg i form av søknader, godkjente prosjektbudsjetter behandlet av Enova og rapporterte kostnader i pågående prosjekter. Denne informasjonen kan variere noe i forhold til hvor i søknads- og rapporteringsprosessen en søknad eller et prosjekt befinner seg. Flere av tiltakene/prosjektene er ikke fullført på det tidspunktet analysen måtte gjennomføres, og det foreligger derfor ikke et tilstrekkelig omfang av prosjektreknskaper til å kunne gi et helhetlig bilde av den **faktiske sysselsettingseffekten**.

Denne analysen har derfor lagt til grunn prosjektbudsjettene som er kvalitetssikret og godkjent av Enova. Dette gir et homogent og komplett datagrunnlag for analysen. Det betyr at analysen vil fokusere på å beregne **forventet sysselsettingseffekt**. Et fullstendig bilde av faktisk sysselsettingseffekt kan kun vises på et senere tidspunkt når datagrunnlaget for de faktiske kostnadene i prosjektene (prosjektreknskap) er rapportert.

Det er i denne sammenhengen viktig å understreke at kriteriene i programmene som inngikk i Tiltakspakken gjør at innvilget statsstøtte blir avkortet, dersom det viser seg at prosjektet blir mindre enn planlagt. Det betyr at prosjekteier har et incitament til å gjennomføre prosjektet som planlagt og dermed skape en faktisk sysselsettingseffekt på linje med den forventede.

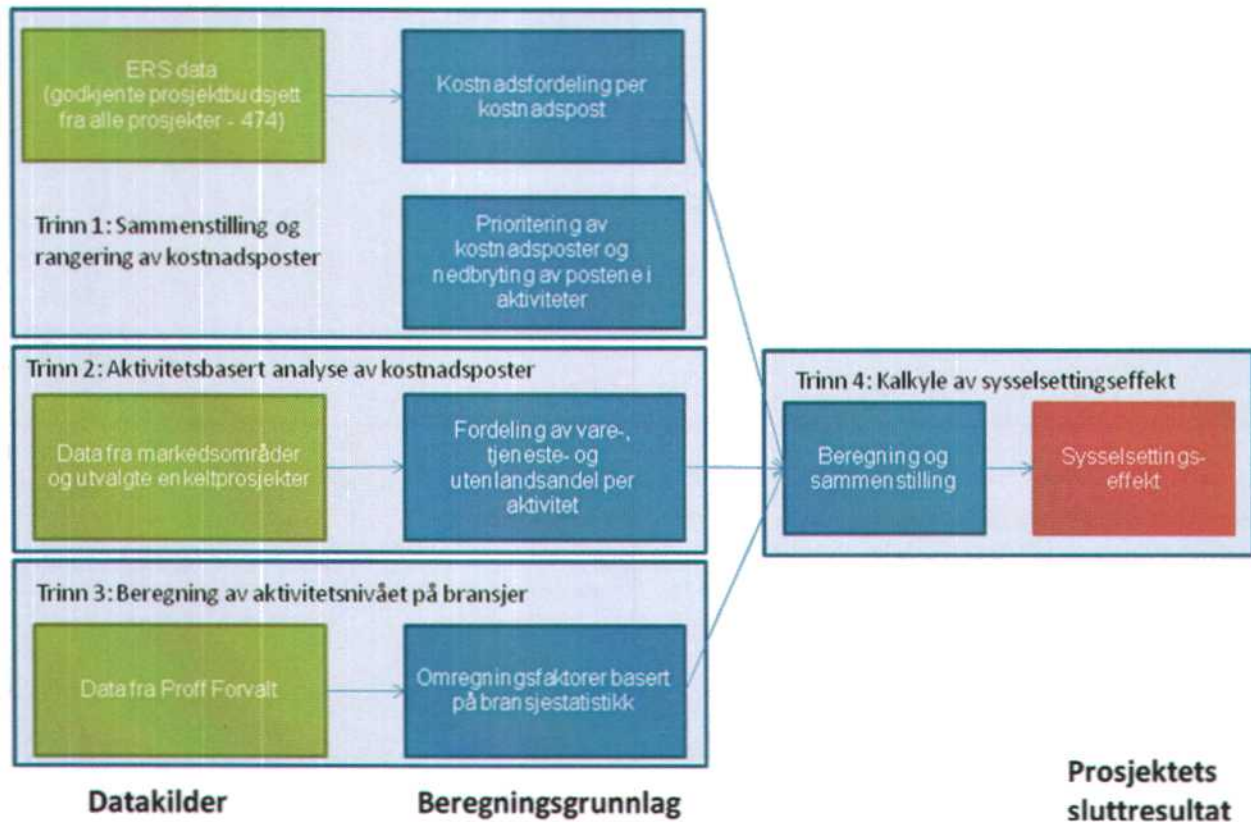
2.2 Metode for datainnsamling og analyse

2.2.1 Overordnet modell

Figur 3 illustrerer modellen som har blitt brukt som overordnet arbeidsverktøy for å foreta datainnsamling fra ulike datakilder, hvordan dataene har blitt analysert og hvilke del- og sluttprodukter som analysene har resultert i. Arbeidet har blitt gjennomført i 4 trinn hvor det neste trinnet bygger på de foregående trinnene:

- Trinn 1: Sammenstilling og rangering av kostnadsposter
- Trinn 2: Aktivitetsbasert analyse av kostnadsposter
- Trinn 3: Beregning av aktivitetsnivå på bransjer
- Trinn 4: Kalkyle av sysselsettingseffekten

Figur 3 Overordnet analysemodell.



De neste avsnittene beskriver innholdet i hvert trinn.

2.2.2 Datagrunnlag/Datakilder

Tabell 4 gir en oversikt over de sentrale datakildene som har blitt benyttet i denne analysen.

Tabell 4: Kort beskrivelse av de sentrale datakildene i analysen.

Datakilder	Trinn	Kort beskrivelse av data
Saksbehandlingssystem	1	Enovas interne system får saksbehandling av prosjektsøknader og prosjektoppfølgning. Inneholder detaljert dokumentasjon med kostnadsbudsjetter for samtlige vedtatte prosjekter.

Datakilder	Trinn	Kort beskrivelse av data
Ekspertise hos Enova og prosjekter	2	Analysen har innhentet erfaringstall fra bransjeekspertise hos Enova og Enovas nettverk. Dette var nødvendig for å foreta en vurdering av hvordan en kostnadspost er brutt ned i enkeltaktiviteter, og for å bl.a. angi om aktiviteten innebærer et vare- eller tjenestekjøp og om dette er gjort i Norge eller utlandet. Det har også blitt hentet ut direkte informasjon fra utvalgte prosjekter innenfor to av områdene der bransjeekspertene manglet aggregert informasjon.
Proff Forvalt	3	Proff Forvalt er et bedriftssystem som leveres av Eniro Norge AS. Systemet leverer oppdaterte opplysninger innen kreditt- og markedsinformasjon og henter data fra bl.a. Statistisk sentralbyrå og Brønnøysundregistrene. Systemet har blitt brukt til å innhente segmentinformasjon og regnskapstall fra relevante bransjer og analysen har brukt dette til å etablere kostnadstall per sysselsatt innenfor bransjen, også omtalt som omregningsfaktorer.

I de neste avsnittene beskrives bruken av disse datakildene ytterligere.

2.2.3 Trinn 1: Sammenstilling og rangering av prosjektkostnader

Hovedaktiviteten i dette trinnet var å hente ut data fra Enovas saksbehandlingssystem, ERS. I dette systemet ligger alle data om søknader og prosjekter som Enova behandler. Hver søknad inneholder en oppstilling av hvilke kostnader som vil påløpe for å gjennomføre prosjektet. Dette prosjektbudsjettet blir godkjent av Enova og støtteberettigede prosjekter får tilsagn om et gitt støttebeløp som dekker deler av prosjektkostnadene. Basert på en gjennomgang av samtlige prosjekter fra utvalget⁵, fremkommer den totale prosjektstørrelsen per område i Tabell 5. Som tabellen viser er de største områdene "Varme" og "Industri". Basert på antakelsen om at økte kostnader gir økt sysselsetting forventes det at den største sysselsettingseffekten kommer i disse områdene.

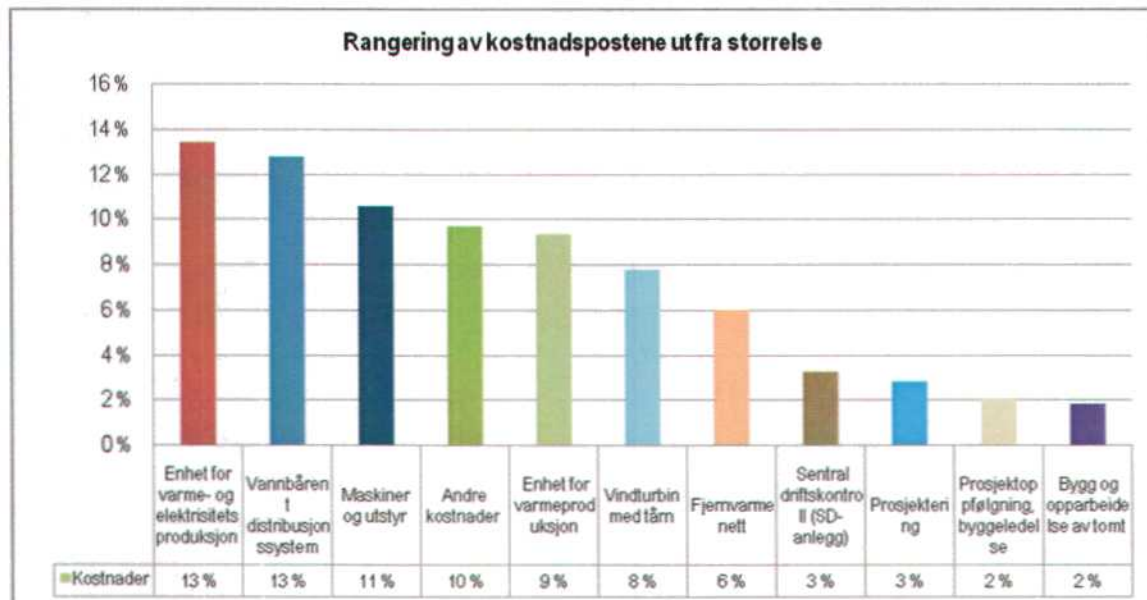
Tabell 5: Oversikt over prosjektstørrelse og støtte på de ulike områdene.

Område	Sum prosjektstørrelse		Sum tildelt støtte	
Bygg, bolig og anlegg	428	12,8 %	421	36,1 %
Industri	1 219	36,5 %	199	17,1 %
Varme	1 360	40,7 %	347	29,7 %
Vindkraft	335	10,0 %	200	17,1 %
Total	3 314	100,0 %	1 167	100,0 %

⁵ se Tabell 2

Prosjektkostnadene for hvert prosjekt er strukturert i forhåndsdefinerte kostnadsposter gjennom Enovas IT-system og standardiserte søknadsskjema. Eksempel på kostnadsposter er "Maskiner og utstyr" og "Prosjektering". Resultatet fra sammenstillingen av prosjektkostnadene for de 475 prosjektene som var omfattet av analysen viste at totalt 70 kostnadsposter var benyttet. Videre utgjør 10 av kostnadspostene ca. 80 % av alle kostnadene. Disse kostnadspostene er vist i Figur 4. I den andre enden av skalaen utgjør de 30 "minste" postene ca. 2,4 % av de totale kostnadene. Fra figuren ser vi at to sentrale kostnadsposter ("Enhet for varme- og elektrisitetsproduksjon" og "Vannbårent distribusjonssystem") fra markedsområdet Varme er de mest signifikante kostnadspostene i hele analysen.

Figur 4: De ti største kostnadspostene i analysen



Antagelsen i analysen er at de største kostnadspostene har størst påvirkning på sysselsettingseffekten. Rangeringen er derfor vesentlig for den videre datainnsamlingen, samtidig som det legger grunnlaget for å beregne sysselsettingseffekten fra disse kostnadspostene.

2.2.4 Trinn 2: Analyse av komponentene i kostnadspostene

Resultatene fra trinn 1 viser kostnadspostene som har antatt størst betydning for sysselsettingseffekten. Blant de 4 markedsområdene som prosjektene tilhører var det naturlig nok betydelige variasjoner i prosjektenes kostnadsstruktur. En gjennomgang av kostnadsstrukturen med sentrale personer fra hvert markedsområde viste at samtlige kostnadsposter var sammensatte og bestod av både vare- og tjenestekjøp, og både norske og utenlandske leverandører kunne bidra til aktivitetsnivået som kostnadsposten representerte.

Det var derfor behov for å analysere de viktigste kostnadspostene innenfor hvert område og program nærmere før man var i stand til å kalkulere sysselsettingseffekten. Prioriterte kostnadsposter ble dermed brutt ned i sine enkeltaktiviteter for å avdekke:

- Om en aktivitet er av type vare eller tjeneste
- Om en aktivitet er levert av en norsk eller utenlandsk aktør
- Hvilken bransje (leverandør eller yrkesgruppe) som leverte varen eller tjenesten
- Aktivitetens andel av hele kostnadsposten

For å kunne etablere disse detaljene måtte det innhentes data fra personer med ekspertkunnskap om kostnadsstrukturen i de aktuelle programmene og/eller fra utvalgte prosjekter per program. Tabell 6 viser hvilke kilder som ble benyttet for de 4 områdene.

Tabell 6: Datakilder per område

Område	Datakilde	Antall prosjekter
Bygg	Bransjee ekspert	Generisk bransjeeerfaring uavhengig av enkeltprosjekter.
Industri	Prosjekter og deres rådgivere	5 av 5
Varme	Fra de største enkeltprosjektene.	11 av 306
Vind	Fra enkeltprosjekt	1 av 1

Det er lagt vekt på å innhente data fra de største prosjektene innenfor hvert område. Siden Industri (5) og Vind (1) har få store prosjekter er det innhentet data fra samtlige. Det er også betydelige variasjoner i kostnadsstrukturen i disse prosjektene.

For området Bygg er prosjektantallet høyt, men hvert prosjekt er relativt begrenset i størrelse. Her benyttet vi en bransjee ekspert som har lang erfaring med å gjennomgå anbudsdokumentasjon og prosjektkalkyler, og fordelingsnøkklene bygger derfor på erfaringstall som gjelder på tvers av prosjektene som inngår i utvalget.

For området Varme er kostnadsstrukturen mer prosjektspesifikk, og det er et høyt antall prosjekter. Data er innhentet detaljinformasjon for de største enkeltprosjektene og det er lagt til grunn at disse i sum er representative for de andre Varmeprosjektene.

For å illustrere hvilken type informasjon som har blitt kartlagt i dette trinnet har vi i Figur 5 vist aktivitetene som inngår i den mest signifikante kostnadsposten i området Bygg, "Sentral driftskontroll (SD-anlegg) med integrert energioppfølgingssystem (EOS)". For hver aktivitet er det angitt en fordelingsnøkkel i forhold til om aktiviteten er 1) av type Vare/Tjeneste, 2) om den utføres i Norge eller i Utlandet, 3) hvilken bransje (yrkesgruppe/leverandør) som utfører aktiviteten og 4) prosentvis hvor stor andel av kostnadsposten aktiviteten utgjør.

Figur 5: Eksempel på en fordelingsnøkkel - kostnadsposten sentral driftskontroll (SD-anlegg) med integrert energioppfølgingssystem (EOS)

Aktivitet	Varer/ Tjenester (V/T)	Norsk/ Utenlandsk N/U	Rolle/ Leverandør	Kostnads- andel
Sensorer/aktoatorer	V	N	Automasjon	35
Installasjon	T	N	Automasjon	55
Opplæring	T	N	Automasjon	10

Kommentar:
SD-anlegg prissettes som hovedregel av automasjonsfirma. Tar mye av kablingen selv i eksisterende systemer. Hardware og programvare er rimelig. Medfører en god del utskifting av eksisterende automatikkkomponenter. EOS er ofte integrert i programvaren som standard eller opsjon til en liten kostnad. Sensorer/aktoatorer er kjøpt fra et utenlandsk selskap med avdeling i Norge som har generert salget. Da avdelingen i Norge generer norsk sysselsetting er også aktiviteten vurdert som norsk.

For de viktigste kostnadspostene (ca. 50 % av alle kostnadspostene) har tilsvarende skjema med tilhørende aktivitetslister med fordelingsnøkler blitt fremskaffet.

2.2.5 Trinn 3: Fordeling av aktivitetsnivå på bransjer

Trinn 2 gjorde det mulig å isolere de aktivitetene som ga opphavet til sysselsetting i Norge. Siden ulike yrkesgrupper og bransjer opererer med ulike kostnadsstrukturer, og der tjenestekjøp generelt gir høyere direkte sysselsettingseffekt enn varekjøp, var det behov å forstå hvordan aktivitetsnivået fra de ulike prosjektene varierer mellom yrkesgrupper og bransjer. Som påpekt i Kapittel 2.1, er det vanlig å bruke en bransjeuavhengig årsverkskostnad som basis for å beregne sysselsettingseffekten. I denne analysen har vi imidlertid forsøkt å fange opp bransjemessige variasjoner per sysselsatt og økt presisjonsgraden i estimatene.

Dette trinnet i analysen har som formål å etablere et sett med omregningsfaktorer for ulike bransjer og for de ulike kostnadspostene. Omregningsfaktorene er avgjørende for å kalkulere sysselsettingseffekten fra et gitt kostnadsnivå innenfor en bransje.

Proff Forvalt er et verktøy som benytter regnskapsinformasjon fra Brønnøysundregisteret. Statistikk fra ulike bransjer kan hentes ut fra denne datakilden. Sentralt for denne analysen er følgende statistikk:

- Omsetning innenfor en gitt bransje (definert av en bransjekode)
- Antall sysselsatte innenfor bransjen

Omregningsfaktorene

- Varekjøp: Omsetning per årsverk innenfor bransjen
- Tjenestekjøp: Omsetning per årsverk innenfor bransjen

For å illustrere hvilken type informasjon som har blitt kartlagt i dette trinnet vises hvordan aktivitetene til kostnadsposten "SD-anlegg" fra trinn 2 i kapittel 2.2.4 omregnes til direkte sysselsettingseffekt.

Som det fremgår av Tabell 7 er totalkostnaden (106 500 TNOK) for "SD-anlegget" fordelt på aktivitetene, og basert på kostnadsandelene fra trinn 2. Deretter har hver aktivitet fått sin antatte bransjekode fra Proff Forvalt. Videre har vi innhentet antall ansatte og omsetning fra selskapene med den angitte bransjekoden. Hver bransjekode har fått sin omregningsfaktor ved at omsetning for alle selskaper deles på antallet ansatte innenfor hver bransjekode. I denne øvelsen er det tatt utgangspunkt i tall fra 2008 og selskaper med omsetning over 100 TNOK og 5 ansatte. Sysselsettingseffekten for hver aktivitet er funnet ved å dele kostnadspostandelene på omregningsfaktorene som vist i Tabell 7 nedenfor.

Tabell 7: Eksempel på omregning fra kostnad per aktivitet til sysselsettingseffekt.

Aktivitet	Sum kostnads- postandel (TNOK)	Bransje- kode fra Proff Forvalt	Omregnings- faktor (TNOK)	Sysse- lset- tings- effekt
Sensorer/aktoatorer	37 300	46.520	5 596	6,7
Installasjon	58 600	71.129	2 648	22,1
Opplæring	10 600	71.129	2 648	4,0
Kommentar:				
<ul style="list-style-type: none"> ○ Bransjekode 47.520 består av engroshandel med elektronikkutstyr og telekommunikasjonsutstyr samt deler. ○ Bransjekode 71.129 består av annen teknisk konsulentvirksomhet 				

Avslutningsvis er alle bransjekodene aggregert et nivå opp. For eksempel er bransjekode 46.520 overfor samlet med resterende koder i 46-serien, og samlet i bransjen "Agentur- og engroshandel" som vist i Tabell 3 i kapittel 2.1

2.2.6 Trinn 4: Kalkyle av sysselsettingseffekten

Siste trinnet i analysen har bestått i å sammenstille resultatene fra trinnene 1, 2 og 3 for å kalkulere sysselsettingseffekten.

- **Trinn 1:** Kostnadene per kostnadspost
- **Trinn 2:** Tjenesteandel og vareandel av norske kjøp i prosjektene, samt tilhørende bransje
- **Trinn 3:** Omregningsfaktorene for vare- og tjenestekjøp for de aktuelle bransjene.

Denne sammenstillingen gir oss mulighet til å kalkulere:

- Total sysselsettingseffekt for hele Tiltakspakken målt i årsverk
- Sysselsettingseffekt per 1 MNOK støttekroner fra Enova
- Sysselsettingseffekt per program eller område
- Sysselsettingseffekt per bransje
- Andel av kjøp foretatt i Norge og i Utlandet
- Andel varekjøp og tjenestekjøp

Disse resultatene blir presentert i Kapittel 3.

2.3 Mulige feilkilder

Det har vært en ambisjon, gitt eksisterende datagrunnlag og rammer, å etablere et så presist estimat for sysselsettingseffekten som mulig. Det er søkt oppnådd gjennom å:

1. Gruppere kostnader og aktiviteter i varer og tjenester
2. Isolere aktiviteter som utføres av utenlandske aktører
3. Knytte aktiviteter til spesifikke bransjer
4. Etablere bransjespesifikke omregningsfaktorer fra kostnader til sysselsettingseffekt.

Til tross for dette vil resultatene fra denne analysen være heftet med usikkerhet. I Tabell 8 har vi listet de mest relevante feilkildene i denne analysen. Feilkildene er hovedsakelig relatert til de datakildene som analysen har benyttet.

Tabell 8: Relevante feilkilder i denne analysen.

Datakilder	Trinn	Mulig feilkilder
Saksbehandlings-systemet ERS	1	<ul style="list-style-type: none">• Kvalitet i søknad og saksbehandling• Riktig henføring til kostnadsposter• Reelt prosjektbudsjett
Ekspertise hos Enova og prosjekter	2	<ul style="list-style-type: none">• Utvalget av enkeltprosjekter (særlig innenfor varme er utvalget begrenset.)• Skjønnsmessig vurdering fra programkoordinator og for enkeltprosjekter
Proff Forvalt	3	<ul style="list-style-type: none">• Omfang av "tomme selskaper". For å bedre datakvaliteten fra Proff Forvalt, ble holdingselskaper og "tomme selskap" utelukket:<ul style="list-style-type: none">• Virksomheter med mindre enn 5 ansatte• Virksomheter med mindre enn 100 000 NOK i omsetning• Bruk av riktig bransjekode

2.4 Mulige tilleggseffekter og faktisk sysselsettingseffekt

Som påpekt i Kapittel 1.3 gir denne evalueringen en prognose på forventet direkte sysselsettingseffekt. Siden bl.a. de indirekte effektene ikke blir analysert eller beregnet er det grunn til å tro at resultatene fra analysene gir konservative prognoser for faktisk sysselsettingseffekt.

Et annet aspekt er at prosjektbudsjettene dekker i all hovedsak eksterne kjøp. Den interne aktiviteten hos tilskuddsmottakerne er ikke, eller kun i liten grad, tatt med i prosjektbudsjettene. Det innebærer at det ikke foreligger datagrunnlag for å beregne sysselsettingseffekten av denne interne aktiviteten. Det er rimelig å anta at det foreligger en slik intern effekt.

Siden prosjektmidlene i all hovedsak kanaliseres eksternt, har vi som diskutert i Kapittel 2.1 lagt til grunn omregningsfaktoren "omsetning per årsverk" og ikke "lønnskostnader per årsverk" ved beregning av sysselsettingseffekten. Dersom støttemottaker i større grad er i stand til å kanalisere prosjektmidlene til økt intern aktivitet, gjennom nyansettelser, er det rimelig å benytte omregningsfaktoren "lønnskostnader per årsverk" på den andel av prosjektmidlene som nettopp går til økt intern aktivitet. Dette vil også gi økt sysselsettingseffekt.

Siden disse tilleggseffektene har en relevans for å forstå helheten, har evalueringen i Kapittel 4 gjort et forsøk på kvantifisere hva disse tilleggseffektene kan være. Det er viktig å understreke at denne delen av valueringen verken baserer seg på omfattende datainnsamling eller grundige analyser. Analysen bygger på et sett med antagelser som er mer erfaringsbaserte, men der usikkerheten knyttet til antagelsene er stor. Resultatene som angis Kapittel 4 er derfor av høyst indikativ karakter.

Den faktiske sysselsettingseffekten er en enda mer interessant og relevant størrelse enn forventet sysselsettingseffekt. Hvordan faktisk sysselsettingseffekt vil forholde seg til prognosene har denne evaluering ikke sett på.

Innovasjon Norge (IN) har tidligere foretatt vurderinger av sysselsettingseffekter knyttet til sine aktiviteter, og erfaringer fra IN tyder på at faktiske sysselsettingseffekter vanligvis kan ligge lavere enn prognosene. Hva årsakene til dette er, er ikke brakt på det rene, men én mulig forklaring kan ligge i det vi mener å ha unngått i denne analysen, nemlig for lave tall på kostnader per sysselsatt og/eller for optimistiske anslag på ringvirkningseffektene.

Vi konstaterer også at vilkårene i inngåtte kontrakter mellom Enova og støttemottaker, gir prosjekteier klare incentiver til å gjennomføre prosjektene som forutsatt og forventet.

3 Analyseresultater

3.1 Innledning

Dette kapitlet presenterer hovedresultatene fra analysen. Først presenteres de totale resultatene for alle prosjektene i Tiltakspakken. Deretter gjennomgås resultatene fra de fire markedsområdene. Følgende resultater presentert og diskutert:

- Sysselsettingseffekten totalt (antall årsverk) og per område, årsverkskostnader og antall årsverk som skapes per 1 MNOK i støtte fra Enova
- Graden av egenfinansiering utløst av støtten fra Enova. Dette vil angi en form for "gearingeffekt" som gir seg utslag i høyere sysselsetting.
- Omfanget av utenlandsk arbeidskraft for å realisere prosjektene. Dette reduserer sysselsettingseffekten i Norge.
- Effekt på sysselsettingen av hhv tjenestekjøp og varekjøp
- Effekt for ulike bransjer

3.2 Overordnede resultater

3.2.1 1200 MNOK i støtte gir nærmere 1000 årsverk

Hovedtallene for hele Tiltakspakken er vist i Tabell 9. Totalt er det registrert 475 prosjekter knyttet til Tiltakspakken og det ble gitt total støtte fra Enova på 1167 MNOK. De totale prosjektkostnadene (inklusive egenfinansiering) for disse prosjektene er beregnet til 3 342 MNOK. Det er videre estimert at forventet direkte sysselsettingen knyttet til hele Tiltakspakken er 981 årsverk. Dette gir en gjennomsnittlig ressursinnsats (omtalt som "årsverkskostnad") på 3,41 MNOK for å skape økt sysselsetting på 1 årsverk. Dersom vi beregner sysselsettingseffekten per støttekrone genereres 0,84 årsverk i sysselsetting per 1 MNOK i støtte fra Enova.

Tabell 9: Hovedtallene for hele Tiltakspakken.

Kategori	Totalt
Støtte fra Enova (MNOK)	1 167
Prosjektkostnader (MNOK)	3 342
Antall årsverk	981
Gjennomsnittlig årsverkskostnad (MNOK)	3,41
Antall årsverk per 1 MNOK støtte	0,84

3.2.2 Egenfinansiering (annen finansiering)

Enovas støtte til prosjektene er utløsende for gjennomføring og støtten varierer vanligvis fra 20 til 30 %. For prosjektene knyttet til Tiltakspakken ble kriteriene for støtte lempet noe i noen av programmene, og støtteandelen gikk noe opp. Som Tabell 10 viser er støtteandel for alle prosjektene i Tiltakspakken i gjennomsnitt 35 %, mens egenfinansieringen ligger på 65 %.

Tabell 10: Støtteandel og andel annen finansiering totalt for Tiltakspakken.

Kategori	Støtte (MNOK)	Støtteandel	Annent finansiering (MNOK)	Andel
Finansieringskilde	1167	35 %	2 175	65 %

Som analysen viser er det betydelige variasjoner i støtteandel mellom prosjektene, og områdene, og dermed graden av egenfinansiering som er nødvendig for å realisere prosjektene. Dette påvirker den såkalte "gearingeffekten" som har stor påvirkning på den forventede direkte sysselsettingseffekten.

3.2.3 Utenlandskjøp

Andel varer og tjenester kjøpt i utlandet i forbindelse med prosjektene er en viktig faktor for å estimere hvor stor sysselsettingseffekten i Norge er per støttekrone. Tabell 11 viser kostnadsfordelingen mellom kjøp gjort i Norge og i utlandet. Totalt for prosjektkostnader utløst fra Tiltakspakken er det beregnet at innenlandsandelen er ca. 79 % av de totale kjøpene. Dvs. 21 % av den totale prosjektkostnaden gått til utlandet.

Det er viktig å være klar over at en del av varene som benyttes er produsert i utlandet, men omsettes via norske forhandlere. Siden denne analysen legger til grunn at salg og omsetning som gjøres gjennom engrosledd i Norge eller fra en norsk avdeling i en utenlandsk virksomhet, defineres som innenlandsk, skaper dette likevel en direkte sysselsettingseffekt i Norge.

Dersom det er en høy utenlandsandel i prosjektene vil årsverkskostnadene per sysselsatt i Norge være høyere i forhold til en situasjon der utenlandsandel er lav. Dette vil i sin tur naturlig nok innebære at sysselsettingseffekten (i Norge) blir lavere jo høyere utenlandsandel prosjektet har.

Tabell 11: Kostnadsfordeling for kjøp gjort i Norge og i Utlandet for hele Tiltakspakken.

Kostnadsfordeling mellom kjøp gjort i Norge og i utlandet	MNOK	Andel
Norge	2 732	79 %
Utlandet	609	21 %

3.2.4 Fordeling mellom varer og tjenester

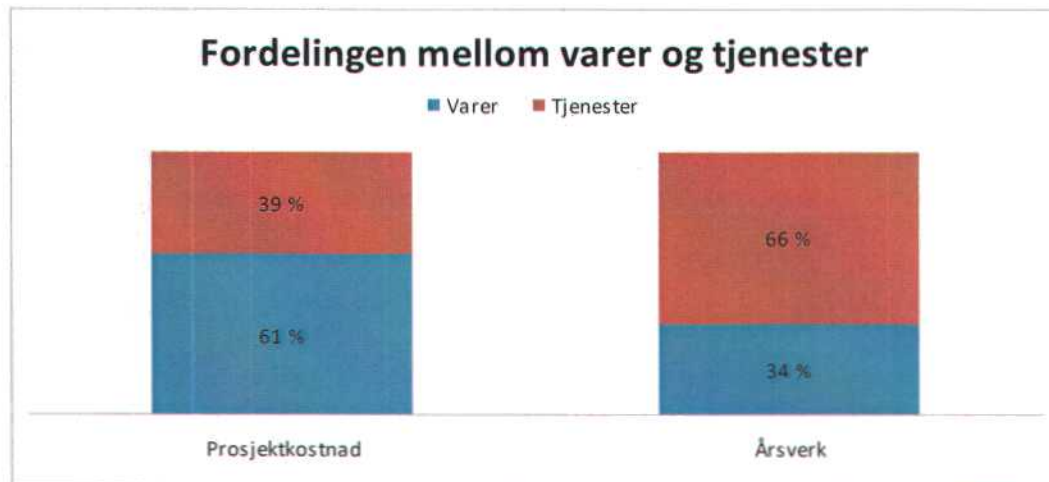
Det er interessant å se hvordan investeringene i prosjektene fordeler seg mellom varer og tjenester. Tjenestekjøp ansees som mer arbeidsintensivt enn varekjøp og gir en større sysselsettingseffekt enn effekten ved varekjøp. Denne forskjellen blir klart dokumentert i Tabell 12. Her ser vi at 2 033 MNOK er brukt til varekjøp. Dette har gitt ca. 340 årsverk. Tjenestekjøpet er totalt 1 309 MNOK, noe som har resultert i ca. 640 årsverk.

Tabell 12: Fordeling mellom varer og tjenester for hele Tiltakspakken.

Kategori	Varer		Tjenester	
	MNOK	Årsverk	MNOK	Årsverk
Totalt knyttet til Tiltakspakken	2 033	337	1 309	643

Denne forskjellen i sysselsettingseffekt mellom varer og tjenester kommer tydelig frem i Figur 6.

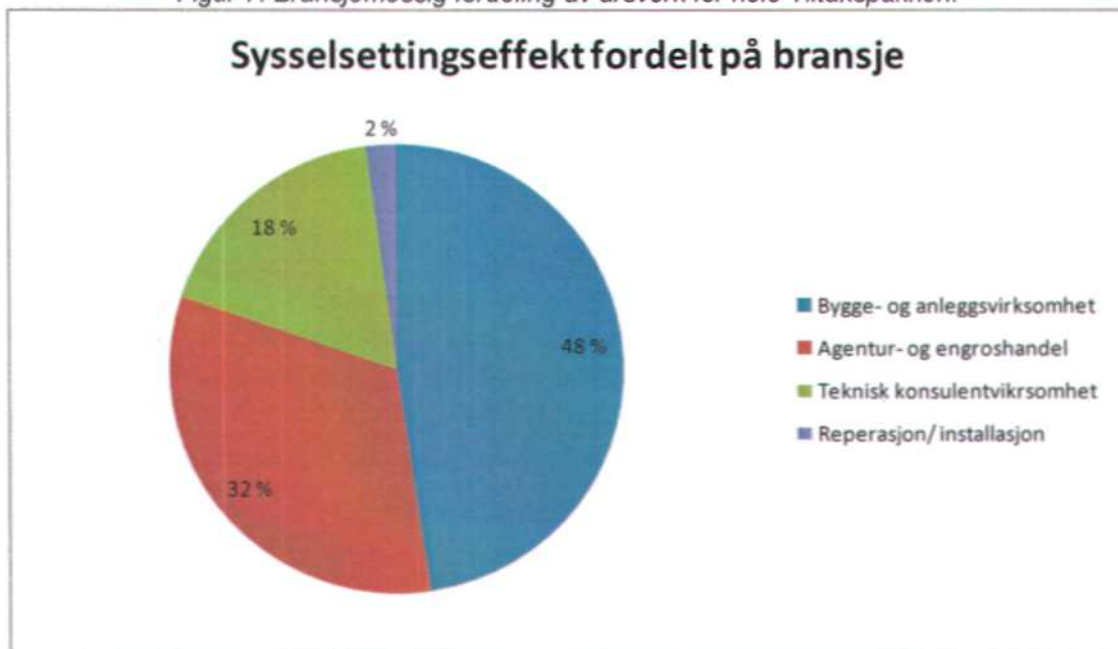
Figur 6: Fordeling mellom varer og tjenester for hele Tiltakspakken.



3.2.5 Bransjedimensjon

Figur 7 viser fordelingen av årsverk mellom de sentrale bransjene benyttet for å realisere prosjektene i Tiltakspakken. Ikke overraskende kommer nesten halvparten (ca. 46 %) av årsverkene i bygge- og anleggssektoren. Agentur- og Engros handel er også sterkt representert med nærmere 27 %. Dette følger naturlig av den store varekjøpsandelen som vi viste ovenfor.

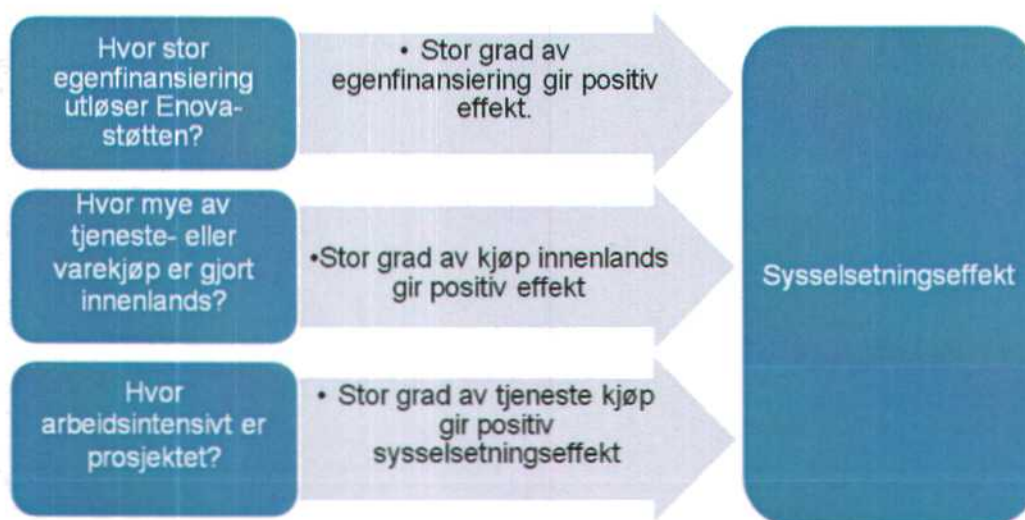
Figur 7: Bransjemessig fordeling av årsverk for hele Tiltakspakken.



3.2.6 Tre hovedfaktorer forklarer sysselsettingseffekten

I kapittel 3.2.2. til 3.2.4. er omtalt tre hovedfaktorer som påvirker den forventede direkte sysselsettingseffekten, beregnet ved antall årsverk per MNOK støtte. Disse hovedfaktorene er 1) grad av egenfinansiering, 2) andel av kjøpene gjort i Norge og 3) fordeling av kjøpene på varer og tjenester. Figur 8 illustrerer konseptuelt hvordan disse faktorene påvirker den direkte sysselsettingseffekten.

Figur 8: Tre hovedfaktorer påvirker den direkte sysselsettingseffekten.



I de neste kapitlene blir resultatene for de fire markedsområdene som Tiltakspakken omfattet gjennomgått. For hvert område vil vi avslutningsvis diskutere hvordan de tre hovedfaktorer påvirker den direkte sysselsettingseffekten innenfor området.

3.3 Området Bygg - sysselsettingseffekt ca. 160 årsverk

3.3.1 Innledning

I forbindelse med Tiltakspakken etablerte Enova et nytt støtteprogram knyttet til rehabilitering av offentlige bygg. Formålet var å bidra til å opprettholde aktiviteten i norsk byggenæring ved å sikre og skape arbeidsplasser og samtidig effektivisere energibruken i offentlige bygninger.

Enova mottok et stort antall søknader fra norske kommuner og prosjektene ble rangert etter energiutbytte. Det var de prosjektene som hadde størst energiutbytte per omsøkt krone som ble prioritert. Støtten ble beregnet ut fra normerte satser. Enova valgte å ikke stille krav om egenfinansiering knyttet til prosjektene, men ønsket å støtte prosjektene 100 % innenfor normerte satser. Dette basert på et krav fra myndighetene om at de omsøkte prosjektene ikke skulle inngå i vedtatte kommunebudsjetter, men bidra til å øke kommunenes samlede aktivitet. Det ble videre satt som krav for å få støtte at prosjektene skulle iverksettes i løpet av 2009 og at prosjektene skulle ferdigstilles innen 1. juli 2010.

3.3.2 Hovedtall

Hovedtallene fra markedsområdet Bygg er vist i Tabell 13. Området er registrert med 167 prosjekter knyttet til Tiltakspakken og det ble gitt total støtte fra Enova på 421 MNOK. De totale prosjektkostnadene for disse prosjektene er beregnet til 428 MNOK. Egenfinansieringen er følgelig, og som kommentert foran, svært lav.

Totalt har vi estimert at forventet direkte sysselsettingseffekt knyttet til området Bygg er 159 årsverk. Dette gir en sysselsetningskostnad per årsverk på 2,69 MNOK. Dersom vi beregner sysselsettingseffekten per støttekrone, genereres 0,38 årsverk per 1 MNOK i støtte.

Tabell 13: Hovedresultater fra markedsområdet Bygg.

Kategori	Områdetall
Støtte fra Enova (MNOK)	421
Prosjektkostnader (MNOK)	428
Antall årsverk	159
Gjennomsnittlig årsverkskostnad (MNOK)	2,69
Antall årsverk per 1 MNOK støtte	0,38

Pr 15. juni 2010 er 154 av 167 prosjekter igangsatt. Dette utgjør 407 MNOK av total tildelt støtte. I henhold til de krav som ble satt i tildelingsbrevet skal prosjektene være ferdigstilte innen 1. juli 2010.

3.3.3 Støtten fra Enova var i stor grad fullfinansiering

Som påpekt ovenfor valgte Enova å fullfinansiere programmet for rehabilitering av offentlige bygg. Analysen viser at støtteandelen til Enova var på 98 % (se Tabell 14). Avviket opp til 100 % kan forklares ved at tilsagnsbrevet fra Enova sier at dersom søker gjennomfører tiltaket mer kostnadseffektivt enn de godkjente kostnadene kan søker bruke de resterende midlene på nye tiltak. Ettersom støtten fra Enova innenfor området Bygg nesten ikke utløste egenfinansiering fra søker får man ikke den gearingeffekten man har fått på andre områder.

Tabell 14: Støtteandel og andel egenfinansiering for området Bygg.

Kategori	Støtte (MNOK)	Støtteandel	Annen finansiering (MNOK)	Andel
Finansieringskilde	421	98 %	7	2 %

3.3.4 100 % av varer og tjenester er kjøpt innenlands

Tabell 15 viser at 100 % av alle kjøp innenfor området Bygg gjøres direkte fra norske leverandører.

Tabell 15: Kostnadsfordeling mellom kjøp i Norge og i utlandet for området Bygg.

Kostnadsfordeling mellom kjøp gjort i Norge og i utlandet	MNOK	Andel
Norge	428	100 %
Utlandet	0	0 %

3.3.5 Prosjektkostnadene er likt fordelt mellom av varer og tjenester

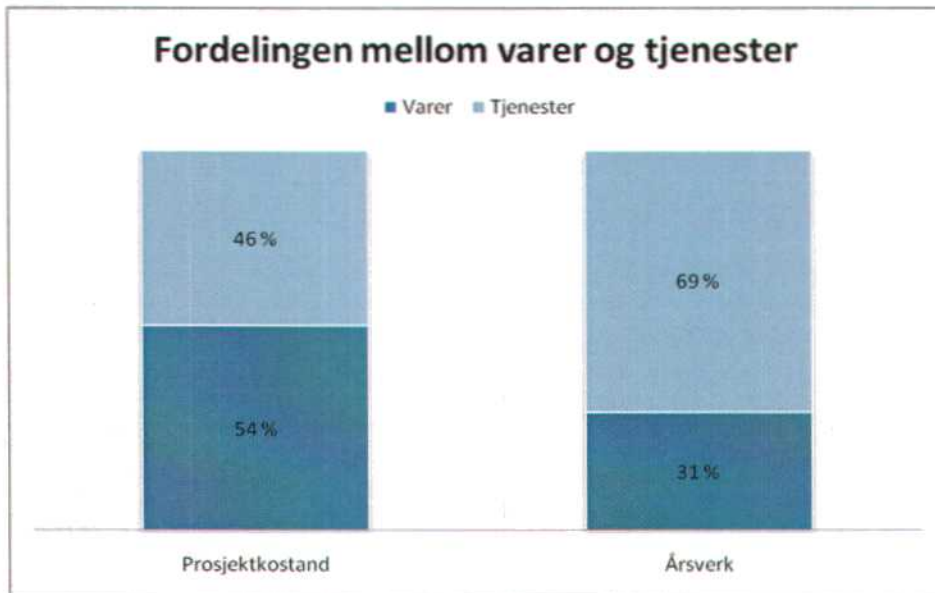
Programmet for rehabilitering av bygg er ikke preget av store investeringer per prosjekt. Prosjektkostnadene fordeler seg relativt likt mellom varer og tjenester. Tabell 16 viser at varer utgjør 231 MNOK eller 54 % av prosjektkostnadene, mens tjenester utgjør 197 MNOK eller 46 % av prosjektkostnadene.

Tabell 16: Fordeling mellom varer og tjenester for området Bygg.

Fordeling	MNOK	Årsverk
Varer	231	50
Tjenester	197	109

Dersom kostnadsandelene mellom varer og tjenester sammenholdes med sysselsettingseffekten ser vi at tjenestekjøp er mer sysselsettingsdrivende enn varekjøp. 50 årsverk skapes fra varekostnadene på 231 MNOK, mens 109 årsverk skapes fra tjenestekostnader på 197 MNOK. Denne effekten er også illustrert i Figur 9. Ca. 46 % av kostnadene som er knyttet til kjøp av tjenester bidrar til 60 % av den direkte sysselsettingseffekten.

Figur 9: Fordelingen av kostnader og sysselsetning for tjenester og varer innenfor området Bygg.

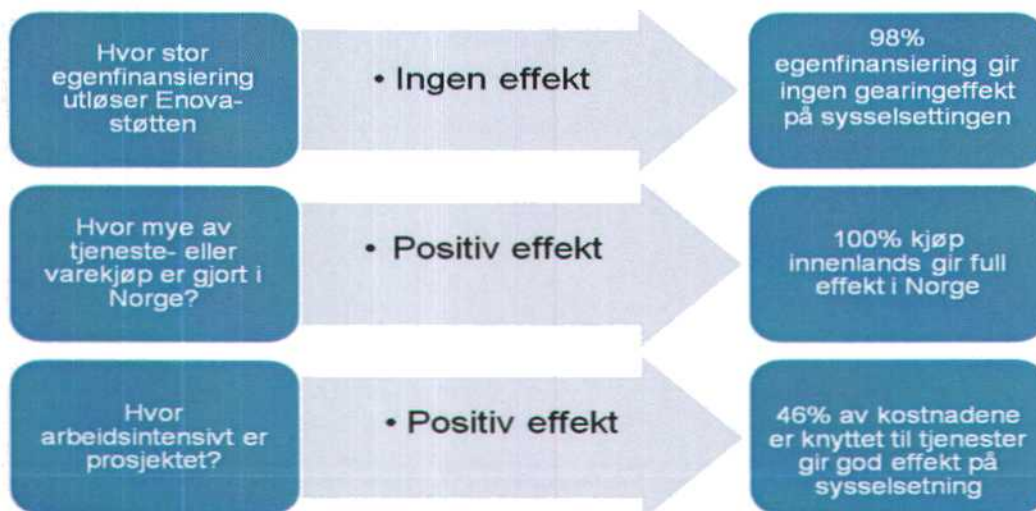


3.3.6 Oppsummering av forklaringsfaktorene for området Bygg

Resultatene fra analysen for området Bygg viser at det er tilnærmet ingen egenfinansiering som forklarer den relativt lave direkte sysselsettingseffekten på 0,38 årsverk per MNOK støtte.

De 3 hovedfaktorene som er vurdert er 1) grad av egenfinansiering, 2) andel av kjøpene gjort i Norge og 3) fordeling av kjøpene på varer og tjenester. Figur 10 oppsummerer hvordan faktorene virker på området Bygg.

Figur 10: Hovedfaktorenes påvirkning på sysselsettingseffekten innenfor Bygg.



- **Grad av egenfinansiering:** I programmet rehabilitering av offentlige bygg utløser Enova støtten nesten ikke annen finansiering. Dette gjør at sysselsettingseffekten innenfor dette området ikke får en gearingeffekt utover den støtten som gis. Dette innebærer at sysselsettingseffekten kun skapes av støtten fra Enova..
- **Andel av kjøpene gjort i Norge:** For området Bygg er 100 % av kjøpene gjort i Norge. Det gjør at vi ikke har noen lekkasje til utlandet relatert til de samlede prosjektkostnadene som brukes som basis for å beregne den direkte sysselsettingseffekten. Sammenlignet med andre områder som har lekkasje til utlandet har denne faktoren derfor en positiv påvirkning på beregning av den direkte sysselsettingseffekten i Norge. Enkelte av varene er produsert i utlandet, men er omsatt av et norsk grossistledd. Det innebærer at dersom vi skulle ha sett på indirekte sysselsettingseffekt og ringvirkninger, ville en lekkasje til utlandet ha gjort seg gjeldende.
- **Prosjektenes arbeidsintensitet:** Resultatene fra analysen viser at det er en relativ lik fordeling mellom varekjøp og tjenestekjøp innenfor området Bygg. Dette gjør området relativt tjenesteintensivt sammenlignet med de andre områdene noe som gir en positiv påvirkning på den direkte sysselsettingseffekten.

Dersom vi ser på de tre faktorene ovenfor samlet, og sammenligner bildet med de andre områdene, viser det seg at mangelen på egenfinansiering opphever de positive kreftene som ligger i 100% kjøp i Norge og relativ stor andel tjenestekjøp. Støtteandelen (og mangel på annen finansiering) har derfor stor forklaringskraft i forhold til hvorfor den direkte sysselsettingseffekten er lav innenfor området Bygg.

3.4 Området Industri - sysselsettingseffekt ca. 290 årsverk

3.4.1 Innledning

Ved inngangen til 2009 var industrien preget av finanskrisen. Flere av prosjektene der Enova tidligere hadde innvilget støtte meldte tilbake at prosjektene ble stoppet på grunn av den økonomiske situasjonen for bedriftene.

Det var viktig for Enova å kommunisere til markedet at det var mulig å søke om penger og at prosjektene ikke måtte stoppe opp. Enova valgte å øke øvre grense for støttesats fra maksimalt 20 % til maksimalt 40 %. I tillegg ble kravene til effekt redusert fra 4 Kwh til 2Kwh. Disse endringene ble gjort for å sikre aktivitet og øke tilfanget av søknader. Totalt delte Enova ut over tre ganger så mye støtte i 2009 som i 2008. 1/3 av tilsagnene om støtte var midler fra tiltakspakken.

3.4.2 Hovedtall

Hovedtallene fra markedsområdet Industri er vist i Tabell 17. Området er registrert med 5 prosjekter knyttet til tiltakspakken og det ble gitt støtte fra Enova på 199 MNOK. Ett av prosjektene fikk 175 MNOK av disse. De andre prosjektene hadde tidligere mottatt støtte fra Enova, men ville stoppet opp på grunn av finanskrisen dersom ikke Enova hadde innvilget ytterligere støtte gjennom tiltakspakken.

De totale prosjektkostnadene for disse 5 prosjektene er 1 219 MNOK. Dette inkluderer de totale prosjektkostnadene for de fire prosjektene som fikk tilleggsstøtte. Begrunnelsen for dette er at tilleggstøtten prosjektene fikk gjennom Tiltakspakken var utløsende for at hele prosjektet fortsatte og var dermed med på å sikre sysselsetting.

Totalt har vi estimert at forventet direkte sysselsettingseffekt knyttet til område Industri er 294 årsverk. Dette gir en sysselsetningskostnad per årsverk er 4,15 MNOK. Dersom vi beregner sysselsettingseffekten per støttekrone genereres 1,47 årsverk per 1 MNOK i støtte.

Tabell 17: Hovedresultater fra markedsområdet Industri.

Kategori	Områdetall
Støtte fra Enova (MNOK)	199
Prosjektkostnader (MNOK)	1 219
Totalt antall årsverk	294
Gjennomsnittlig årsverkskostnad (MNOK)	4,15
Antall årsverk per 1 MNOK i støtte	1,47

De 4 prosjektene som har fått tilleggsstøtte har fulgt forutsetningene for denne, og pr 15. juni 2010 er om lag 65 % av denne støtten utbetalt i henhold til dokumentert fremdrift. I det siste prosjektet er det gjort avrop på ca. 4 av totalt 175 MNOK.

3.4.3 Støtten fra Enova utløste stor grad av annen finansiering

Støtten fra Enova utløste stor grad av egenfinansiering og støtteandelen fra Enova i forhold til total prosjektkostnad er relativt lav. Dette gir en høy gearingeffekt på sysselsettingen. Tabell 18 viser oversikt over støtte, prosjektkostnader og støtteandel til prosjektene innenfor industriområdet.

Som nevnt har 4 av prosjektene mottatt støtte fra Enova tidligere. Sysselsettingseffekten er imidlertid regnet ut fra Tiltakspakken (16 % støtte), og tidligere støtte fra Enova er ansett som "egenfinansiering". Årsaken til dette er at støtten fra Tiltakspakken var utløsende for at tidligere gitt støtteandel også skulle få sysselsettingseffekt.

Tabell 18 Støtteandel og egenfinansiering innenfor området Industri.

Kategori	Enova støtte (MNOK)	Støtteandel	Annen finansiering (MNOK)	Andel
Finansieringskilde	199,4	16 %	1 019,6	84 %

3.4.4 71 % av varer og tjenester er kjøpt innenlands

Tabell 19 viser at 71 % av alle kjøp innenfor området Industri er gjort i Norge. Ca 29 % av alle kjøp gjøres direkte fra utenlandske leverandører uten å gå gjennom et norsk forhandler/grossistledd.

Tabell 19: Kostnadsfordeling mellom kjøp i Norge og i utlandet for området Industri.

Fordeling mellom kjøp gjort i Norge og i utlandet	MNOK	Andel
Norge	869	71 %
Utlandet	349	29 %

3.4.5 Prosjektene innenfor industri har ca 40 % av kjøpene knyttet til tjenester.

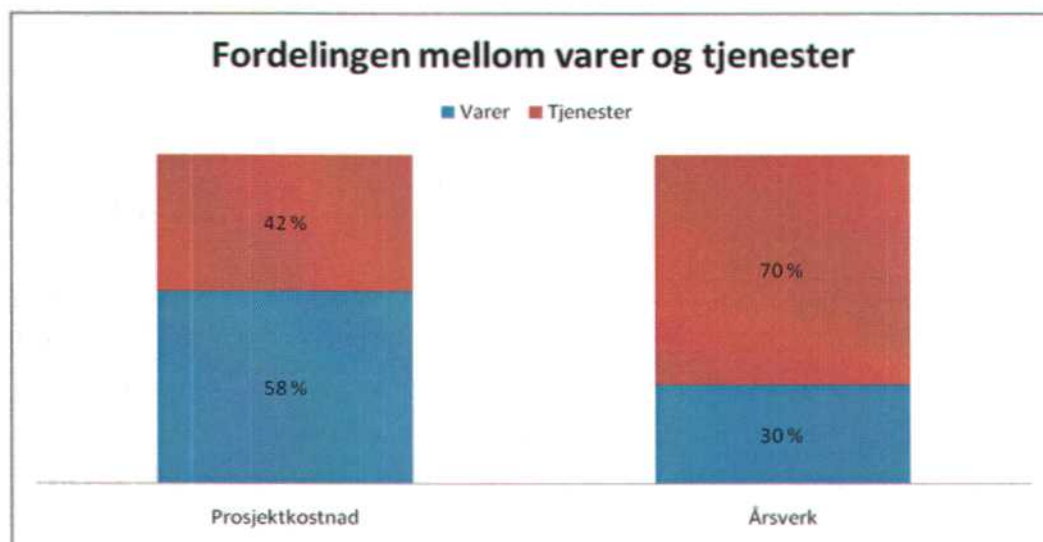
Tabell 20 viser fordeling mellom varer og tjenester for området Industri. Varekjøp utgjør 711 MNOK eller 58 % av prosjektkostnadene, mens tjenester utgjør 508 MNOK eller 42 % av prosjektkostnadene.

Tabell 20: Fordeling mellom varer og tjenester for området Industri.

Fordeling mellom varer og tjenester	MNOK	Årsverk
Varer	711	88
Tjenester	508	206

Dersom kostnadsandelene mellom varer og tjenester sammenholdes med sysselsettingseffekten ser vi, som vi gjorde for området Bygg, at tjenestekjøp er klart mer sysselsettingsdrivende enn varekjøp. 88 årsverk skapes fra varekostnadene på 711 MNOK, mens 206 årsverk skapes fra tjenestekostnader på 508 MNOK. Denne effekten er også illustrert i Figur 11. Ca. 42 % av kostnadene som er knyttet til kjøp av tjenester bidrar til ca. 70 % av den direkte sysselsettingseffekten.

Figur 11: Fordeling av kostnader og sysselsetting for varer og tjenester innenfor området Industri.



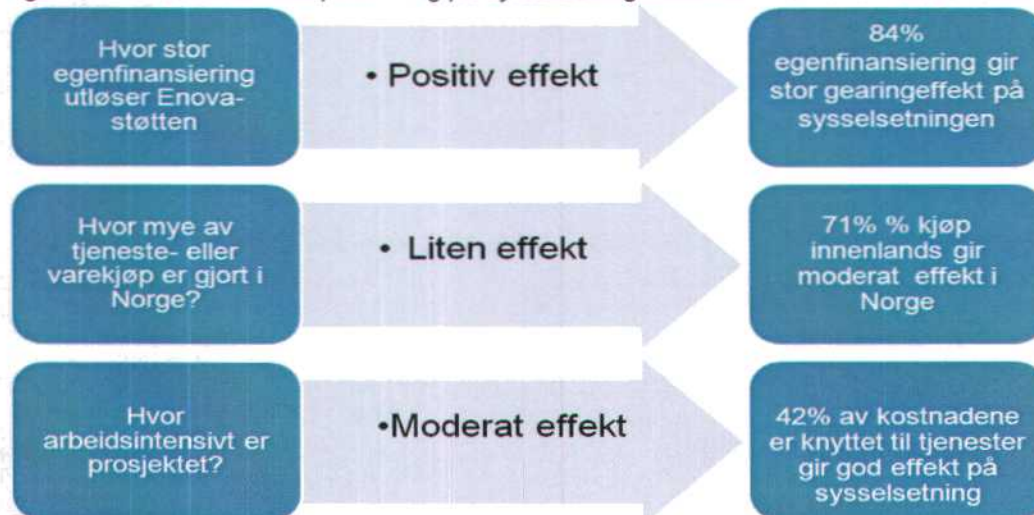
3.4.6 Oppsummering av forklaringsfaktorene for området Industri

Resultatene fra analysen for området Industri viser at det er høy egenfinansiering som forklarer den relativt høye direkte sysselsettingseffekten på 1,47 årsverk per MNOK støtte.

De 3 hovedfaktorene som er vurdert er 1) grad av egenfinansiering, 2) andel av kjøpene gjort i Norge og 3) fordeling av kjøpene på varer og tjenester. Figur 12 oppsummerer hvordan disse faktorene virker på området Industri.

- **Grad av egenfinansiering:** Innenfor området Industri utløser Enovas støtte fra Tiltakspakken meget stor grad (84 %) annen finansiering. Deler av annen finansieringen er tidligere støtte som Enova har gitt. Selv om denne støtten inkluderes, er støtteandelen kun på ca. 26 %. Det gjør at det innenfor Industri skapes en høy gearingeffekt av den støtten som gis. Dette virker meget positivt inn på sysselsettingseffekten på dette området.
- **Andel av kjøpene gjort i Norge:** For området Industri er ca. 71 % av kjøpene gjort i Norge. Det innebærer en ikke ubetydelig lekkasje til utlandet. Dette vil påvirke beregningsgrunnlaget for sysselsettingen da dette kun beregnes av kostnader i Norge.
- **Prosjektene arbeidsintensitet:** For området Industri utgjør tjenestekjøp ca. 42 % av prosjektkostnadene. Dette gjør området moderat tjenesteintensivt sammenlignet med for eksempel området Bygg.

Figur 12: Hovedfaktorenes påvirkning på sysselsettingseffekten innenfor området Industri.



Analysen har dokumentert at det er en betydelig forskjell mellom sysselsettingseffekten innenfor området Industri sammenlignet med området Bygg; 1,47 årsverk per MNOK støtte mot 0,38 MNOK støtte for Bygg.

Dersom vi ser på de tre faktorene ovenfor samlet og sammenligner bildet med området Bygg bidrar den høye graden av egenfinansiering innenfor området Industri meget positivt til sysselsettingseffekten. Området Bygg kunne ikke utnytte en slik gearingeffekt siden prosjektene der skulle være tilnærmet fullfinansiert. Selv om det for området Bygg ikke var lekkasje til utlandet og prosjektene var enda mer arbeidsintensive sammenlignet med prosjektene i området, var dette på langt nær tilstrekkelig til å kompensere for fraværet av egenfinansiering.

3.5 Området Vindkraft – sysselsettingseffekt 36 årsverk

3.5.1 Innledning

Norsk landbasert vindkraft representerer et marked med stort fremtidig potensial. Enovas mål med vindkraftprogrammet er økt produksjon av vindkraft og videreutvikling av det norske vindkraftmarkedet. Målgruppen for programmet er utbyggere av vindkraftverk i Norge.

Støtteberettigede prosjekter må ha tilgang på tilstrekkelig nettkapasitet og ha endelig konsesjon for anlegg der det kreves. Søknadene vil bli rangert etter støttekrone pr kWh forventet årlig produksjon. Investeringsstøtten fra Enova skal være utløsende for at et anlegg bygges. Utbygger må selv vurdere prisforutsetninger og avkastningskrav.

Støtteberettigede prosjekter rangeres etter energiresultat og det er de prosjektene som gir mest energisparing per krone som får tilskudd.

3.5.2 Hovedtall

Hovedtallene fra området vindkraft er vist i Tabell 21. Det registrert 1 prosjekt knyttet til Tiltakspakken og det ble gitt støtte fra Enova på 200 MNOK til prosjektet. De totale prosjektkostnadene for dette prosjektet er beregnet til 335 MNOK.

Totalt er den forventede direkte sysselsettingseffekten knyttet til dette området estimert til 36 årsverk. Dette gir en sysselsettingskostnad per årsverk på 9,24 MNOK. Dersom vi beregner sysselsettingseffekten per støttekrone, genereres 0,18 årsverk per MNOK støtte.

Tabell 21: Hovedresultater fra markedsområdet Vindkraft.

Kategori	Områdetall
Støtte fra Enova (MNOK)	200
Prosjektkostnader (MNOK)	335
Totalt antall årsverk	36
Gjennomsnittlig årsverkskostnad	9,24
Antall årsverk per 1 MNOK støtte	0,18

Anleggsarbeidet på prosjektet ble igangsatt i april 2010 og forventes å være ferdig i november 2011.

3.5.3 Støtten innenfor Vindkraft utgjorde 60 %

Støtten som ble gitt innenfor området Vindkraft utløste en egenfinansiering på 135 MNOK. Med et støttebeløp på 200 MNOK utgjorde støtteandelen ca. 60 % (se Tabell 22). Støtteandelen på dette prosjektet i forhold til total prosjektkostnad er høy sammenlignet med en del andre prosjekter i Tiltakspakken, spesielt industriprosjektene.

Tabell 22: Støtteandel og andel egenfinansiering for området Vindkraft.

Kategori	Enova støtte (MNOK)	Støtteandel	Annen finansiering (MNOK)	Andel
Finansieringskilde	200	60 %	135	40 %

3.5.4 76 % av varer og tjenester er kjøpt utenlands

Tabell 23 viser fordelingen mellom kjøp i Norge og i utlandet innenfor området Vindkraft. Kun 24 % av kjøpene er gjort i Norge, mens hele 76 % av kjøpene er gjort i utlandet. Den store andelen utenlandskjøp er hovedårsaken til at vindkraftområdet resulterer i en relativt lav sysselsettingseffekt.

Tabell 23: Fordeling mellom kjøp i Norge og i utlandet for området Vindkraft.

Fordeling mellom kjøp gjort i Norge og Utlandet	Norge	Utlandet
Norge	80	24 %
Utlandet	255	76 %

3.5.5 Vindkraft området har ca 70 % av kjøpene knyttet til varer

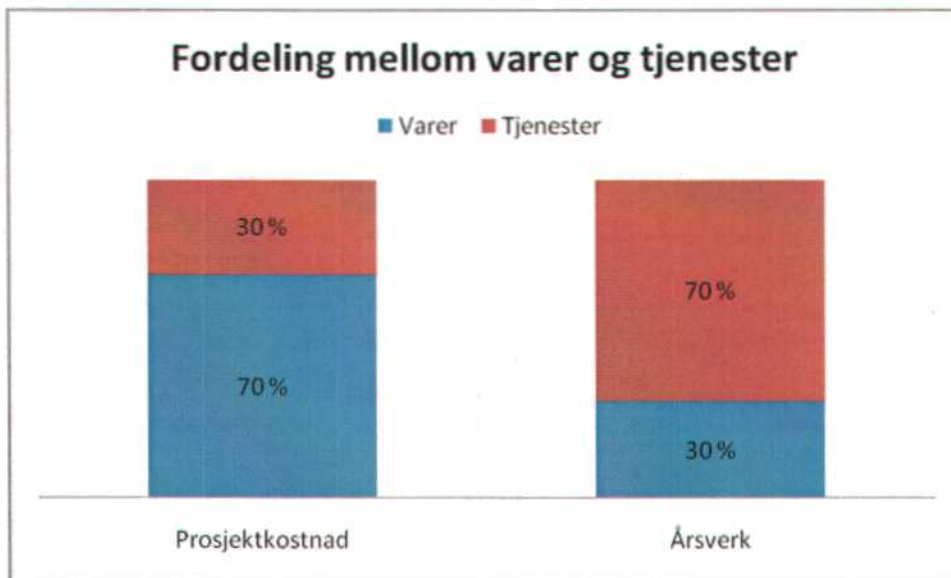
Tabell 24 viser fordelingen mellom varer og tjenester innenfor området Vindkraft. 234 MNOK eller 70 % av kostnadene er knyttet til kjøp av varer, mens tjenestekjøp utgjør 101 MNOK eller 30 % av de totale prosjektkostnadene.

Tabell 24: Fordeling mellom varer og tjenester for området Vindkraft.

Fordeling	MNOK	Årsverk
Varer	234	11
Tjenester	101	25

Sammenstilling av kostnadsandelene mellom varer og tjenester med sysselsettingseffekten viser, som for de andre områdene, at tjenestekjøp er sysselsettingsdrivende sammenlignet med varekjøp. Dette forholdet er illustrert i Figur 13. Ca. 30 % av prosjektkostnaden som er knyttet til kjøp av tjenester bidrar til ca. 70 % av den direkte sysselsettingseffekten.

Figur 13: Fordeling av kostnader og sysselsetting for tjenester og varer innenfor området Vindkraft.



3.5.6 Oppsummering av forklaringsfaktorene for området Vindkraft

Resultatene fra analysen for området Industri viser at det er høy andel kjøp av varer i utlandet som forklarer den relativt lave direkte sysselsettingseffekten på 0,18 årsverk per MNOK støtte.

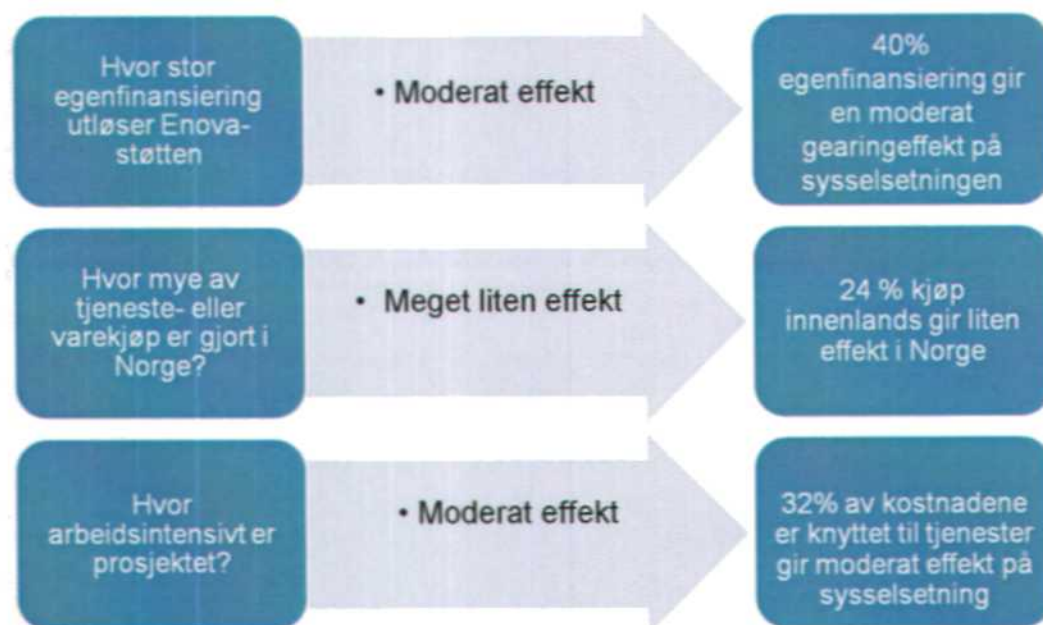
De 3 hovedfaktorene som er vurdert er 1) grad av egenfinansiering, 2) andel av kjøpene gjort i Norge og 3) fordeling av kjøpene på varer og tjenester. Figur 14 oppsummerer hvordan disse faktorene virker på området Industri.

- **Grad av egenfinansiering:** Innenfor området Vind utløser støtten gjennom Tiltakspakken ca. 40 % annen finansiering. Det gjør at dette området har en moderat gearingeffekt knyttet til den støtten som gis. Sammenlignet med for eksempel området Industri som hadde en langt høyere gearing, vil denne faktoren virke svakere inn på sysselsettingseffekten enn for Industri men sterkere enn på området Bygg som hadde så godt som ingen gearing.
- **Andel av kjøpene gjort i Norge:** Bare 24 % av kjøpene på Vindområdet er gjort i Norge. Det innebærer en meget stor lekkasje til utlandet for dette området. Hovedårsaken til dette er store investeringer knyttet til en vindturbin med tårn som kjøpes og produseres i utlandet. Dette vil sterkt påvirke beregningsgrunnlaget og er hovedforklaringen på at den forventede direkte sysselsettingseffekt i Norge gir kun 0,18 årsverk per MNOK støtte.
- **Prosjektene arbeidsintensitet:** Andelen tjenestekjøp utgjør ca. 32 %. Dette gjør området lite tjenesteintensivt sammenlignet med de andre områdene og bidrar også til den lave sysselsettingseffekten.

En sammenligning av disse faktorene med tilsvarende for øvrige områder viser at den store lekkasjen til utlandet sterkt påvirker den forventede direkte sysselsettingseffekt, og en relativt lav tjenesteandel

bidrar også lite. En relativ lav gearingeffekt bidrar i tillegg til at den forventede direkte sysselsettingseffekten for området Vindkraft er lavest av de fire markedsområdene som inngår i analysen.

Figur 14: Hovedfaktorenes påvirkning på sysselsettingseffekten innenfor området Vindkraft



3.6 Området Varme – sysselsettingseffekt ca. 490 årsverk

3.6.1 Innledning

Enova har bidratt til omfattende utbygging av miljøvennlig fjernvarme i de senere år. Gjennom regjeringens Tiltakspakke kunne utbyggingen av fjernvarme og lokale varmesentraler basert på fornybar energi fremskyndes ytterligere. Det ble tildelt støtte innenfor fire programmer:

- "Konvertering av varmesentraler" (omtalt som "KONV"): Dette programmet skulle fremme økt installasjon av vannbåren varme i eksisterende bygg, og bidra til at disse byggene forsynes med fornybar varme eller fjernvarme. Programmet ble rettet mot byggeiere som ønsker å legge om til vannbåren varme basert på fornybare energikilder eller fjernvarme.
- "Lokale energisentraler" ("LES"): Dette programmet ble opprettet for å fremme økt installasjon av lokale energisentraler basert på fornybare energikilder som fast biobrensel, termisk solvarme eller varmepumpe.
- "Varme infrastruktur" ("INFRA"): Dette programmet skal fremme utbygging av kapasitet for økt levering av fjernvarme til sluttbrukere.
- "Infrastruktur nyetablering" ("NYF"): Dette programmet skal fremme nyetablering av fjernvarme. Dette innebærer oppstart av fjernvarme der det må etableres både infrastruktur og tilhørende energisentral basert på fornybare energikilder. Programmet er rettet mot aktører som ønsker å etablere og videreutvikle sin forretningsvirksomhet innen leveranse av fjernvarme og -kjøling.

Alle programmene unntatt "Konvertering av varmesentraler" er i bruk i dag.

3.6.2 Hovedtall

Tabell 25 viser hovedtallene for Varmeområdet, innenfor hvert av de 4 programmene og totalt for området. Det ble gitt total støtte fra Enova på 347 MNOK og de totale prosjektkostnadene for hele området er 1 360 MNOK. Programmet "KONV" er det klart største av de fire programmene målt i prosjektkostnader. For hele Varmeområdet er sysselsettingseffekten estimert til 492 årsverk. Dette gir en sysselsettingskostnad per årsverk på 2,66 MNOK. Dersom vi beregner sysselsettingseffekten per støttekrone, genereres 1,42 årsverk i sysselsetting per 1 MNOK i støtte.

Tabell 25: Hovedtall fra området Varme.

Kategori	INFRA	KONV	LES	NYF	Område
Støtte fra Enova (MNOK)	86	146	62	53	347
Prosjektkostnader (MNOK)	279	625	233	223	1 360
Antall årsverk	116	195	92	89	492
Gjennomsnittlig årsvervskostnad (MNOK)	2,40	3,00	2,52	2,52	2,66
Antall årsverk per 1 MNOK i støtte	1,36	1,33	1,50	1,66	1,42

Innenfor de 4 programmene på varmeområdet er det ulike krav til både igangsettelsesdato og frist for ferdigstillelse. For Lokale energisentraler og Konvertering av varmesentraler skal anleggene

ferdigstilles innen 1 år etter mottatt tilsagn. Her foregår det nå fortløpende rapportering, men endelige resultater foreligger ikke.

For Varme infrastruktur og Infrastruktur nyetablering skal anleggene være ferdigstilte etter henholdsvis 3 og 5 år. Videre skal prosjektene innenfor begge programmene være igangsatt innen 18 måneder. For både ferdigstilling og igangsettelse gjelder kravene i forhold til tidspunkt for inngått kontrakt med Enova. Som en følge av prosjektenes varighet er de fleste prosjektene innenfor Varme infrastruktur og Infrastruktur nyetablering i en planleggings- eller oppstartsfasen.

3.6.3 Støtte innenfor området Varme utløser høy grad av egenfinansiering

Tilskuddet som ble gitt innenfor området Varme utløste egenfinansiering på 1013 MNOK. Med et støttebeløp på 343 MNOK utgjorde støtteandelen i gjennomsnitt ca. 25 % for alle prosjekter innenfor de 4 programmene.

Tabell 26 viser hvordan støttebeløp og støtteandel varierer mellom de fire programmene og hvilken annen finansiering hvert av de fire programmene utløste. Samtlige fire programmer utløser en betydelig egenfinansiering og man får en gearingeffekt som ligger i nærheten av den man fikk for området Industri.

Tabell 26: Støtteandel og andel egenfinansiering for området Varme.

Kategori	Støtte (MNOK)	Støtteandel	Annen finansiering (MNOK)	Andel
Finansieringskilde - LES	62	26 %	171	74 %
Finansieringskilde - KONV	146	23 %	479	77 %
Finansieringskilde - INFRA	86	31 %	193	69 %
Finansieringskilde - NYF	53	24 %	170	76 %
Finansieringskilde Varme	347	25 %	1 013	75 %

3.6.4 100 % av varer og tjenester er kjøpt innenlands

Tabell 27 viser fordelingen mellom kjøp i Norge og i utlandet for de fire programmene innenfor området Varme. Den viser at nesten alle kjøp gjøres i Norge. Noen av komponentene i kostnadene er produsert i utlandet, men de omsettes via norske forhandlere.

Tabell 27: Fordeling mellom kjøp i Norge og i utlandet for området Varme.

Fordeling mellom kjøp gjort i Norge og i utlandet for de fire programmene	Norge (MNOK)	Utlandet (MNOK)	Innenlandsandel
LES	233	0	100 %
KONV	625	0	100 %
INFRA	275	4	99 %
NYF	222	1	100 %
Totalt varme	1 355	5	100 %

3.6.5 Området Varme har overvekt av kostnader knyttet til varekjøp

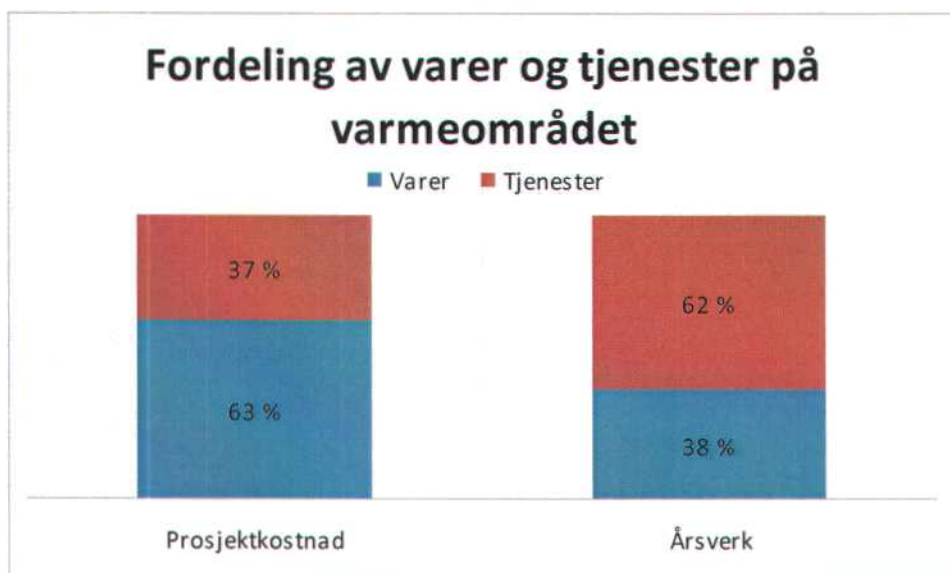
Tabell 28 viser fordelingen mellom varer og tjenester innenfor området Varme. 857 MNOK eller 63 % av kostnadene er knyttet til kjøp av varer. Tjenestekjøp utgjør 503 MNOK eller 37 % av de totale prosjektkostnadene.

Sammenstilling av kostnadsandelene mellom varer og tjenester med sysselsettingseffekten viser at tjenestekjøp også her er sysselsetningsdrivende sammenlignet med varekjøp. Dette forholdet er illustrert i Figur 15 som viser at tjenestekjøp (utgjør ca. 37 % av prosjektkostnadene) bidro til ca. 62 % av sysselsettingseffekten.

Tabell 28: Fordeling mellom varer og tjenester for de fire programmene innenfor området Varme.

Fordeling mellom kjøp av varer og tjenester for de fire programmene	Varer		Tjenester	
	MNOK	Årsverk	MNOK	Årsverk
LES	126	29	107	64
KONV	495	111	130	83
INFRA	118	22	161	94
NYF	118	26	105	62
Totalt varme	857	189	503	303

Figur 15: Fordeling mellom varer og tjenester totalt på området Varme.



3.6.6 Oppsummering av forklaringsfaktorene for området Varme

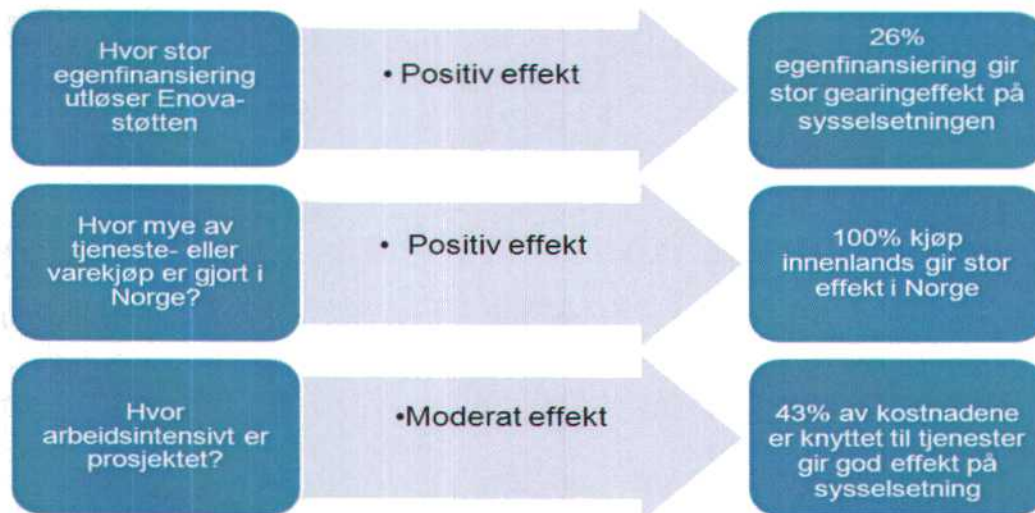
Resultatene fra analysen for området Varme viser at det er høy andel egenfinansiering og svært liten andel kjøp i utlandet. Sammen bidrar dette til den relativt høye sysselsettingseffekten på 1,42 årsverk per MNOK i støtte.

De 3 hovedfaktorene som er vurdert er 1) grad av egenfinansiering, 2) andel av kjøpene gjort i Norge og 3) fordeling av kjøpene på varer og tjenester.

Figur 10 oppsummerer hvordan faktorene virker på området Varme:

- **Grad av egenfinansiering:** Innenfor området Varme utløser støtten gjennom Tiltakspakken 75 % annen finansiering i gjennomsnitt på de fire programmene. Det gjør at Varme har en stor gearingeffekt knyttet til det støtten som gis. Det virker meget positivt inn på sysselsettingseffekten på dette området.
- **Andel av kjøpene gjort i Norge:** Nesten alle kjøpene knyttet til prosjektene i området Varme er foretatt i Norge. Det gjør at vi ikke har noen lekkasje til utlandet relatert til de samlede prosjektkostnadene som brukes som basis for å beregne den direkte sysselsettingseffekten. Analysen viser at denne faktoren har stor positiv påvirkning på beregning av den direkte sysselsettingseffekten i Norge, på samme måte som den hadde det for området Bygg
- **Prosjektene arbeidsintensitet:** Andelen tjenestekjøp utgjør 37 %. Dette gjør området middels tjenesteintensivt sammenlignet med de andre områdene og en moderat påvirkning på sysselsettingseffekten.

Figur 16: Hovedfaktorenes påvirkning på sysselsettingseffekten innenfor området Varme.



3.7 Oppsummering av resultater

Total sysselsettingseffekt som en følge av Tiltakspakken på ca 1200 MNOK er på ca. 1000 årsverk. De 4 områdene som har mottatt støtte bidrar i ulik grad til estimert økt sysselsetting i forhold til tildelt støtte.

Det mest sentrale nøkkeltallet i denne analysen, som viser den direkte effekten av tildelt støtte, er antall årsverk per 1 MNOK i støtte. Hovedtallene fra hvert område er oppsummert i Tabell 29. Som vi ser av tabellen gir områdene Varme og Industri et relativt høyt antall sysselsatte per 1 MNOK i støtte, hhv. 1,42 og 1,47, sammenlignet med områdene Bygg og Vind som gir hhv. 0,38 og 0,18.

Tabell 29: Hovedtallene for hele alle fire områder og totalt for Tiltakspakken.

Kategori	Bygg	Varme	Industri	Vind	Totalt
Støtte fra Enova (MNOK)	421	347	199	200	1167
Prosjektkostnader (MNOK)	428	1 360	1 219	335	3 342
Antall årsverk	159	492	294	36	981
Gjennomsnittlig årsverkskostnad (MNOK)	2,69	2,66	4,15	9,24	3,41
Antall årsverk per 1 MNOK i støtte	0,38	1,42	1,47	0,18	0,84
Støtteandel	98 %	25 %	16 %	60 %	35 %
Andel egenfinansiering	2 %	75 %	74 %	40 %	65 %
Andel kjøp i Norge	100 %	100 %	71 %	24 %	79 %
Andel kjøp i utlandet	0 %	0 %	29 %	76 %	21 %
Andel varekjøp	54 %	63 %	58 %	70 %	61 %
Andel tjenestekjøp	46 %	37 %	42 %	30 %	39 %

Årsakene til forskjellen i effekt mellom områdene finner vi i de tre forklaringsfaktorene som vi har drøftet i tilknytning til hvert område. Påvirkningen fra disse faktorene er oppsummert i Tabell 30.

Tabell 30: Oppsummering av hvordan de tre forklaringsfaktorene påvirker den direkte sysselsettingseffekten for de fire områdene og totalt.

Effekten av:	Bygg	Varme	Industri	Vind	Totalt
Andel egenfinansiering	Ingen effekt	Positiv effekt	Positiv effekt	Moderat effekt	Positiv effekt
Andel kjøp i Norge	Positiv effekt	Positiv effekt	Moderat effekt	Lav effekt	Positiv effekt
Tjenesteandel	Positiv effekt	Moderat effekt	Moderat effekt	Lav effekt	Moderat effekt

Analysen viser at det er faktoren egenfinansiering som har størst betydning for den forventede direkte sysselsettingseffekten av Tiltakspakken. Videre er det vesentlig at andelen kjøp i Norge holdes på et høyt nivå og at betydelige direkteanskaffelser i utlandet begrenses. Når det gjelder den siste faktoren, tjenesteandel, har denne også betydning, men siden denne varierer relativt lite mellom områdene, har denne faktoren relativt sett mindre betydning når det gjelder å forklare variasjoner i effekt mellom områdene.

4 Vurdering av resultatene og mulige tilleggseffekter av Tiltakspakken

I forrige kapittel ble sysselsettingseffekten for hele Tiltakspakken og for hvert område presentert. Det spørsmålet man kan stille seg er om resultatene virker rimelige, eller om de kan karakteriseres som optimistiske eller konservative.

Det er flere årsaker til at resultatene fra analysen kan oppfattes å gi konservative estimater på sysselsettingseffekten fra prosjektene som har blitt støttet av Tiltakspakken:

1. For det første ble det foretatt en innledende avgrensning av oppdragsgiver, der vi i utgangspunktet kun skal se på de direkte effektene fra prosjektene og begrenset til selve prosjektfasen. Det er grunn til å tro at prosjektene vil skape aktivitet og sysselsetting indirekte i leverandørens verdikjeder (ringvirkning). Mange av prosjektene vil også gå over i en driftsfase. Dette vil i særlig grad gjelde prosjektene fra markedsområdene Vind, Industri og til en viss grad også Varme. De prosjektene som har blitt støttet er betydelige industriprosjekter som når de går over i driftsfaser vil gi betydelige operasjonelle aktiviteter.
2. Prosjektbudsjettene dekker i all hovedsak eksterne kjøp og det forutsettes at det ikke skapes intern aktivitet i tillegg. Den interne aktiviteten hos tilskuddsmottakerne er ikke, eller kun i liten grad, tatt med i prosjektbudsjettene. Det innebærer at det ikke foreligger datagrunnlag for å beregne sysselsettingseffekten av denne interne aktiviteten, men det er rimelig å anta at det foreligger en slik intern effekt.
3. Det foreligger klare indikasjoner på at det vesentligste av prosjektmidlene er benyttet til eksterne kjøp av varer og tjenester, og at midlene ikke benyttes til nyansettelser, eller for å unngå permitteringer. I analysen er det derfor forutsatt at alle varer og tjenester kjøpes eksternt. Et avvik fra denne forutsetningen vil ha en betydelig konsekvens for sysselsettingseffekten ettersom omregningsfaktoren "årsverkskostnader" gir en høyere sysselsettingseffekt enn "omsetning år årsverk".

Disse faktorene vil hver for seg og i sum kunne gi grunnlag for høyere estimater for sysselsettingseffekten enn hva denne analysen viser. Dette er eksemplifisert i kapittel 4.1.

4.1 Kvantifisering av mulige tilleggseffekter

4.1.1 Indirekte sysselsettingseffekt - ringvirkninger

I henhold til prosjektmandatet har ikke analysen sett på de indirekte effektene knyttet til investeringene som er gjort. Analyser knyttet til ringvirkninger opererer ofte med multiplikatorer på 2 ganger den direkte sysselsettingseffekten. Fra forskningsinstitutt er det argumentert med en multiplikator på 1,2. I eksemplifiseringen av mulig effekt er mulige indirekte effekter knyttet til sysselsetningen gitt en multiplikator på 1,2. Den indirekte effekten estimeres ut fra den estimerte direkte sysselsettingseffekten. Det kan diskuteres om multiplikatoren er noe høy, da en førstehånds indirekte effekt knyttet til varekjøp allerede er inkludert i tallene for sysselsettingseffekt i denne analysen. Gitt denne forutsetningen vil indirekte sysselsetting være på 1176 årsverk. Dette er ment kun som en indikasjon på hvilken størrelsesorden effekter knyttet til ringvirkning kan ha.

Tabell 31 Viser mulig indirekte sysselsettingseffekt ved en multiplikator på 1,2.

Område	Direkte sysselsettingseffekt	Indirekte sysselsettingseffekt	Samlet sysselsetting
Bygg	159	191	350
Varme	492	590	1081
Industri	294	352	646
Vind	36	44	80
Totalt	981	1176	2156

4.1.2 Effekt av økt intern aktivitet

Dersom prosjektene også genererer økt aktivitet hos støttemottaker, utover det som dekkes av omsøkt budsjett, er dette en positiv tilleggseffekt. I gjennomgangen av datagrunnlaget ble det avdekket at tilskuddsmottakerne ikke, eller liten grad, hadde tatt med bruk av egne ressurser knyttet til prosjektet. Det foreligger derfor ikke datagrunnlag for å analysere nivået på bruk av interne ressurser.

Basert på tilbakemelding fra det ene prosjektet fra området Vindkraft (ett av de største enkelprosjektene i evaluering) finner vi det rimelig å operere med et relativt konservativt anslag for intern aktivitet på mellom 5-15 % av sysselsetningseffekten.

Vindkraftprosjektet har meldt tilbake at det under prosjektperioden er sysselsatt omlag 12 interne årsverk i tillegg til innrapporterte projektkostnader. Område Vind har generert 25 årsverk relatert til tjenestekjøp. Videre har område Vind en andel kjøp i Norge på 24 % mot et gjennomsnitt for alle områdene på 79 %. Dersom vi omregner anslaget for Vind, ved bruk av gjennomsnittstall for alle områdene, vil et estimat på interne årsverk være omlag 15 %. Det er selvsagt stor usikkerhet i å bygge anslaget på informasjon fra kun ett prosjektet.

I tabell 32 er mulig tilleggseffekt beregnet for 5-15 % intern aktivitet. 15 % intern aktivitet vil kunne gi en tilleggseffekt på ca 150 ekstra årsverk samlet sett.

Tabell 32 Viser mulig tilleggseffekt knyttet til interne ressurser ut over prosjektbudsjett

Område	5 %	10 %	15 %	Samlet med en tilleggseffekt på 15 %
Bygg	8	16	24	183
Varm	25	49	74	565
Industri	15	29	44	338
Vind	2	4	5	42
Totalt	49	98	147	1 127

4.1.3 Ansettelse / redusert avgang som alternativ til eksterne kjøp

Hovedresultatene fra analysen forutsetter at alle tjenestekjøp er gjort eksternt. Budsjettene som viser kostnadene i de enkelte prosjektene bekrefter at en svært høy andel av prosjektmidlene er benyttet til eksterne kjøp og ikke til lønn til egne ansatte. Datagrunnlaget gir likevel i liten grad mulighet til å tallfeste andelen som løses ved interne årsverk for eksempel gjennom nyansettelser eller at tiltaket hindrer permitteringer. Dersom effekten av egne ansatte skulle vært innarbeidet ville dette også krevd differensiering av omregningsfaktorene.

Det vises her til tabell 3 hvor det fremgår at omregningsfaktoren for Teknisk konsulentvirksomhet er på 2 650 TNOK, mens gjennomsnittelig årsverkskostnad er på 800 TNOK.

Dersom vi eksempelvis tar utgangspunkt i at 30 % av tjenestene var utført av interne ansatte ville man ved beregningen av sysselsetningseffekten for denne delen benyttet årsverkskostnad istedenfor omsetning pr årsverk. Dette vil gi vesentlig utslag på den totale sysselsetningseffekten. Tabell 33 viser hvilken effekt dette ville hatt på forventet sysselsetning.

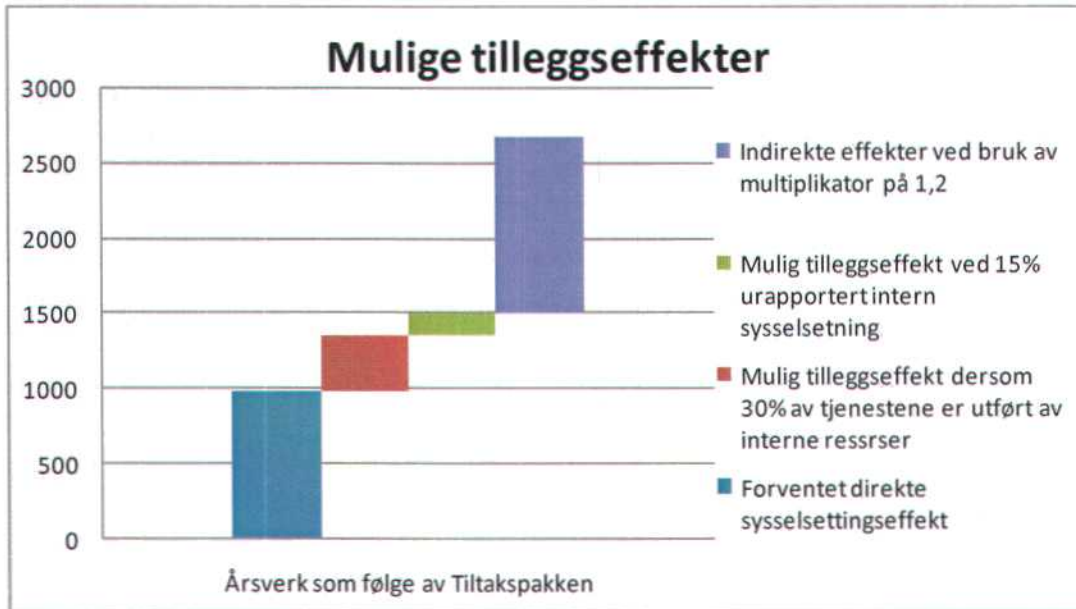
Tabell 33 Viser mulig tilleggseffekt knyttet til at 30 % av tjenestene utføres av internt ansatte

	Årsverk knyttet til:				Samlet	Mulig tilleggseffekt
	varekjøp	30 % tjenestekjøp internt	70 % tjenestekjøp eksternt			
Bygg	50	84	77	211	53	
Varm	189	216	212	616	125	
Industri	88	218	144	450	156	
Vind	11	43	18	72	36	
Totalt	337	561	451	1349	369	

I tabellen er det benyttet en årsverkskostnad på 700 TNOK ut ifra gjennomsnittsbetraktninger av fordelingen av årsverk på ulike bransjer og årsverkskostnaden. En mulig tilleggseffekt ved å anta at inntil 30 % av tjenestene utføres av egne ansatte er ca 369 årsverk. Forutsetningen for at dette skal kunne sees på som en tilleggseffekt er at disse årsverkene er nyansettelser (eller permitteringer som hindres).

Figuren nedenfor oppsummerer et grovanslag på mulige tilleggseffekter knyttet til Tiltakspakken utover resultatene presentert i Kapittel 3. Alle 3 effektene er beregnet enkeltvis basert på beregningen av direkte effekter (981 årsverk).

Figur 17 Mulige Tilleggseffekter



Dersom alle tilleggseffektene slår inn med optimistiske anslag i henhold til diskusjonen over utgjør disse 1691 årsverk, og vi får en samlet sysselsettingseffekt på 2 672 årsverk.

Den sysselsettingseffekten som fremkommer må ikke sees på som en nøyaktig størrelse, men et estimat for et sannsynlig nivå gitt det datagrunnlag og de forutsetninger som analysen bygger på. Dette gjelder for den direkte sysselsettingseffekten, og i enda større grad for de mulige tilleggseffektene.

Som alternativ til eksakte tallstørrelser kan det derfor være hensiktsmessig å omtale de forventede direkte sysselsettingseffektene av Tiltakspakken som om lag 1000 årsverk. Inkluderes mulige tilleggseffekter kan sysselsettingseffekten sies å være om lag 2700 årsverk