

HANDELSHØYSKOLEN BI

Ferjefri E39

Næringsliv og verdiskaping

Marius Nordkvelde og Torger Reve

3/1/2013

Innholdsfortegnelse

<i>Sammendrag:</i>	3
<i>Innledning</i>	4
Strategiske argumenter for gjennomføring:	5
Konkurranssevne eller et attraktivt næringslivsland?	6
Sannsynlige effekter ved smaragdmodellen:.....	9
Klyngeattraktivitet.....	9
Utdanningsattraktivitet:	18
Talentattraktivitet	18
Forsknings- og innovasjonsattraktivitet	30
Eierskapsattraktivitet	31
Miljøattraktivitet.....	33
Kunnskapsdynamikk	34
Målbare verdiskapingseffekter:	36
Referanser.....	42

Sammendrag:

Ved å koble de to ”øyene” Ålesund og Molde ved en ny Ferjefri E39 vil man kunne skape et effektivt arbeidsmarked for sysselsatte på omtrent 42 000, som i dag er henholdsvis på omtrent 27 000 og 15 000 (uten Ulstein, Volda og Kristiansund). Et større og mer effektivt arbeidsmarked vil føre til at hver ansatt vil bli mer produktiv på sikt (gjennomsnittslønn per ansatt) gitt at det er en positiv korrelasjon mellom større arbeidsmarkeder og lønn i Norge. Sammenslåingen gjennom en Ferjefri E39 vil føre til flere og sterkere klyngebedrifter, flere komplementære bedrifter og legge et grunnlag for sterkere vekst i antall ansatte og i verdiskaping.

Begge regionene har hatt en klar vekst i antall ansatte de siste 10 årene. Molde regionen har nesten hatt en dobbel så sterkt vekst sammenlignet med Ålesund regionen. Molde og Ålesund hatt en markant vekst i verdiskaping per ansatt i samme periode, henholdsvis 58 og 66 %. Ålesund regionen har klart høyere verdiskaping per ansatt enn Molde regionen i 2011 (over 160 000 høyere verdiskaping per ansatt).

Modellen brukt i denne rapporten viser at økt klyngeattraktivitet, kunnskapsdynamikk og konvergerende næringsstruktur kan gi en årlig verdiskapningsgevinst på 768 mill NOK ved sammenkobling av arbeidsmarkedene. En likere verdiskapningsvekst for Molde som for Ålesund, for regioner som har mye av den samme næringsstrukturen, har derfor et enormt verdiskapingspotensial.

Begge regionene har hatt vekst i antall søkere til sine respektive høyskoler.

Et større arbeidsmarked vil åpne et større marked av høyt formelt utdannet arbeidskraft lokalt. Veksten av personer med høyere utdanning i 2011 og veksten siden 2001 er høyere i regionene Ålesund og Molde enn på landsbasis, og det har vært sterk vekst i utenlandsk ansatte i de fleste næringer. Regionene må derfor kunne betegnes som kunnskapsregioner i vekst. Hvis et større arbeidsmarked samt et mer urbant og en mer attraktiv arbeidsregion resulterer i at 5 % mer av befolkningen tar 1 års mer utdanning (Ulstein, Kristiansund, Volda, Molde og Ålesund) gjennom økt talentattraktivitet de neste 10 årene, vil det gi en årlig produktivitetsgevinst (målt ved bruk av gjennomsnittlig lønn) på 61 mill NOK. Dette har derfor også et stort verdiskapningspotensial.

Veksten i personer som har byttet arbeidsområde, men ikke bosted fra Molde til Ålesund har økt med 9 % de siste 10 årene (rundt 120 personer i 2010). Motsatt vei, fra Ålesund til Molde har økt med 33 % de siste 10 årene og over 150 personer byttet arbeidsområdet fra Ålesund til Molde i 2011, men ble boende i Ålesund. Tallene er uansett beskjedne.

Personer som skiftet arbeidsområdet samt bosted fra Molde til Ålesund har ligget i gjennomsnitt på omtrent 20 personer de siste 10 årene. Personer som går motsatt vei har hatt et gjennomsnitt på omtrent 25 personer de siste 10 årene. Regionene er i dag derfor svært lite integrert når det gjelder arbeidsmobilitet på tvers av regionene.

Områdene har mye av den samme næringsstrukturen, men gitt at områdene ikke er integrert, har man ikke fått ut arbeidsmobilitetspotensialet for næringene som bidrar med betydelig verdiskaping i norsk økonomi og er kunnskapsregioner i vekst.

Det er også strategiske argumenter for at bedre infrastruktur og et felles arbeidsmarked vil gjøre regionene mer attraktiv for FoU investeringer samt mer attraktiv for norske og utenlandske eiere.

Innledning

Et næringslivsperspektiv kan tilføre mye når det gjelder å fremskaffe et bedre beslutningsgrunnlag for store infrastrukturinvesteringer som E39. Dette prosjektet sitter på både næringslivsdata og kompetansedata på bedriftsnivå og kommunenivå, og det er mulig å se hvordan næringsklynger og arbeidsmarkeder vil endre seg ved ny infrastruktur. I første omgang vil dette prosjektet skissere et metodisk opplegg og teste dette ut på et pilotområde, Molde-Ålesundsområdet. Prosjekt er utført av Handelshøyskolen BI på vegne av Statens vegvesen.

Den planlagte utbyggingen av ny E39 fra Trondheim til Kristiansand krever en grundig analyse av hvilke effekter utbyggingen vil ha på næringsliv og verdiskaping. Det overordnede målet for dette prosjektet er å se på ulike næringsklyngeeffekter av store infrastrukturtiltak (som fjordkryssinger) på deler av E39. For å realisere dette målet trengs det å gjennomføres en analyse som fokuserer på konkurranse, samarbeid, komplementaritet og arbeidsmobilitet, hvor Smaragdmodellen, utviklet i forskningsprosjektet "Et kunnskapsbasert Norge" (2012), legges til grunn (figur 1). Prosjektet kalles «Ferjefri E39 – Næringsliv og verdiskaping».



<<Figur 1 Smaragdmodellen>>

Strategiske argumenter for gjennomføring:

Mange av samfunnsgevinstene ved ny infrastruktur er vanskelig å måle, men det er også viktig å understreke strategiske argumenter for gjennomføring, da markeder og konkurrerende regioner blir mer og mer endringsdrevet.

Norge er blant de land i verden som har det høyeste lønns- og kostnadsnivået.

Det gjør at de fleste norske bedrifter ikke kan hevde seg i den globale lavkostkonkurransen om å være «best og billigst». For å kunne møte den harde konkurransen fra raskt voksende lavkostland, som Kina og India, er bedriftene nødt til å bygge inn så mye kvalitet og merverdi i produktene og tjenestene at de klarer å kompensere for de høye norske kostnadene. Vi må gjøre produktene og tjenestene vi produserer, så kunnskapsintensive at vi kan hevde oss med produkter og tjenester som er «best og dyrest», som en offshoreleverandør fra Rogaland så presist formulerer det. Her er vi kanskje i nærheten av den norske forretningsideen. Det er bare bedrifter som tåler et høyt lønns- og kostnadsnivå som blir værende i Norge når Darwin har fått gjort sitt. Noen vil si at bedriftene også må kunne tåle høye miljøkrav og et høyt skattenivå for å kunne operere ut fra Norge. Samtidig har Norge enkelte fordeler som næringslivsland. Næringsliv i Norge er ikke for alle. Det er for de kunnskapsbaserte og robuste. I prosjektet «Et kunnskapsbasert Norge» tok man utgangspunkt i fire premisser som fremtidens næringsliv må kunne møte: Bedriftene må være (1) kundedrevet, (2) kunnskapsbaserte, (3) globale og (4) miljørobuste¹.

Kundedrevet betyr at bedriftenes produkter og tjenester må møte kundebehov som kundene er villige til å betale for, og samtidig være i stand til å identifisere nye kundebehov og tilpasse seg endrede behov i markedet. Markedsføringsfaget handler om disse spørsmålene. Dette er den kommersielle eller forretningsmessige dimensjonen som vi allerede har understreket betydningen av. Uten kunder som etterspør og er villige til å betale, blir det ingen næringsvirksomhet. Bedriftene må utvikle overlegne forretningsmodeller for å vinne i den globale konkurransen. Spesielt er det mye å hente på å finne frem til forretningsmodeller som gir kontinuerlige inntektsstrømmer. Apple og Google er fremragende internasjonale eksempler på dette².

Kunnskapsbasert betyr at bedriftene må ha et høyt kunnskapsinnhold i produkter og tjenester eller i prosessene som frembringer produktene. Betydningen av design og merkevarer er meget stor når det kommer til hvilke priser som kan realiseres i markedet. Ofte stilles det også stadig høyere krav til kunnskapsinnholdet i produksjonen og leveransen, og betydningen av kunnskapsbaserte tjenester øker. Kunnskap kan være av tre typer: (1) teknologisk, (2) kommersiell og (3) erfaringsbasert. Igjen er det kombinasjonen av de tre kunnskapstypene som er viktig, ikke forskningsbasert kunnskap alene. Prosjektet «Et kunnskapsbasert Norge» har vært konsentrert om næringer som opererer globalt eller møter global konkurranse ute så vel som hjemme³. Prosjektet analyserte næringer som ikke er skjermet fra internasjonal

¹ Et kunnskapsbasert Norge (Reve og Sasson 2012)

² Et kunnskapsbasert Norge (Reve og Sasson 2012)

³ Et kunnskapsbasert Norge (Reve og Sasson 2012)

konkurransen, eller som bare opererer i lokale markeder. Den kritiske testen for Norge som næringslivsland er at globale bedrifter lokaliserer seg her, uten bruk av barrierer eller subsidier. Det gjelder både norske og utenlandsk eide bedrifter som opererer globalt ut fra Norge. Når den globale verden blir mer flat, blir det nødvendig å bygge kunnskapsmessige høydedrag⁴.

Det fjerde kravet er at bedriftene må være miljørobuste. Det betyr at bedriftenes produkter og tjenester må tåle dagens og fremtidens miljø- og klimakrav, for eksempel høyere CO₂-avgifter. Videre må bedriftene være i stand til å utnytte de teknologiske og markedsmessige muligheter som ligger i en grønnere økonomi med skjærpede miljø- og klimakrav. Mulighetene innen fornybar energi og miljøteknologi er store. I fremtiden vil det bare være bedrifter som er kundedrevet, kunnskapsbaserte, globale og miljørobuste som vil klare å operere ut fra høykostlandet Norge. Bedrifter som ikke oppfyller disse kravene, vil måtte omstille seg, flytte eller nedlegge sin virksomhet. Beskyttelse fra markedskravene gjennom reguleringer eller subsidier vil vi i denne sammenheng utelukke som et aktuelt alternativ. Likevel vil vi stadig oppleve at konkurrentland, for eksempel i Asia, bruker stadig mer aggressive økonomiske virkemidler for å tiltrekke seg bedrifter. Her er Norge gjennom EØS-avtalen bundet av spillereglene innen EU⁵.

Konkurranssevne eller et attraktivt næringslivsland?

Den tradisjonelle definisjonen på et lands konkurransevne tar utgangspunkt i det relative kostnadsnivå for de ulike innsatsfaktorer i produksjonen, som for eksempel industriarbeiderlønnene. Den relative konkurransevnen for Norge har falt over flere år, og utviklingen bekymrer med rette politikere og næringsorganisasjoner. Hvert år forhandler partene i arbeidslivet kollektivt om lønn, og hvert år ser konkurransevnen til norsk næringsliv ut til å forverres. En stadig sterkere norsk krone gjør situasjonen bare verre. Taperne er eksportnæringene⁶.

Den tradisjonelle kostnadsbaserte definisjonen av konkurransevne er imidlertid dårlig egnet til å fange opp kompetansedimensjonen i moderne arbeidsliv. Her er det faktisk slik at bedriftenes evne til å betale høye lønninger for kompetansearbeidskraft er et konkurransefortrinn og ikke en ulempe. Likeledes er det ingen som egentlig ønsker seg et fallende lønns- og kostnadsnivå, selv om de fleste er enige om at det må utvises moderasjon. Et høyt lønns- og kostnadsnivå er en direkte funksjon av vårt høye velstandsnivå, så kostnadskampen er på en måte allerede tapt for et land som Norge⁷.

I prosjektet «Et kunnskapsbasert Norge» definerte man et lands eller en regions attraktivitet ut fra dens evne til å tiltrekke seg bedrifter innen globale næringer. Land og regioner konkurrerer om å være den mest attraktive lokalisering for globale kunnskapsbedrifter, og da er det langt flere forhold enn relativt lønnsnivå som vektlegges. Det vi vet om bedrifters lokalisering, er at bedrifter

⁴ Et kunnskapsbasert Norge (Reve og Sasson 2012)

⁵ Et kunnskapsbasert Norge (Reve og Sasson 2012)

⁶ Et kunnskapsbasert Norge (Reve og Sasson 2012)

⁷ Et kunnskapsbasert Norge (Reve og Sasson 2012)

gjærne velger å lokalisere seg sammen med andre bedrifter som trekker på samme kunnskapsfelt og retter seg mot de samme kundegruppene. Fremveksten av næringsklynger har vært kjent siden økonomen Alfred Marshall beskrev fenomenet i sin klassiske lærebok *The Principles of Economics* så tidlig som i 1890, men forskning på næringsklynger og klyngebasert næringsutvikling skjøt først fart etter at Harvard-professor Michael Porter publiserte sin bok *The Competitive Advantage of Nations* i 1990. I etterkant av boken fulgte en lang rekke næringsklyngeanalyser av ulike land, deriblant Norge (Reve, Grønhaug & Lensberg 1992, Reve & Jakobsen 2001) ⁸.

En næringsklynge kan defineres som en kritisk masse av bedrifter i ulike deler av verdikjeden (verdinettverket eller verdiverkstedet) lokalisert i samme region. Hensikten er å dele felles innsatsfaktorer, utnytte felles kunnskapsgrunnlag og lære av hverandres erfaringer. Næringsklynger kjennetegnes av en kombinasjon av samarbeid og rivalisering. Det er altså ikke bare en agglomerasjon av bedrifter og kompetanse, det må også skje en aktiv samhandling mellom bedrifter og næringsaktører for at klyngen skal virke. Mange næringsklynger er arnesteder for innovasjon og entreprenørskap og fremviser stor og vedvarende omstillingskraft. Andre næringsklynger låser inn ressurser i etablerte næringer og vil gradvis tape sin konkurransekraft⁹.

Innovasjonsevnen i en klynge er et resultat av at bedriftene arbeider mot kunder globalt og eksponeres for intens konkurranse, mens næringsklynger som arbeider lokalt og beskyttes for konkurranse, står i fare for å miste nødvendig omstillingsevne. Moderne næringsklynger er geografiske konsentrasjoner av samhörig kunnskap og kompetanse med globale fangarmer. Disse fangarmene går til de viktigste internasjonale markedene og til de viktigste internasjonale kunnskapsmiljøene som er relevante for næringsklyngens økonomi og innovasjon. Prosjektet ”Et kunnskapsbasert Norge” utviklet en empirisk modell som går langs seks attraktivitetsdimensjoner: (1) klyngeattraktivitet, (2) utdanningsattraktivitet, (3) talentattraktivitet, (4) forsknings- og innovasjonsattraktivitet, (5) eierskapsattraktivitet og (6) miljøattraktivitet. Disse dimensjonene definerer en nærings eller regions kunnskapsallmenning Til sammen definerer man de seks attraktivitetsdimensjonene handlingsrommet for kunnskapsbasert næringspolitikk. I tillegg må bedriftene utnytte de seks attraktivitetsdimensjonene gjennom kunnskapsinteraksjon, samarbeid og rivalisering. Dette kaller vi for kunnskapsdynamikk .

Kunnskapsdynamikken er et resultat av samhandling mellom bedriftene i næringsklyngen, mellom bedrifter og kunder, leverandører, kunnskapsinstitusjoner, og kunnskapsbaserte og finansielle tjenester. Dermed oppstår det positive kunnskapsmessige eksterne virkninger (Jaffe et al. 1993, Krugman 1991), noe som i neste omgang skaper innovasjon, omstilling og vekst. Prosjektet valgte å omtale modellen som Smaragdmodellen ut fra dens geometriske uttrykk i seks dimensjoner¹⁰.

Tilsvarende empirisk baserte attraktivitetsanalyser av store infrastrukturtiltak har ikke vært gjort tidligere.

Ved valg av ”økonomiske øyer” har vi i denne studien tatt utgangspunkt i prosjektet Et kunnskapsbasert Norge samt rapporten ”Mørebyen? (Norman og Norman 2012) som begge bruker en skjønnsmessig vurdering for en oppdeling av arbeidsmarkeder i regionen. Vi

⁸ Et kunnskapsbasert Norge (Reve og Sasson 2012)

⁹ Et kunnskapsbasert Norge (Reve og Sasson 2012)

¹⁰ Et kunnskapsbasert Norge (Reve og Sasson 2012)

forutsetter at det tar mellom 45 minutter og 1 time å pendle mellom de ulike øyene ved ny infrastruktur. Vi tar også utgangspunktet i disse områdene fordi vi vet at pendlingen mellom disse arbeidsmarkedene i dag er lav. Rapporten Mørebyen? identifiserer fire større arbeidsmarkeder i Møre og Romsdal: Ørsta-Volda og Hareid-Ulstein-området, i og rundt Ålesund, Molde og Kristiansund. Fokus for denne rapporten vil være i og rundt Ålesund (8 kommuner) og Molde omegn (7 kommuner). Studien vil delvis også se på områdene Ulstein (4 kommuner), Volda (2 kommuner) og Kristiansund (3 kommuner) Studien vil analysere konkrete effekter for deler av Smaragdmodellen ved å koble disse arbeidsmarkedene. Se figur 2 for kommune oversikt.

Kommuner: Region:

Kristiansund	Kristiansund
Averøy	Kristiansund
Tingvoll	Kristiansund
Molde	Molde
Nasset	Molde
Midsund	Molde
Aukra	Molde
Fræna	Molde
Eide	Molde
Gjemnes	Molde
Sande	Ulstein
Herøy	Ulstein
Ulstein	Ulstein
Hareid	Ulstein
Volda	Volda
Ørsta	Volda
Ålesund	Ålesund
Ørskog	Ålesund
Stordal	Ålesund
Sykkylven	Ålesund
Skodje	Ålesund
Sula	Ålesund
Giske	Ålesund
Haram	Ålesund

<<Figur 2 Kommuneoversikt>>

Sannsynlige effekter ved smaragdmodellen:

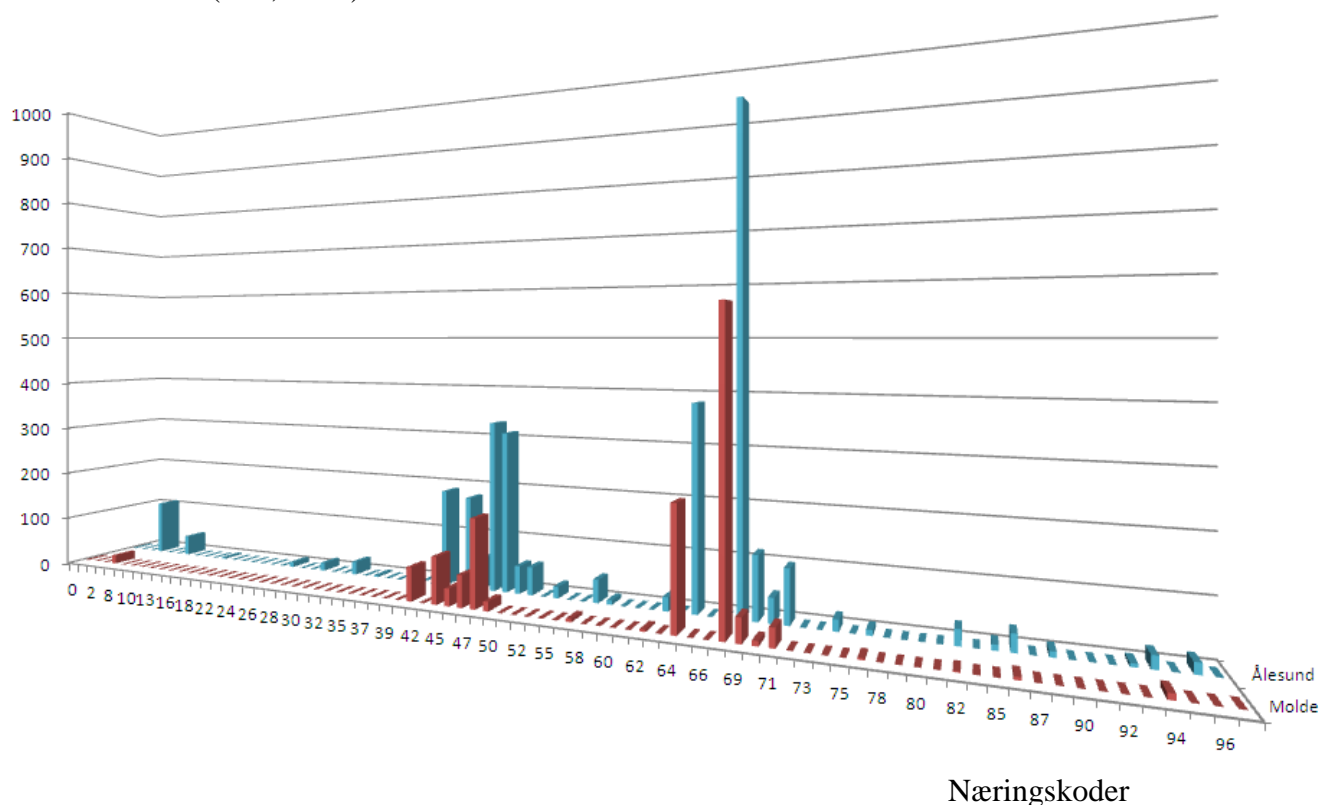
Klyngeattraktivitet

Klyngeattraktivitet sier noe om en bestemt næring eller region har en kritisk masse av bedrifter som gjør det mulig å forstå næringen som en næringsklynge. En næringsklynge har en horisontal struktur (flere konkurrerende bedrifter på samme nivå i næringen) og en vertikal struktur (bedrifter på ulike nivåer i en nærings verdikjede eller verdinettverk). Klyngeattraktivitet kan måles gjennom næringsstørrelse (antall bedrifter, verdiskaping, sysselsetting), næringsbredde og næringsdybde, og grad av internasjonalisering. Normalt vil en også inkludere ulike mangfoldsmål for å fange opp ulike teknologi, ulike forretningsmodeller og ulike former for relatert virksomhet¹¹. Denne studien vil fokusere på verdiskaping og sysselsettingsmål på næringsnivå, men også regionsnivå.

Ved ny infrastruktur som gjør at Molde og Ålesund området blir et effektivt arbeidsmarked, (reisetid mellom 45 minutter – 1 time) vil man få flere konkurrerende bedrifter innenfor samme næringsområde, men også flere bedrifter som ikke er innenfor samme næringsområde. Se figur 3. Det vil både bli større direkte konkurranse i regionen og større komplementaritet i næringslivet.

¹¹ Et kunnskapsbasert Norge (Reve og Sasson 2012)

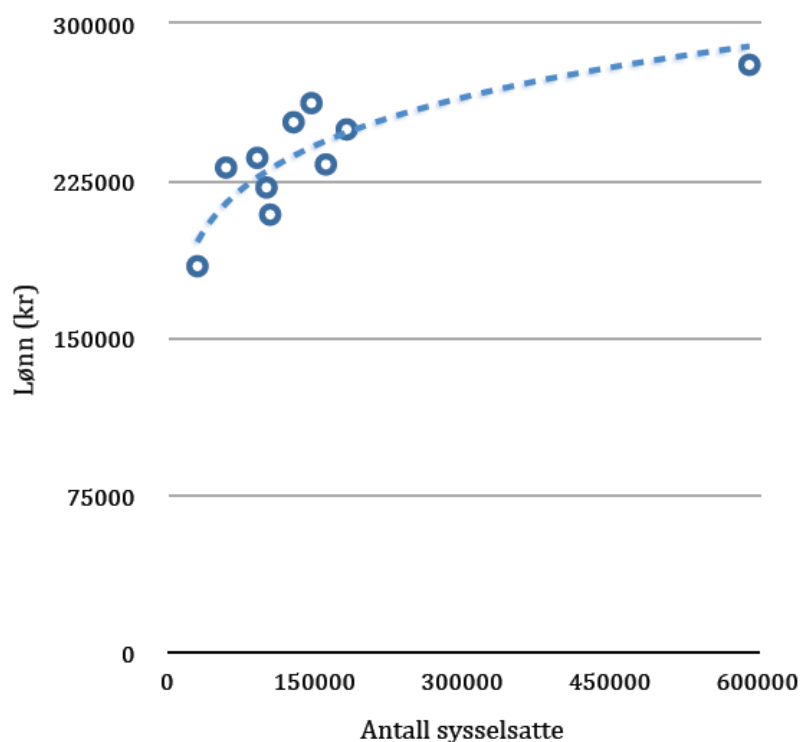
Antall bedrifter (>20, 2008)



<<Figur 3 Antall bedrifter fordelt på næringskoder, Ålesund og Molde>>

Ved å koble de to ”øyene” Ålesund og Molde vil man kunne skape et effektivt arbeidsmarked for sysselsatte på omtrent 42 000, som i dag er henholdsvis på omtrent 27 000 og 15 000 (uten Ulstein, Volda og Kristiansund) Hver ansatt vil ut fra arbeidsmarked og næringsklynge forhold bli mer produktiv på sikt (gjennomsnittslønn per ansatt) gitt at det er en positiv korrelasjon mellom større arbeidsmarkeder og lønn i Norge. Se figur 4. Korrelasjonen er korrigert for stedsspesifikke forhold, inkludert oljeindustri. Sammenhengen er ikke at større arbeidsmarkeder fører til økt produktivitet isolert sett, men større arbeidsmarkeder fører til et mer effektivt og konkurransedyktig næringsliv som fører til høyere gjennomsnittslønn per ansatt. Det er dokumentert at økt produktivitet kan økes med som mye som 10 % ved doubling av antall ansatte, korrigert for oljerelatert industri og stedsspesifikke forhold. Potensialet for økt produktivitet inkludert oljerelatert industri og stedsspesifikke komponenter burde dermed være høyere som vi vil se senere på i denne studien. Sammenkoblingen vil føre til flere og sterkere klyngebedrifter, flere komplementære bedrifter og dermed øke sannsynlighetene for flere ansatte og større verdiskaping.

Arbeidsmarkedsstørrelse og lønn

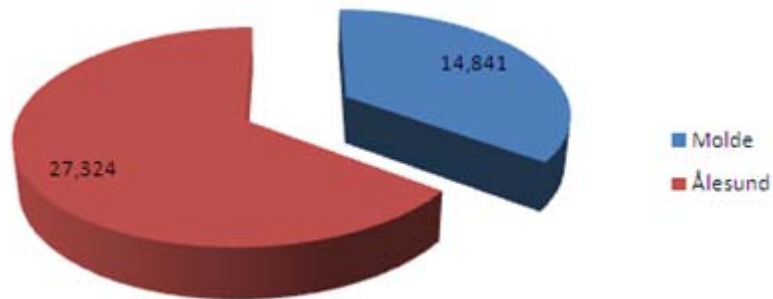


Regionale arbeidsmarkeder

	Sysselsatte	Lønn
Inntrøndelag	29,532	184,511
Haugalandet	58,617	231,544
Mjøsbyen	90,322	236,186
Østfoldbyen	99,666	222,040
Agderbyen	103,415	209,116
Trondheim	127,198	253,173
Stavanger	145,373	262,286
Vestviken	160,037	233,044
Bergen	181,151	249,739
Oslo	590,351	280,540

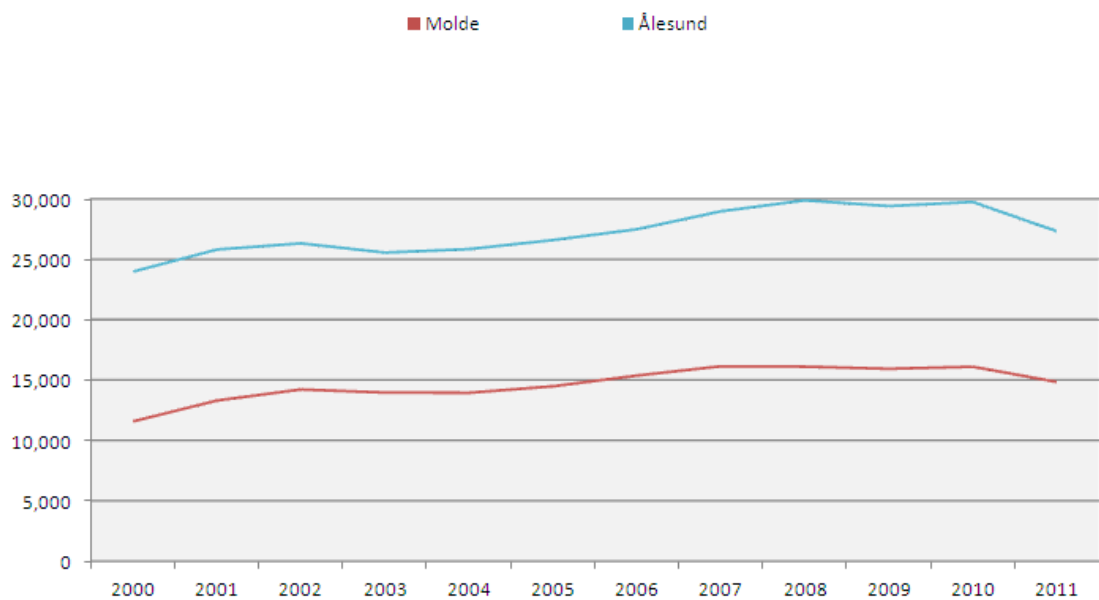
<<Figur 4: Korrelasjon mellom arbeidsmarkedsstørrelse og lønn. Kilde: Eva Benedicte Norman og Victor Norman , Mørebyen? 2012>>

Antall ansatte i Molde og Ålesund regionen (ikke bare byene men Molde og Ålesunds effektive arbeidsmarkeder med deres respektive omegn kommuner) er illustrert i figur 5, veksten fra 2000 til 2011 i figur 6 og figur 7.

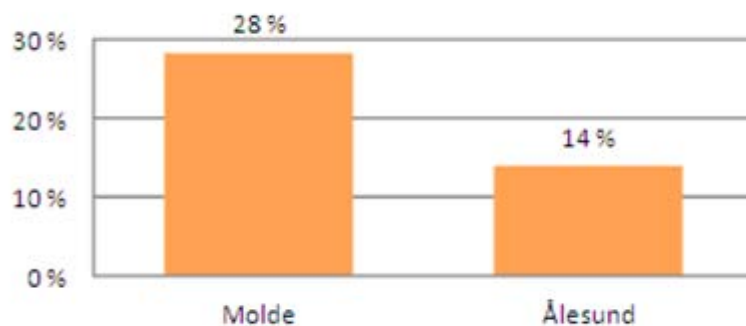


<<Figur 5: Antall ansatte, Molde og Ålesund i 2011, Kilde SSB>>

Antall ansatte i hver region



<<Figur 6: Antall ansatte over tid 2000-2011, Kilde SSB>>

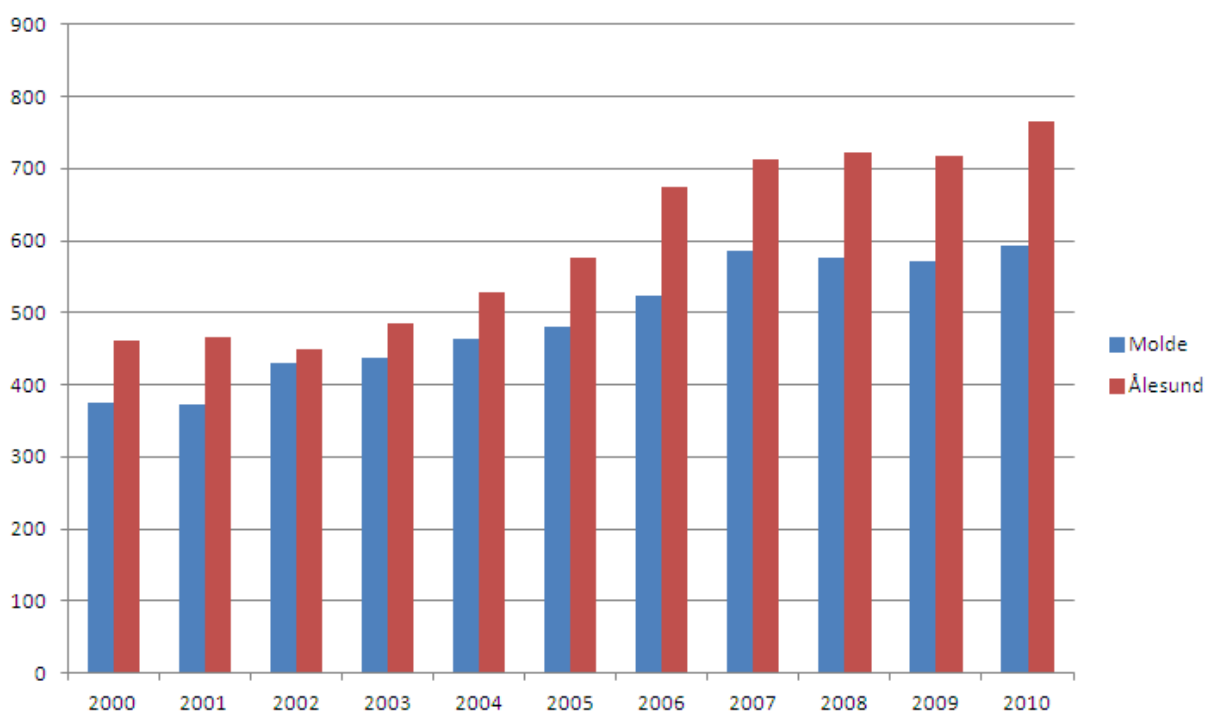


<<Figur 7: Antall ansatte, prosentvis endring 2001-2011, Kilde SSB og BI>>

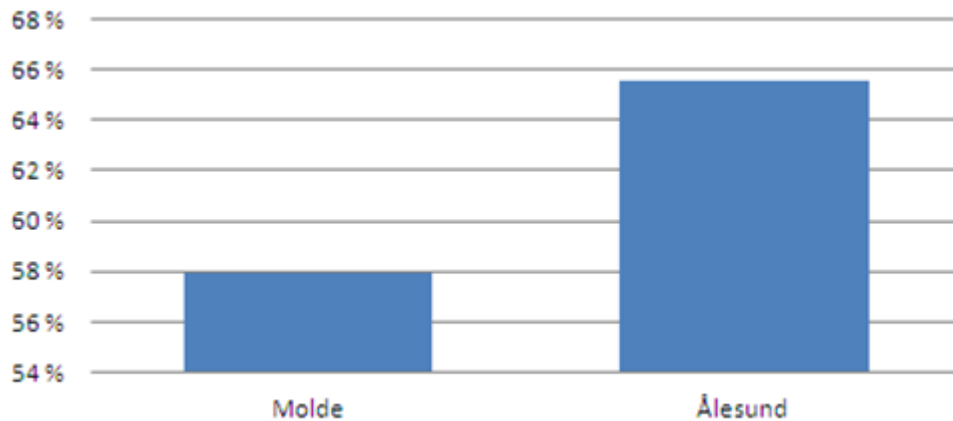
Begge regionene har en klar vekst i antall ansatte de siste 10 årene, Molde regionen har nesten hatt en dobbel så sterkt vekst som med Ålesund regionen. Begge regionene har hatt en liten nedgang fra 2010 til 2011.

Hvis vi ser på verdiskaping per ansatt i de to regionene, ser vi også markante forskjeller. Utvikling i verdiskaping per ansatt fra 2000 til 2010 er illustrert i figur 8 og prosentvis vekst for samme periode i figur 9. Begge regionene har hatt en markant vekst i verdiskaping per ansatt. Ålesund regionen har en verdiskaping per ansatt på over 160 000 høyere enn Molde regionen, noe som kan tilskrives sterkere næringsklyngeeffekter.

Verdiskaping per ansatt (1000 kroner)



<<Figur 8: Verdiskaping per ansatt over tid (2000-2010) i de to regionen: Kilde Brreg og BI>>



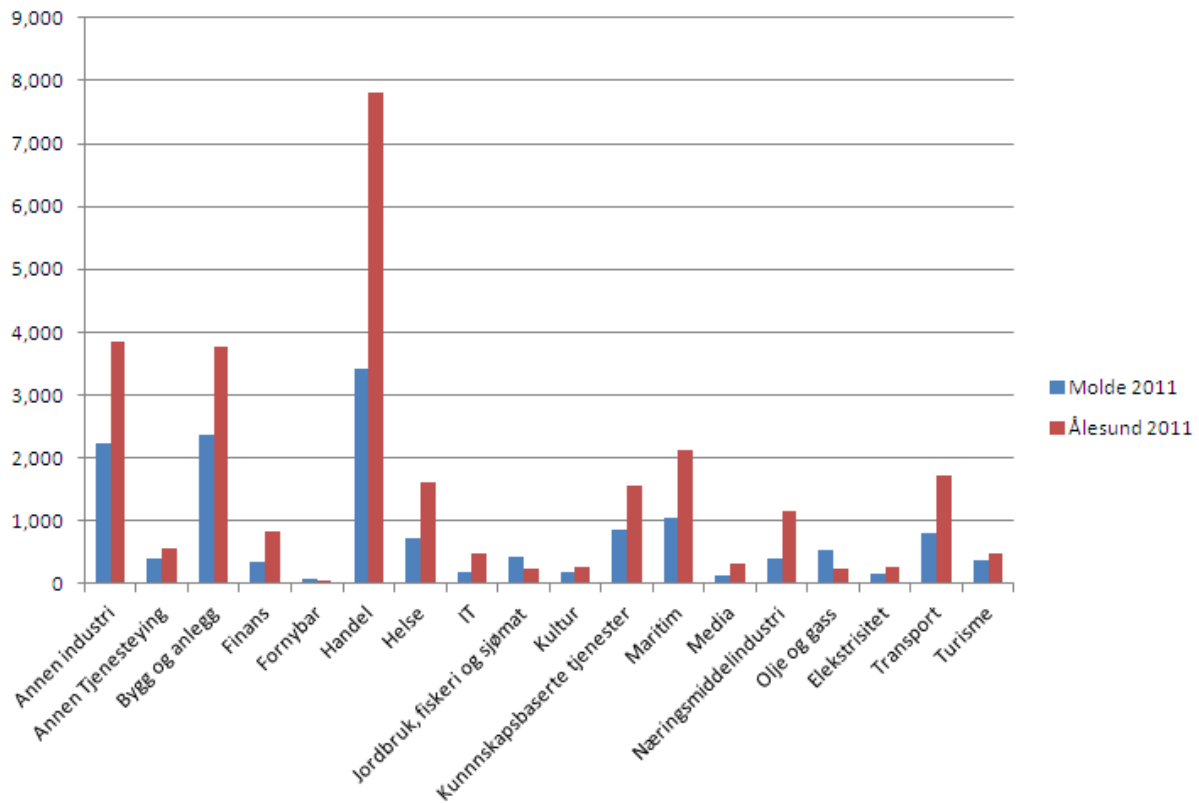
<<Figur 9: Prosentvis endring i verdiskaping per ansatt i de to regionene, 2000-2011. Kilde Brreg og BI>>

Næringsstruktur etter antall ansatte for Molde og Ålesund regionene er gitt i figur 10 og endring i antall ansatte i % fra 2001 til 2011 er gitt i figur 11. En interessant observasjon er hvor få olje og gass ansatte det er i Ålesund regionen sammenlignet med Molde regionen. Den maritime klyngen har blitt mer og mer offshore rettet de siste ti årene og mer relatert til olje og gass sektoren. Det vil derfor være stor sannsynlighet for flere komplementære bedrifter for selskaper innen den maritime klyngen i ett og samme arbeidsmarked. Verdiskaping per ansatt etter næring er gitt i figur 12. Antall ansatte i hver næring i prosent av totalt antall ansatte i regionen er gitt i figur 13.

Hvis vi antar samme vekst i verdiskaping per ansatt fra 2000 og frem til i dag for Molde og Ålesund, hvilket økt verdiskapingsbidrag ville dette gitt Molde i dag? Det innebærer at vi legger mer av næringsstrukturen til Ålesund over til Molde og dermed bruker likere veksttall for historiske data, slik at vi får frem effekter av omstilling fra dagens næringsliv til et mer konkurranseutsatt næringsliv med høyere verdiskaping (eks, den maritime klyngen).

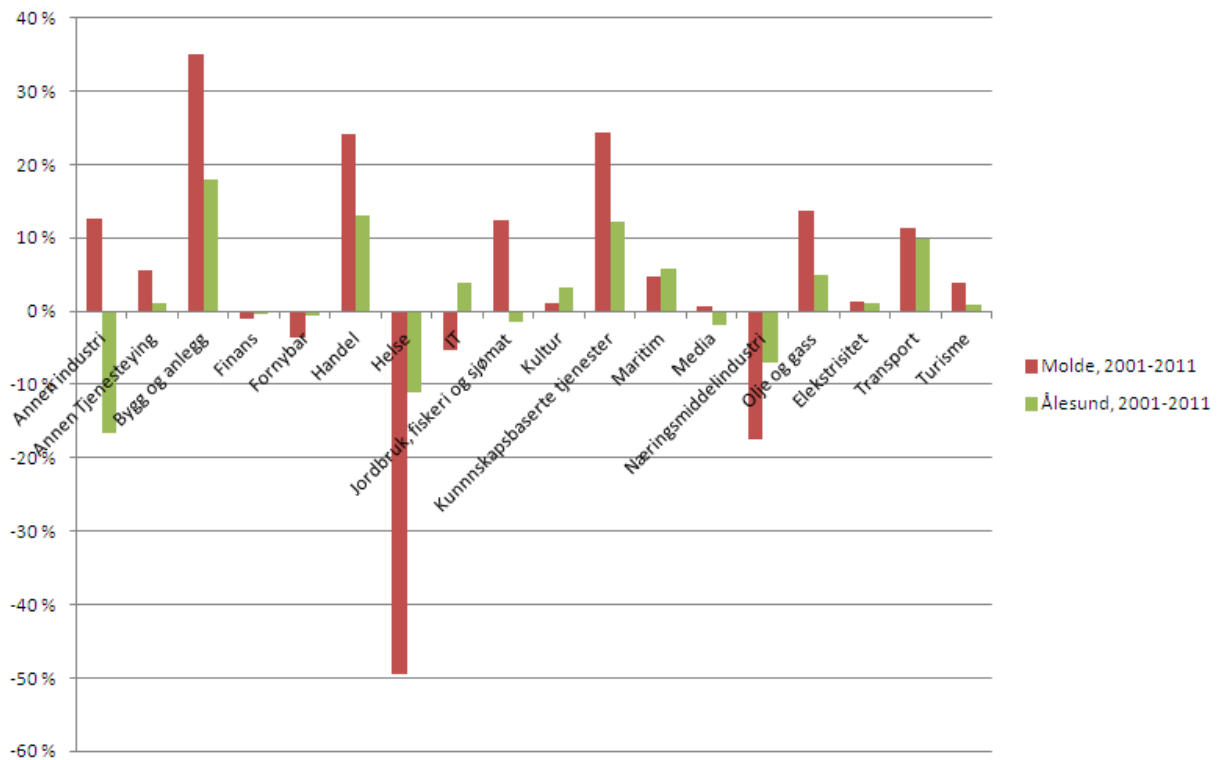
Hvis vi antar samme vekst (økning på 8 %, fra 58 % til 66 %) på det totale verdiskapingsbidraget i Molde som i Ålesund siden 2001 og til 2010, ville det gitt et økt verdiskapingsbidrag per ansatt i 2010 på 30 000 og en total økning i verdiskapingsbidrag for alle ansatte på omtrent 399 millioner kroner bare i 2010. En mer konvergerende næringsstruktur og likere verdiskapingsvekst for Molde som Ålesund, for regioner som allerede har mye av den samme næringsstrukturen (se figur 10), har derfor et enormt verdiskapingspotensial.

(>20 ansatte)



<<Figur 10 Næringsstruktur Ålesund og Molde, 2011, antall ansatte. Kilde SSB og BI>>

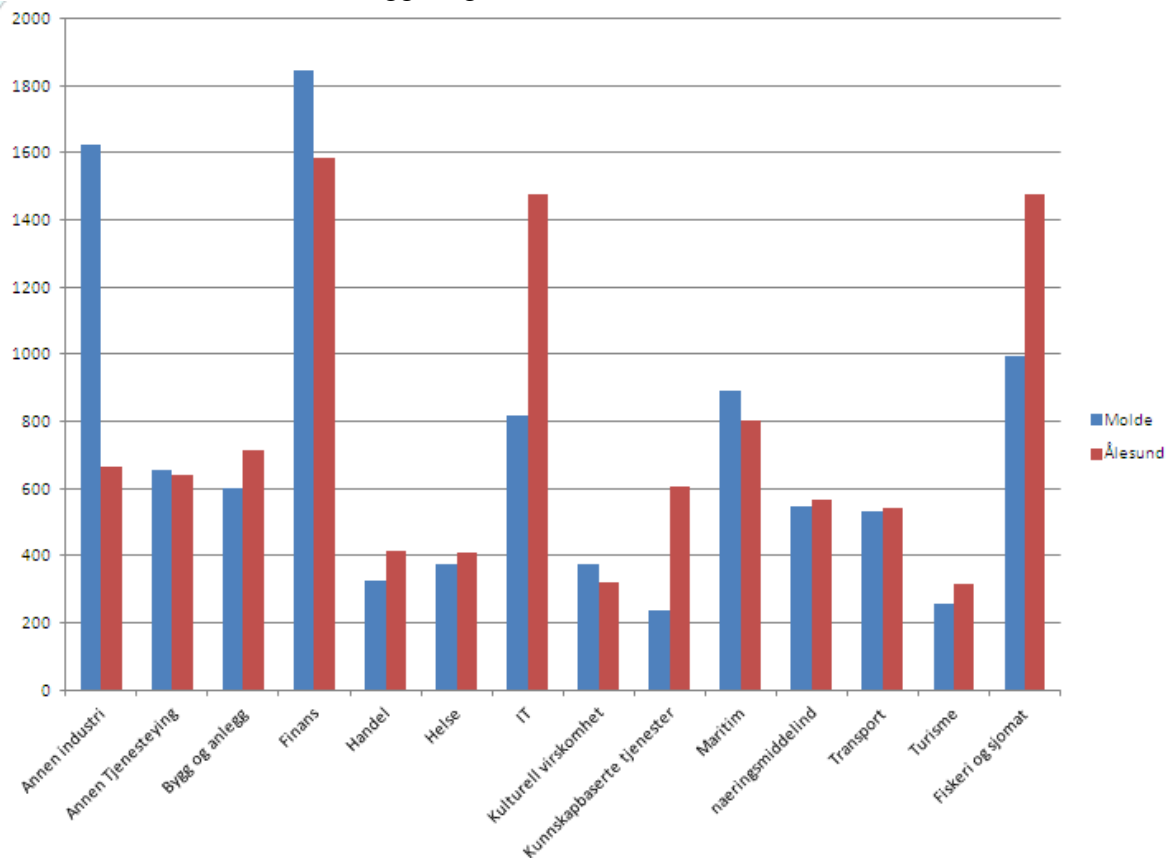
Vi ser av figur 10 at Handel, Annen industri og Bygg og anlegg er de næringene med klart flest ansatte i begge regionene 2011. Vi ser av figur 11 at mange av de samme næringene også har hatt den sterkeste veksten i antall sysselsatte nå vi studerer endring i antall ansatte i % av totalt antall ansatte i regionene for de ulike næringene de siste ti årene. Kunnskapsbaserte tjenester er i tillegg en næring som har fått en relativt større arbeidsstokk i regionen de siste ti årene.



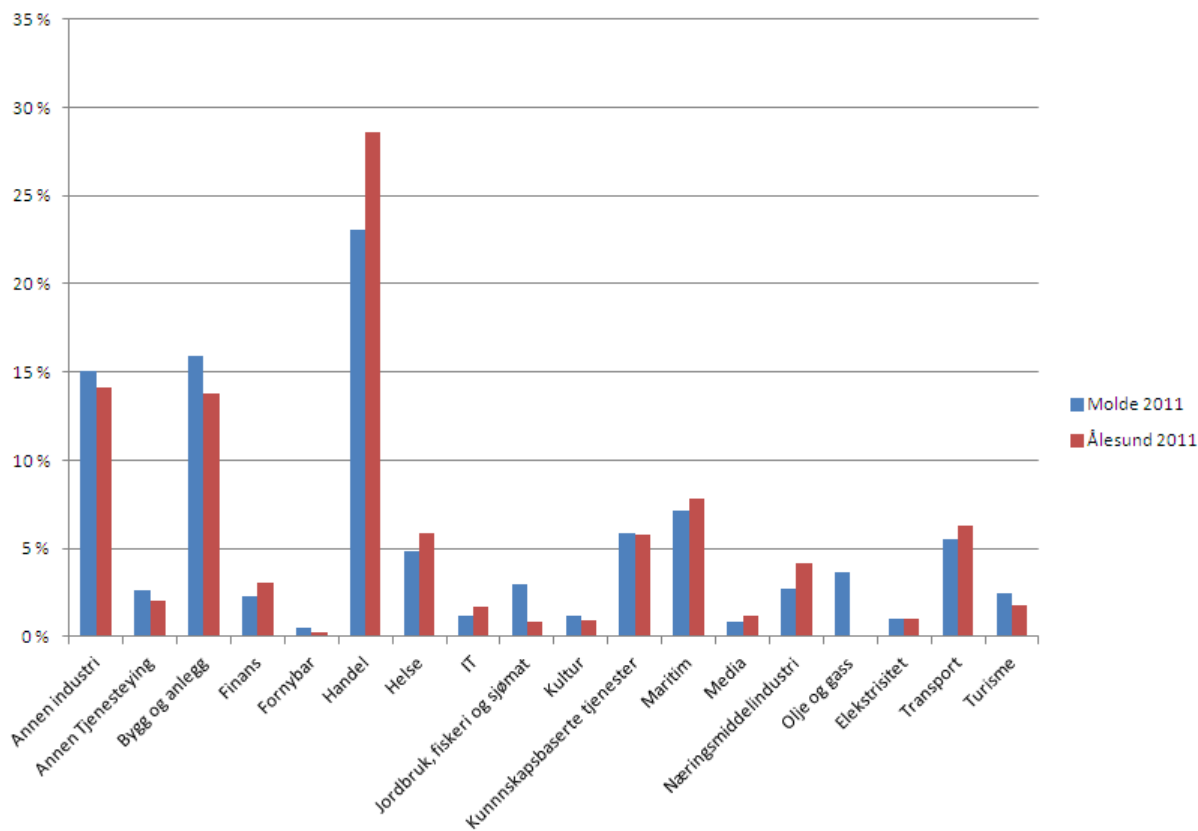
<<Figur 11 Endring i antall ansatte i % av totalt antall ansatte i regionene i ulike næringer, 2001-2011 Kilde SSB og BI>>

Når vi analyserer verdiskaping per ansatt endrer bilde seg kraftig (figur 12). Finans, IT, fiskeri og Sjømat samt maritim næring er blant de næringene med høyest verdiskaping per ansatt. Vi ser av figur 13 at næringsstrukturen er relativt lik for de to regionene, dvs. antall sysselsatte for hver næring i % av totalt antall sysselsatte.

(1000 NOK, > 20 ansatte for begge regioner)



<<Figur 12: Verdiskaping per ansatt etter næring 2009. Kilde Brreg, SSB og BI>>



<<Figur 13: Næringsstruktur, % av totalt antall sysselsatte i regionen. Kilde SSB og BI>>

Utdanningsattraktivitet:

Utdanningsattraktivitet fanger opp utdanningstilbudet som gir tilgang til kvalifisert arbeidskraft til næringen og regionen, både førstegangsutdanning med spesialisering mot næringen, og etter- og videreutdanning som næringen kan benytte.

Det er ikke det generelle utdanningssystemet vi er mest opptatt av her, men om det finnes attraktive utdanningsløp og studietilbud som gir spesialisert arbeidskraft til næringen. Maritime næringer har i mange år vært opptatt av nettopp utdanningsattraktivitet for å sikre fremtidig tilgang på kvalifisert arbeidskraft. Det samme gjelder innen olje og gass, innen fiskeri og havbruk, og innen bygg og anlegg. I det siste tilfellet er det tilgangen på unge med fagbrev som er det sentrale, noe også næringen selv tar ansvar for gjennom tilbudet om lærlingplasser. De virkelig fremragende globale kunnskapsnavene i verden er også utdanningssentre som tiltrekker seg talenter fra hele verden. Boston og San Francisco-området står i så måte i en særstilling ikke minst når det gjelder fremragende universiteter. Noen vil hevde at universitetene her representerer selve grunnlaget for det kunnskapsbaserte næringslivet i Massachusetts og California. Det er grunn til å nevne næringsutviklingsrollen de nye universitetene og høyskolene i Norge spiller. Høyskolen i Ålesund og dens satsing på maritimt næringsliv er et godt eksempel her.

Det ligger et betydelig økonomisk bidrag fra næringslivet bak satsingene¹².

Møre og Romsdal har tre selvstendige små høyskoler, humanistiske fag og media i Volda, teknologiske maritime fag i Ålesund og økonomi, logistikk og helse i Molde. Man kan stille seg spørsmålet om det er kannibalisme eller koordinering? Selv om høyskolene på mange måter er komplementære i dag, i den forstand at de fokuserer på forskjellige retninger, konkurrerer de om de samme ressursene, mennesker. Hvis Molde og Ålesund regionen blir et effektivt arbeidsmarked, vil det bli en sunnere konkurranse mellom Høyskolen i Ålesund og Høyskolen i Molde ved at de i større grad konkurrerer om de samme ressursene, studenter og lærere. De må i større grad tilpasse seg næringens behov ved at lokale studenter lettere kan bytte studier uten å bytte bosted, det samme gjelder ansatte. Mulige områder for samarbeid mellom skolene antas også som mye mer realistisk ved ett effektivt arbeidsmarked. Resultatet er at det mest sannsynlig vil blir flere næringsrettede og mer relevante utdanningstilbud, og dermed bedre integrasjon av høyskolemiljøene ved integrasjon av arbeidsmarkedene rundt de to byene. Koblingen til NTNU ved å redusere reisetiden til Trondhjem, gir en unik mulighet til å koble et stort studentmiljø til konkurransedyktige næringsmiljøer.

Høyskolen i Ålesund har hatt sterk vekst i antall søknader de siste par årene (høyere enn landsgjennomsnittet). Høyskolen i Molde hadde også svak vekst fra 2005 til 2011. Selv om utdanningstilbudene i dag synes å være relativt bra, er det også sentralt at studentene opplever regionen som attraktiv mens de studerer slik at flest mulig unge studenter har lyst til å bosette seg der. Kulturlivet, bylivet, hva med arbeidsplassene rundt studentene? Dette skal vi se nærmere på i det neste avsnittet om talentattraktivitet.

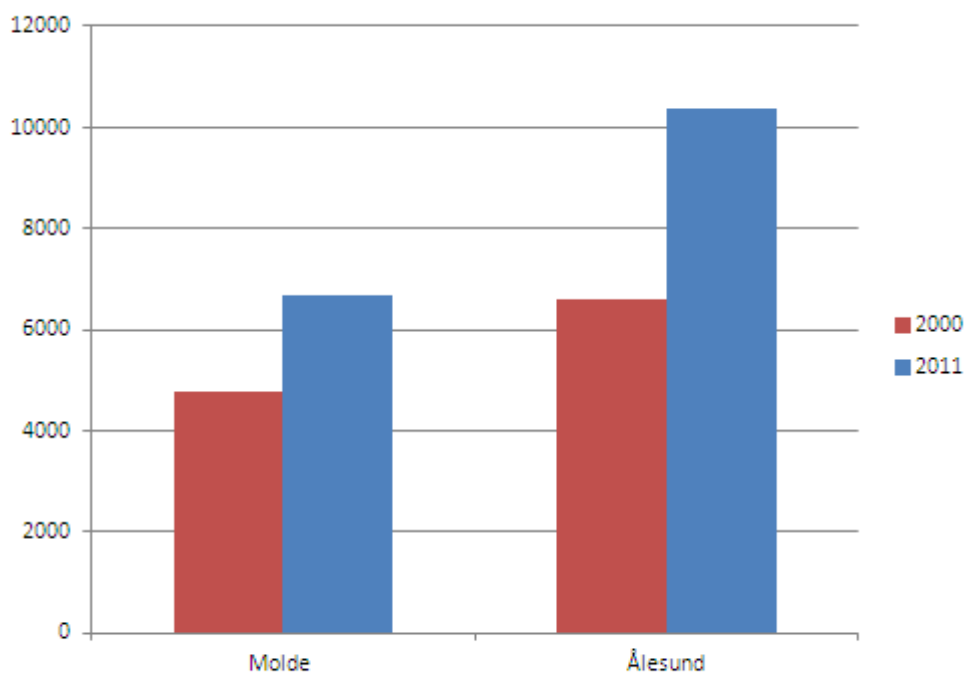
Talentattraktivitet

Talentattraktivitet sier noe om hvor god den aktuelle næringen eller regionen er til å tiltrekke seg den best kvalifiserte arbeidskraften. Mens utdanningsattraktivitet fanger

¹² Et kunnskapsbasert Norge (Reve og Sasson 2012)

opp tilgangen av arbeidskraft fra utdanningssystemet, gir talentattraktivitet en oversikt over den kompetansen og humankapitalen næringen eller regionen allerede har innen ulike utdannings- og erfaringskategorier. En kunnskapsmessig attraktiv næring eller region i vekst forventes å ta en økende andel av tilgjengelig høykvalifisert arbeidskraft. Dette fremkommer i dataene ved at en økende andel ansatte har fagutdanning, universitetsutdanning eller doktorgrad. Det er for eksempel vanlig i industrien å følge ingeniør- og sivilingeniørandelene, mens en innen helse og bioteknologi ser på tilsvarende andeler med medisin og annen høyere naturvitenskapelig utdanningsbakgrunn. En annen dimensjon som sier noe om talentattraktivitet, er hvor stor andel av arbeidskraften i en næring som har internasjonal bakgrunn. De fremste kunnskapsnavene i verden tiltrekker seg høykvalifisert arbeidskraft fra hele verden. Arbeidsmarkedene, i hvert fall for høyt kvalifisert arbeidskraft, er i ferd med å bli globale, noe som gir store vekstimpulser i næringslivet¹³.

I Molde by kommune er det registrert 6658 (33 % av befolkningen i 2011) personer med høyere utdanning (4751 i år 2000, 25,6 % av befolkningen), mens det i Ålesund kommune ble registrert 10 352 (30 % av befolkningen i 2011 og 6609 personer i 2000 og 21,8 %), kilde SSB. Se figur 14 for utvikling i antall personer med høyere formell utdannelse fra 2000 til 2011 i kommunene Molde og Ålesund. På landsbasis har veksten siden 2000 vært 7 % og var i 2011 på 29 % av befolkningen. Både veksten siden 2000 og andelen personer med høyere utdanning sammenlignet med befolkningen på landsbasis er dermed høyere i Molde og Ålesund enn på landsbasis.



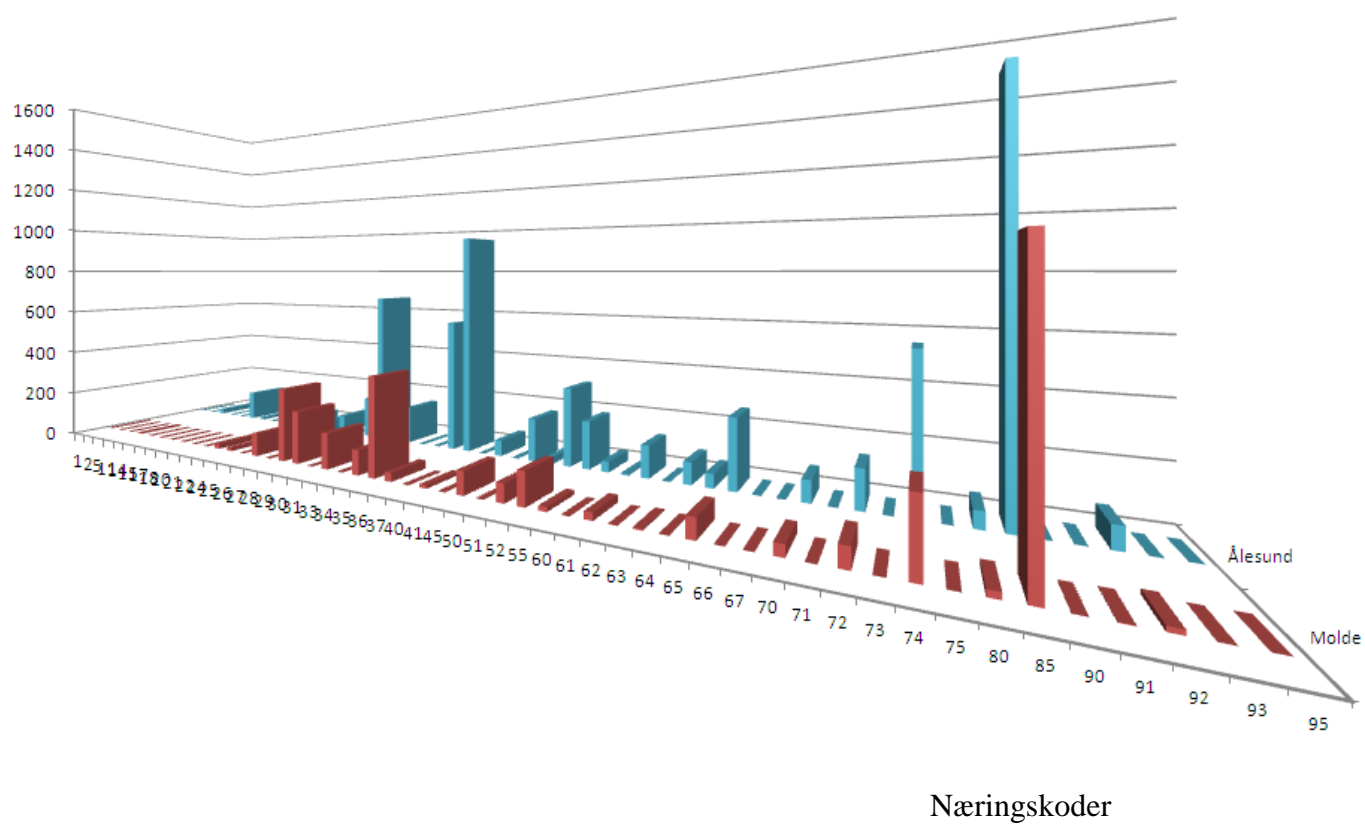
<<Figur 14: Personer med høyere utdanning i byene Molde og Ålesund. Kilde SSB>>

¹³ Et kunnskapsbasert Norge (Reve og Sasson 2012)

Et større arbeidsmarked vil dermed åpne et større marked av høyt formelt utdannet arbeidskraft lokalt. Det er ikke bare formell utdanning som er viktig, så spørsmålet blir hvordan større arbeidsmarkeder kan skape en region som er attraktiv for alle typer kunnskapsarbeidere nasjonalt og globalt? Vi vet det er sterke komplementære forhold i den maritime klyngen i denne regionen og mellom ulike næringer. Ved at man mer sannsynlig kan bytte jobb uten å bytte bolig, gjør et større arbeidsmarked det mer attraktiv for en hver arbeider. Et utenlandsk ektepar hvor den ene parten får jobb på et verft i Ulstein, mens andre får jobb i fylkesadministrasjonen i Molde, vil mer sannsynlig bosette seg i området hvis det er ett effektivt arbeidsmarked. Se figur 15 for antall ansatte innfor ulike næringskoder i de to områdene. Større arbeidsregioner blir en slags forsikring for menneskene som jobber der, men gir også åpenbart bedre karrieremuligheter innenfor samme bosted spesielt gitt at det blir flere arbeidsplasser innenfor samme regionsspesifikke industri som er overrepresentert i begge ”øyene”. Se figur 16. Mulighetene for sosial kontakt kan være like viktig som nærhet til arbeidsplasser. Det kan være mer sannsynlig å finne en partner hvis en er singel i et større arbeidsmarked. Større arbeidsmarkeder gir økt sannsynlighet for bedre tjenestetilbud, bedre skoletilbud, og bedre kulturtilbud fordi man kan dele offentlige utgifter på flere og koordinere bedre eksisterende tilbud ved større arbeidsmarkeder. Et sannsynlig resultat er også at det kan skape et mer naturlig samarbeid på tvers av kommunegrenser. Vi kunne fortsette med en veldig lang liste av viktige faktorer hvor et større arbeidsmarked påvirker menneskers valg av bosted i positiv forstand. I sum gjør større arbeidsmarked det lettere å skape urbane regioner som lettere flytter mennesker mest mulig effektivt. Edward Glaeser er blant de som forteller om viktigheten av dette i boken *Triumph of the City* (2011), samme mann er også blant de som har dokumentert sammenhengen for et av våre tids største paradokser: *“A great paradox of our age is that despite the declining cost of connecting across space, more people are clustering together in cities. The explanation of that strange fact is that globalization and technological change have increased the returns on being smart, and humans get smart by being around other smart people.”* Edward Glaeser 2010.

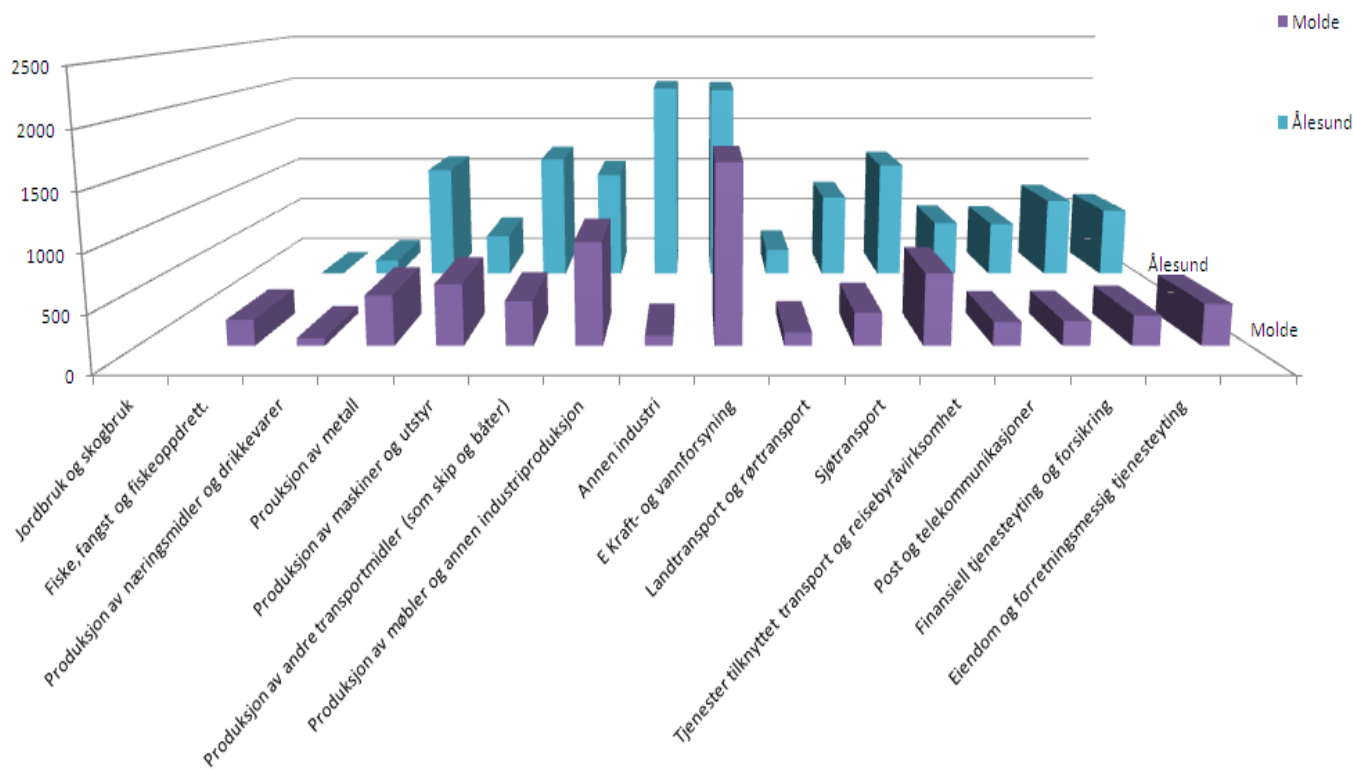
Målet er klart, vi må koble samt tiltrekke smarte hoder mest mulig effektivt for å øke tilgangen på relevant høykvalifisert arbeidskraft, første skritt er effektiv veiforbindelse og god infrastruktur.

Antall ansatte (>20, 2008)



<<Figur 15: Antall ansatte, alle næringskoder Molde og Ålesund. Kilde SSB og BI>>

Antall ansatte (>20, 2008)

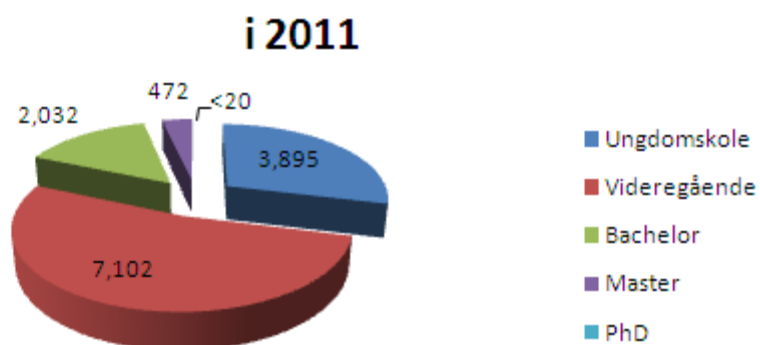
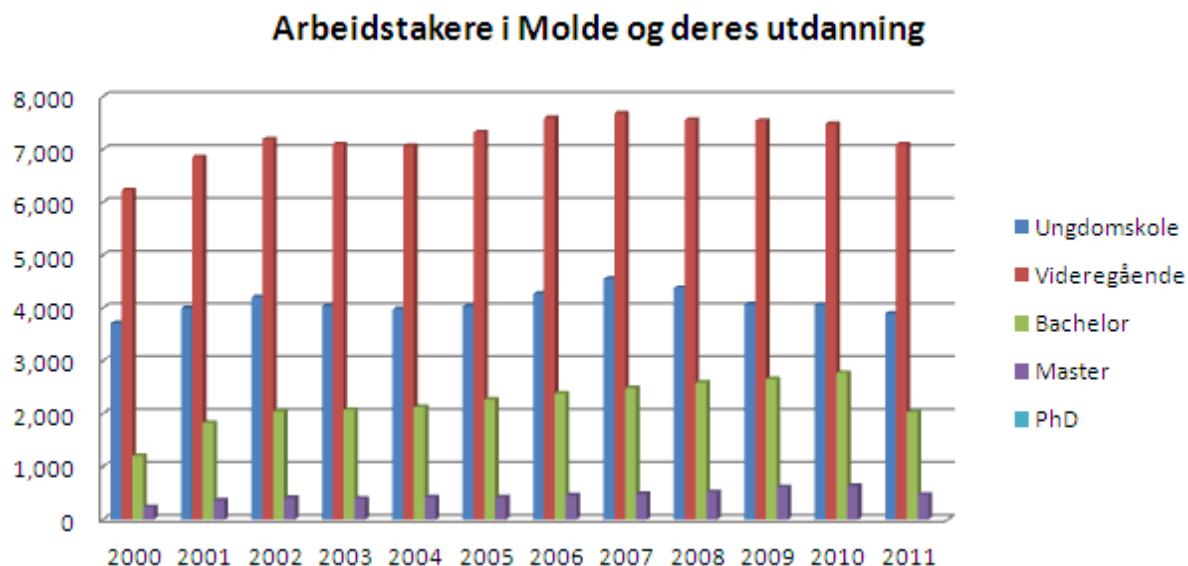


Næringsområder

<<Figur 16: Antall ansatte, utvalg overrepresenterte næringskoder Molde og Ålesund. Kilde SSB og BI>>

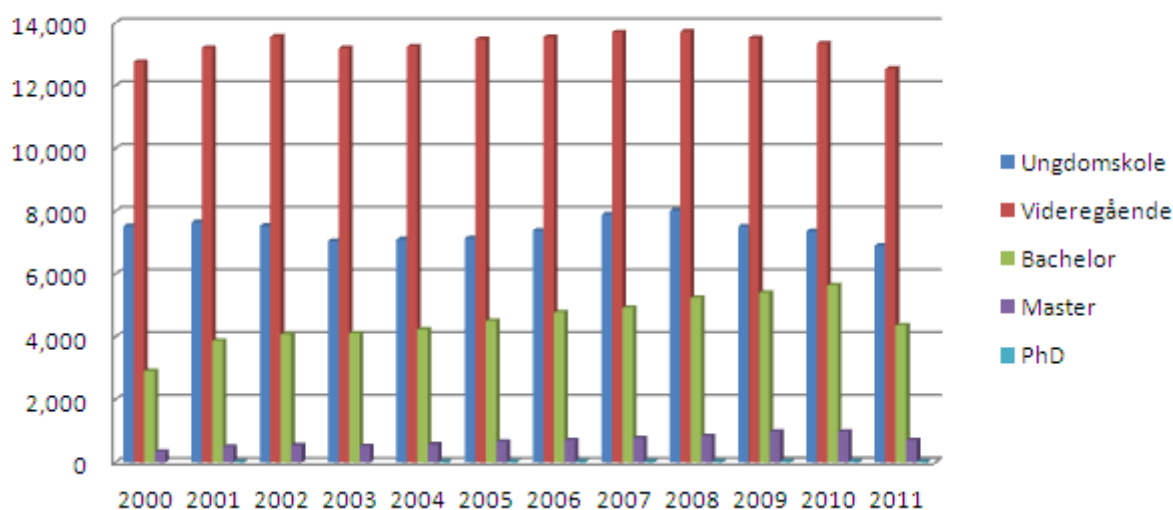
Hva er verdien av produktivetsgevinst ved en antatt økning i formell utdanning? Hvis man antar at et større arbeidsmarked gir en økning i antall personer med formell utdanning gir dette utslag i en produktivetsgevinst. Studien "Life-Cycle Bias and the Returns to Schooling in Current and Lifetime Earnings" (Manudeep Bhuller, Magne Mogstad and Kjell G. Salvanes 2011) viser at 1 år mer utdanning gir en avkastning på 2,5 % på livstidslønnen. Hvis et større arbeidsmarked og et mer urbant og en mer attraktiv arbeidsregion hypotetisk resulterer i at 5 % mer av befolkningen tar 1 års mer utdanning (Ulstein, Kristiansund, Volda, Molde og Ålesund) de neste 10 årene, vil det med stor sannsynlighet gi en betydelig målbar produktivetsgevinst (målt i gjennomsnittlig lønn, se figur 33). Se figur 17 og 18 for utdanningsnivået i Molde og Ålesund regionen sin utvikling over tid, representert i figurene ved høyest registrert utdanning per arbeidstaker. Arbeidstakere med Master og Bachelor grad har hatt en jevn stigning til 2010, men har hatt en liten nedgang i 2011 i begge regionene. Se

figur 19, 20 og 21 for en sammenligning av Molde og Ålesund (regionene) på Bachelor, Master og PhD nivå de siste 10 årene. Se figur 22, 23 og 24 for antall ansatte med økonomi utdanning, naturvitenskap og ingeniør utdanning. For de tre mest sentrale utdanningsgrenene har Molde helt klart hatt den sterkeste veksten siden 2000, men begge regionene har hatt en økning av ansatte med høyere utdanning.

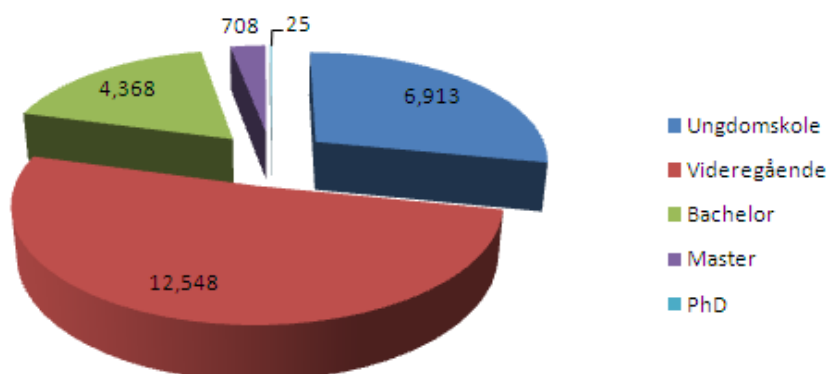


<<Figur 17: Arbeidstakere og dere utdanning over tid og i 2011, Molde. Kilde SSB og BI>>

Arbeidstakere i Ålesund og deres utdanning



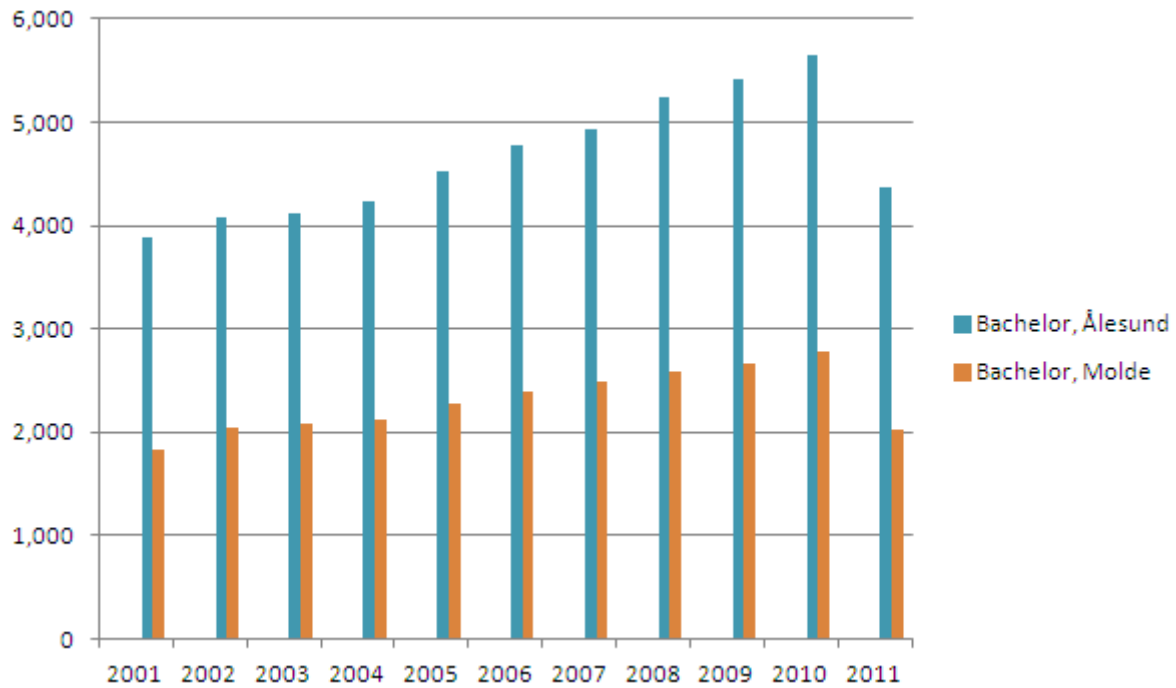
i 2011



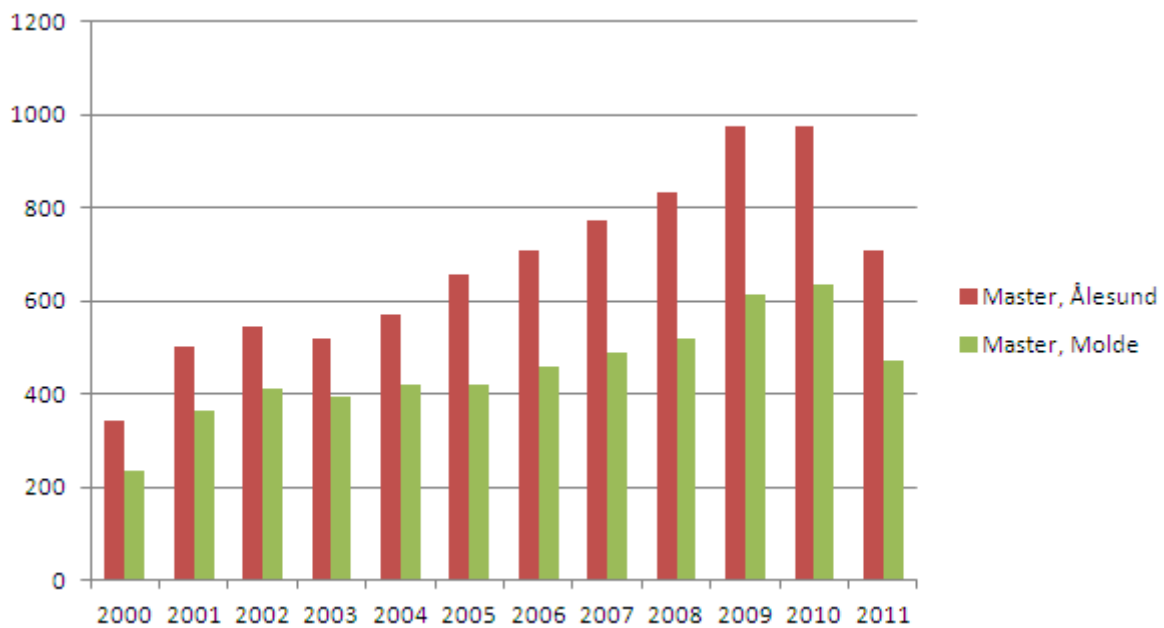
<<Figur 18: Arbeidstakere og dere utdanning over tid og i 2011, Ålesund. Kilde SSB og BI>>

Vi ser at det har vært en jevn vekst med personer med høyere utdanning i både Molde og Ålesund (figur 17 og 18). Andelen personer med høyere utdanning i % av totalt antall sysselsatte er relativt like i de to regionene.

Antall personer med Bachelor, Master og PhD grad har også hatt en jevn vekst (figur 19, 20 og 21).

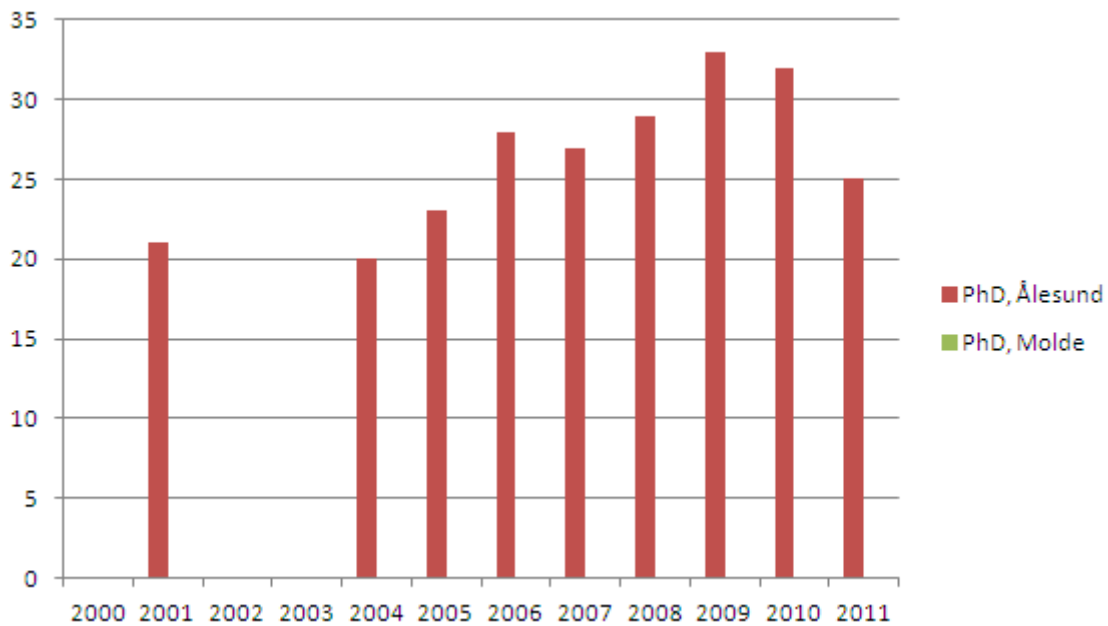


<<Figur 19: Arbeidstakere og deres Bachelor utdanning, Molde og Ålesund. Kilde SSB og BI>>



<<Figur 20: Arbeidstakere og deres Master utdanning, Molde og Ålesund. Kilde SSB og BI>>

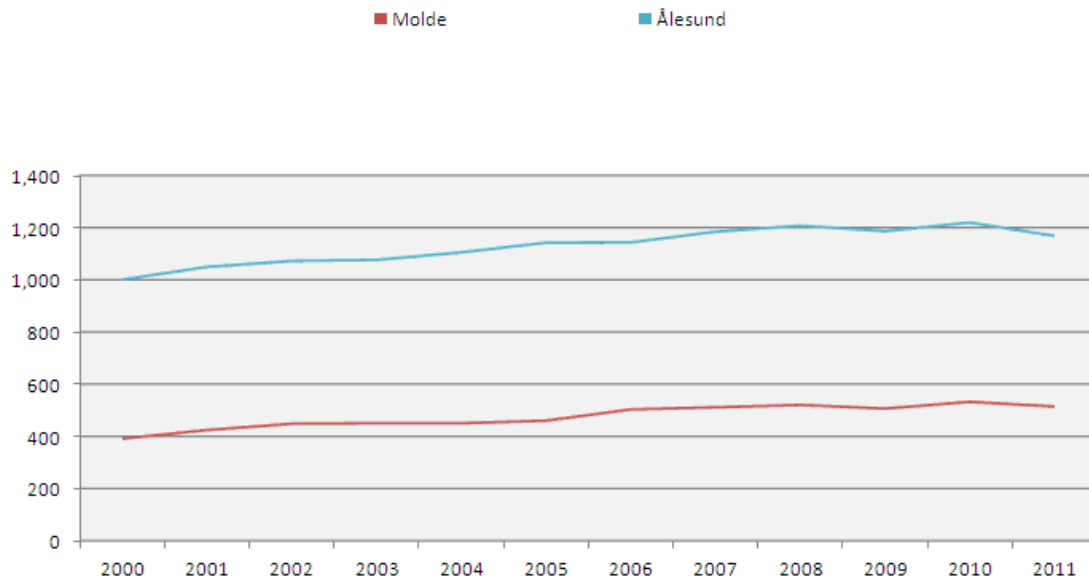
(ansatte >20)



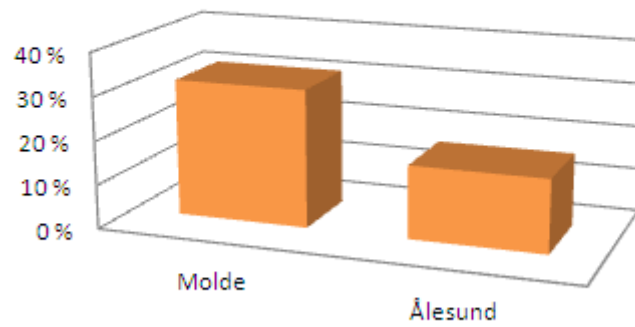
<<Figur 21: Arbeidstakere og deres PhD utdanning, Molde og Ålesund. Kilde SSB og BI>>

Ansatte med økonomi, ingeniør eller naturvitenskapelig utdanning har økt for begge regionene, men klart mest for Molde regionen (figur 22, 23 og 24). Dette skyldes trolig sterk vekst i antall sysselsatte de siste 10 årene for Molde regionen. Sterkest har veksten vært i ansatte med naturvitenskapelig utdanning for begge regionene, som var på henholdsvis 108% og 48% for Molde og Ålesund de siste 10 årene.

Antall økonomi studenter

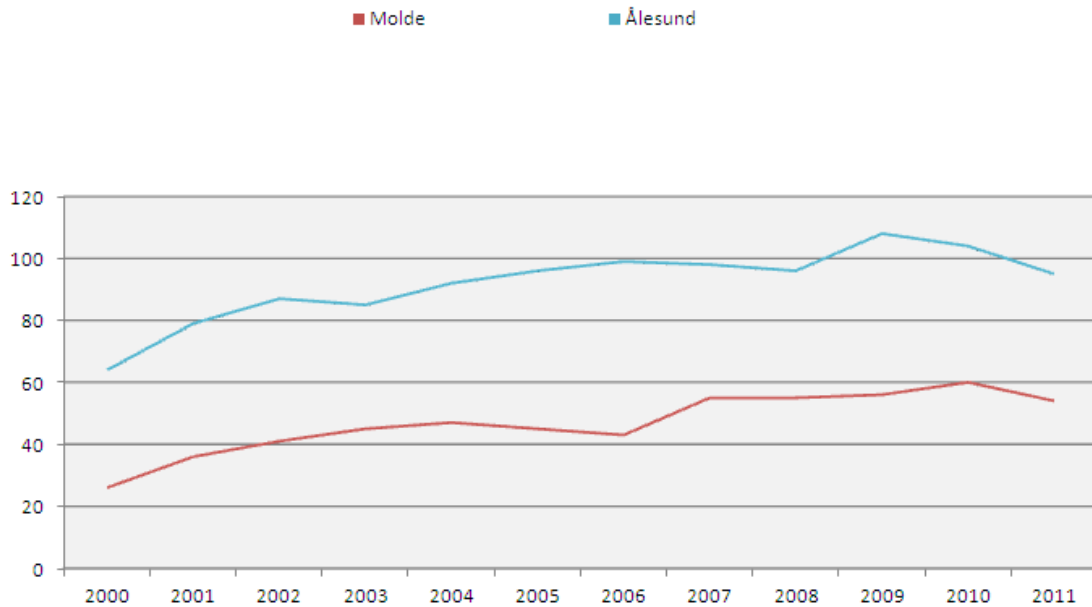


Prosentvis endring 2011 sammenlignet med 2001

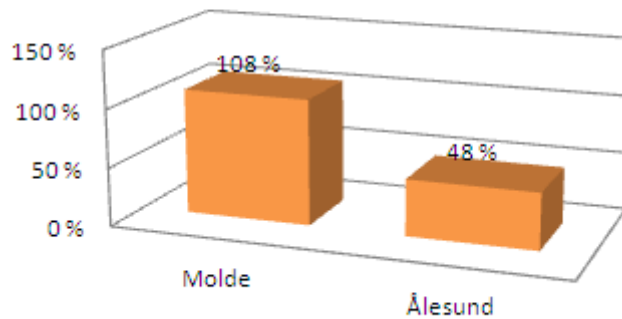


<<Figur 22: Arbeidstakere og deres økonomiutdanning, Molde og Ålesund. Kilde SSB og BI>>

Antall ansatte naturvitenskapelig utdanning

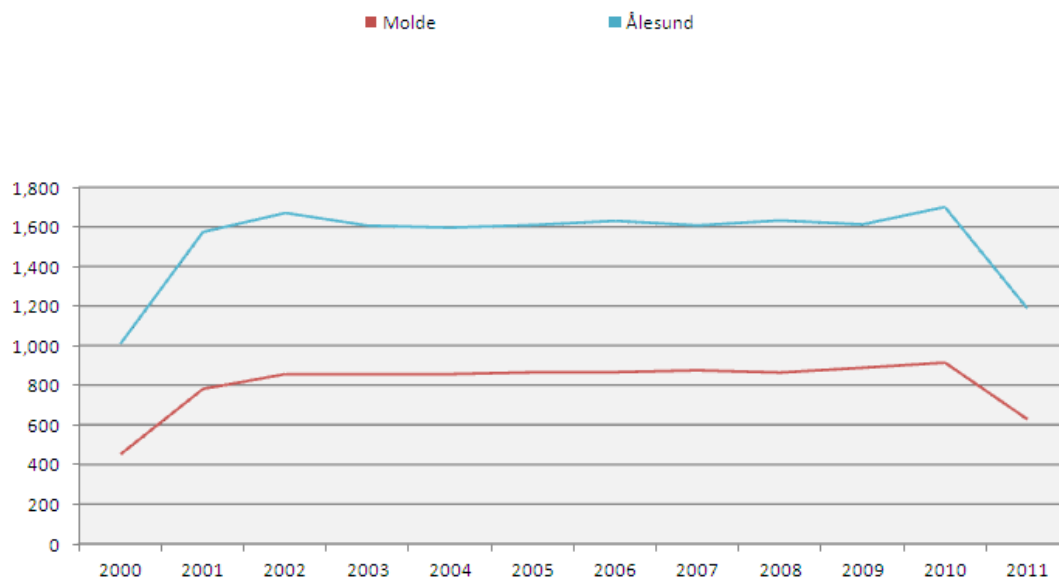


Prosentvis endring 2011 sammenlignet med 2001

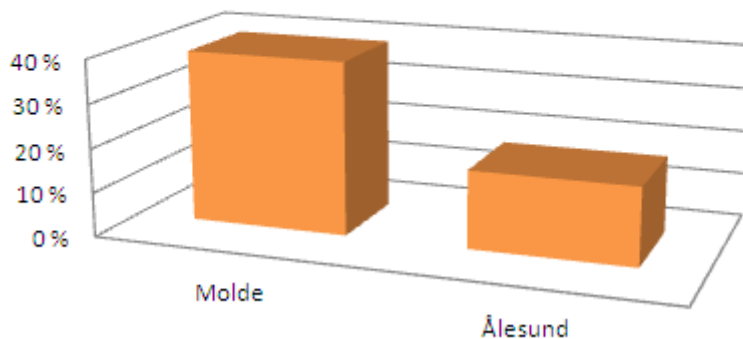


<<Figur 23: Arbeidstakere og deres naturvitenskapelige utdanning, Molde og Ålesund. Kilde SSB og BI>>

Antall ingeniører i hver region

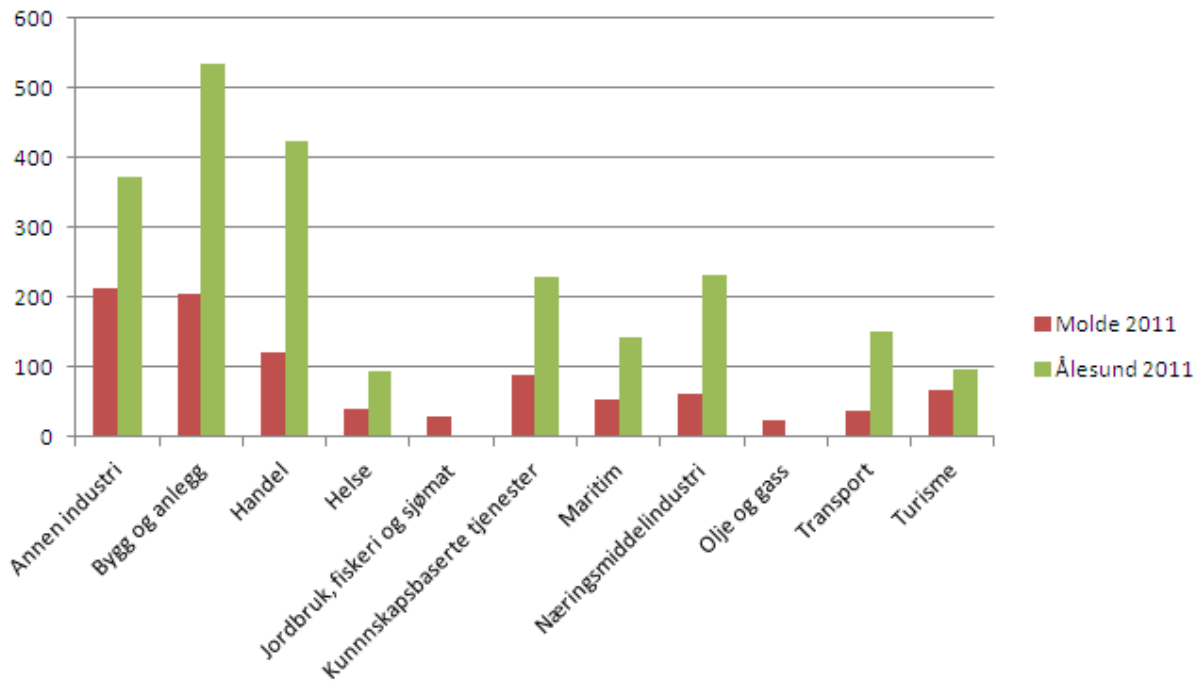


Prosentvis endring 2011 sammenlignet med 2001



<<Figur 24: Arbeidstakere og deres ingeniør utdanning, Molde og Ålesund. Kilde SSB og BI>>

Figur 25 illustrerer næringene med mer enn 20 utenlandsk ansatte. Veksten har vært svært stor i alle næringer siden 2001, hvor det var under 20 i nesten hver eneste næring med unntak av handel, næringsmiddel og transport.



<<Figur 25: Utenlandske arbeidstakere fordelt på næring, Molde og Ålesund 2011. Kilde SSB og BI>>

Forsknings- og innovasjonsattraktivitet

Forsknings- og innovasjonsattraktivitet sier noe om hvor stor andel av forsknings- og innovasjonsaktiviteten som skjer i næringen relativt til næringens eller regionens størrelse. Ny infrastruktur kan øke ulike mål for volum, konsentrasjon og kvalitet, både på innsatssiden og resultatsiden av forskningen. Det enkleste og mest brukte målet i amerikanske studier er patenter. Forskning og innovasjon er mer sammensatt. Det er ikke det totale forskningsomfanget i samfunnet vi er opptatt av, men hvordan regionen klarer å hevde seg forskningsmessig på sine viktigste næringsområder. Når det gjelder innovasjon, er det flere parametere som legges til grunn i de årlige innovasjonsundersøkelsene som EU gjennomfører. Enkelte har vært kritiske til bruken av disse parametrene, og hevder at de diskriminerer mer ressursbaserte næringer. Både prosessinnovasjon, produktinnovasjon og tjenesteinnovasjon er viktige former for innovasjon. Vi velger å ikke skille mellom høyteknologiske og lavteknologiske næringer¹⁴. Mange av forskningsprosjektene i regionen i dag er samarbeidsprosjekter med flere involverte parter både i Ålesund og i Molde. Gjennomføring av store FoU prosjekter vil rett og slett bli lettere å gjennomføre innenfor et arbeidsmarked ved at det er praktisk mer gjennomførbart med tanke på tidsbruk og ressursallokering. Samle

¹⁴ Et kunnskapsbasert Norge (Reve og Sasson 2012)

og koordinere mennesker og ressurser er en kostbar og krevende øvelse når prosjekter er på tvers av ”øyer”. Mye av suksessen til næringslivet til eksempel på Sunmøre har handlet om mulighetene for samarbeid mellom konkurrerende bedrifter. Flere samarbeidsprosjekter innen den maritime klyngen synes åpenbare å bli bedre tilrettelagt ved å samle svært komplementære bedrifter innen ett arbeidsmarked. Spesielt spennende virker potensielle FoU samarbeid mellom offshore rettede maritime selskaper i Ålesund med olje og gass selskaper i Molde. Potensielle samarbeidsprosjekter kan riktignok finnes innen og mellom alle næringer i regionen.

Eierskapsattraktivitet

Eierskapsattraktivitet legger en økonomisk dimensjon oppå det kunnskapsmessige ved at det er noen som ser de økonomiske mulighetene som kunnskaps allmenningen i næringen gir. Det er når kunnskapstriangel (utdanning, forskning og innovasjon) blir effektivt koblet til kompetent eierskap at verdiskapingen av kunnskapssatsingen realiseres. Slik sett står kunnskapsarbeidere og kapitalister i et ublidt skjebnefellesskap. Det er først når disse to gruppene finner hverandre at det blir nytt næringsliv av det. Det nytter ikke med all verdens avansert kunnskap og teknologi dersom det ikke er noen som ser de økonomiske og markedsmessige mulighetene. Det nytter ikke med milliarder av finanskapital dersom det ikke er gode realprosjekter å investere pengene i. Eierskapsattraktivitet måles ved å se på eierskapsstrukturen i en gitt næring¹⁵.

En attraktiv næring og region tiltrekker seg ulike typer eierkapital, fra tidlig risikokapital, familieeierskap, børskapital, restruktureringskapital (private equity), industrielt eierskap, finansielt eierskap og stiftelseeierskap, og vi ser på hvilke andeler som utgjøres av privat, offentlig og utenlandsk eierskap. Vi velger å legge et helt ideologinøytralt syn på eierskap og har ingen motforestillinger mot privat, offentlig eller utenlandsk eierskap, forutsatt at eierne følger normale prinsipper for eierstyring («corporate governance»). Eierskapskonkurranse og eierskapsmangfold blir dermed positive begreper som begge driver næringsutvikling. De ulike eierformene har ulike roller (Reve 1996, Grünfeld & Jakobsen 2006). Ofte klager gründere og næringsaktører på at det er for lite kapital tilgjengelig. Investorene vil ofte svare ved å si at det er for få gode investeringsprosjekter. Kompetent eierskap vil forbedre allokeringen av kapital mellom investeringsprosjekter, og følgelig stimulere til en god næringsutvikling. Kapitalpolitikk blir dermed like viktig som kunnskapspolitik for å skape fremtidens næringsliv¹⁶. Et større arbeidsmarked legger grunnlag for et mer diversifisert eierskap ved at det rett og slett blir flere eiere innenfor et området, samt en større kombinasjon av norske og utenlandske bedrifter. Caset under illustrerer et familie eid selskap og en stor utenlandsk aktør sin viktige kapital rolle for næringsutviklingen, som indirekte førte til en viktig innovasjon i den maritime næringen.

X-bow – nytt skipsdesign utviklet av en familieeid kunnskapsbedrift (fra den maritime delrapporten, Et kunnskapsbasert Norge 2009- 2012)

¹⁵ Et kunnskapsbasert Norge (Reve og Sasson 2012)

¹⁶ Et kunnskapsbasert Norge (Reve og Sasson 2012)

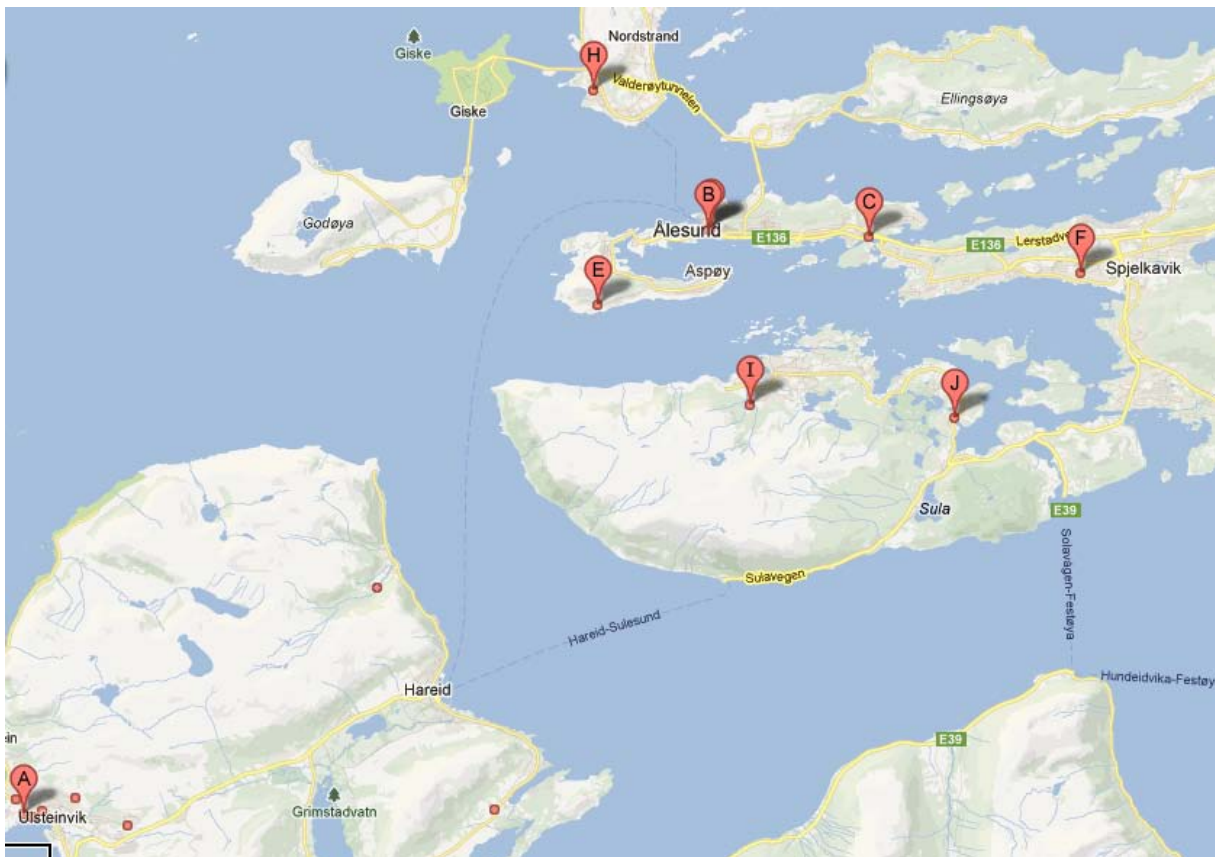
Tradisjonelle skip er smale og ranke, designet for å bryte bølgene. Ulstein har imidlertid tenkt helt nytt med X-box konseptet. Ved å bygge en bred og butt baug, søker man heller å gli igjennom bølgene. Båter med X-bow design har derfor bedre sjøegenskaper enn tradisjonelle skip. Til nå er det i hovedsak offshore supply skip, såkalte PSVer som har valgt X-bow konseptet. At disse fartøyene har fått bedre sjøegenskaper har både bedret sikkerheten ved arbeid knyttet til oljeinstallasjonene på sokkelen, og redusert belastningen for mannskap ved urolig sjø. Fartøyets gode sjøegenskaper bidrar til at det kan holde høyere hastighet og ha et lavere bunkersforbruk enn tradisjonelle skip. En illustrasjon av et skip med X-bow design er vist nedenfor.



Ulstein ble startet opp som en familiebedrift i 1919. Fra sin spede start vokste Ulstein til å bli en av verdens ledende skipsbyggere med bred kompetanse både innen skipsbygging, design og utstysproduksjon. Flere runder med oppkjøp og eierskifter på 1990-tallet endte med at Rolls Royce kom på eiersiden i selskapet. Rolls Royce ønsket imidlertid først og fremst å satse på utstysproduksjon, og tilbød derfor Ulsteinfamilien å kjøpe tilbake skipsbyggingsdelen av selskapet, nå under navnet Ulstein Group. I likhet med de fleste andre verft i Norge opplevde det nå familieeide Ulstein Group svært gode tider i forbindelse med overkontrahering på slutten av 1990-tallet, og tilsvarende svakere tider på begynnelsen av årtusenskiftet. Ved inngangen til årtusenskiftet var ordrebøkene nesten tomme. I denne perioden ble arbeidsstokken vesentlig redusert. Samtidig med kostnadsreduksjonen satset konsernet tungt på produktivitetsforbedring gjennom bevist satsning på kunnskap og infrastruktur. Blant annet ble det bygget en ny dokk, samt at selskapet satset tungt på skipsdesign. Til forskjell fra mange andre verft i Norge har Ulstein valgt å beholde flere funksjoner internt fremfor å kjøpe dette utenfor selskapet. Selskapet har både skipsdesignere, konstruksjon, produksjon og utstysproduksjon internt, hvilket gjør at de lettere kan tilby helhetlige løsninger for kun. Denne bredden i kompetanse var avgjørende ved utvikling av X-bow konseptet. Avgjørende har også selskapets bevisste satsning på kunnskap vært. Ulstein investerer rundt 1-2 prosent av omsetningen i FoU aktiviteter, og selskapet har nært samarbeid blant annet med NTNU og MARINTEK. Nesten alle ansatte har fagbrev og mange har utdanning fra NTNU.

Caset over viser et utenlands selskap som bidro både med kompetanse og kapital i denne regionen. Et selskap som Rolls-Royce har lokalisert seg i regionen på grunn av det maritime kunnskapsmiljøet i regionen og har flere enheter i regionen, men valgte Ålesund da selskapet skulle velge plassering av sitt nye opplæringscenter. Rolls-Royce valgte å plassere seg i denne regionen for sin maritime virksomhet i konkurranse med flere Europeiske byer. I fremtiden vil bare denne konkurransen blir tøffere og det er på langt nær gitt at et selskap som Rolls-Royce vil velge Ålesund neste gang det skal velge lokalisering for et nytt opplæringscenter. I kartet

under (figur 26) ser man åpenbart fordelene for et selskap som Rolls-Royce (flere lokaliseringer på tvers av øyer) ved at et Ferjefritt E39 som vil føre til at alle deres enheter i denne regionen vi bli samlet i ett arbeidsmarked.



<<Figur 26: Rolls-Royce lokalisering Ulstein og Ålesund, Kilde Google>>

Miljøattraktivitet

Begrepet henger sammen med kravet om et miljørobust næringsliv, det vil si et næringsliv som klarer å møte fremtidens miljø- og klimakrav, og et næringsliv som ser på miljø som et lønnsomt område for teknologiutvikling og ny næringsvirksomhet. Fornybar energi har vært nevnt tidligere. Miljøeffektive bygninger, såkalte passive hus, er et annet eksempel. Mer energieffektive produksjonsprosesser i metallindustrien er et tredje eksempel. Norge har gode muligheter til å hevde seg langt fremme på flere miljøområder, også innen energiutvinning. Miljøteknologi eller «cleantek» er blitt et av de store innovasjons- og investeringsområdene internasjonalt. Mange av disse markedene er avhengige av offentlige reguleringer, avgifter eller subsidier for å komme i gang, men på sikt vil det kunne gi et bærekraftig næringsliv av store dimensjoner. Gjennombruddet vil først komme når verdens nasjoner kommer til enighet om et felles regime for CO₂-avgifter, men i mellomtiden vil det som skjer nasjonalt og på EU-nivå (jf. EUs 20–20–20-strategi) ha stor betydning. Mange av de fremtidige miljøområdene er avhengig av store investeringer¹⁷. Større og mer diversifisert arbeidsmarked gjør det lettere å forsvare store private og offentlige investeringer.

¹⁷ Et kunnskapsbasert Norge (Reve og Sasson 2012)

Kunnskapsdynamikk

Kunnskapsdynamikken er koblingene mellom aktørene i Næringene og er selve hovedvariabelen i prosjektet Et kunnskapsbasert Norge ut fra kunnskapsutviklingsperspektivet. Kunnskap utvikles, men må spres, tas i bruk og kommersialiseres for å få næringsmessige konsekvenser. Kunnskapskoblinger er langt på vei næringenes eget ansvar, men det er mulig å stimulere kunnskapskoblinger gjennom ulike former for nettverksprogrammer. Innovasjon Norge (sammen med Norges forskningsråd og SIVA) har to sentrale nettverksprogrammer som bygger på samme tenkesett. Det er Arena- og NCE-programmene. Særlig NCE-programmet har allerede vakt internasjonal oppmerksomhet. Målet er å utvikle samarbeid og kunnskapsdynamikk, slik at eksterne kunnskapsmessige virkninger utnyttes på en mest mulig effektiv måte ved at en minimal innsats av offentlige midler¹⁸. Det er viktig med koblinger innad i næringen, men også til relaterte næringer. Det er i skjæringspunktet mellom ulike næringer at mye av innovasjonen oppstår. En helt sentral forutsetning for å kunne lykkes med kunnskapsdynamikk i en region er ett felles arbeidsmarked. Vi vet at Molde og Ålesund området er lite integrert i dag. Se figur 27 som illustrerer at de aller fleste har bodd i samme område hvor de arbeider siden 2001 og til i dag. Tallene er akkumulerte tall de siste ti årene. De blå diagonal tallene illustrerer personer som bor i samme region de jobber, mens de resterende tallene (alle bortsett fra diagonal i blått) representerer personer med et annet bosted enn arbeidsområde.

		Bosted			
		Molde	Ålesund	Ulstein	Volda
Arbeidsområde	Molde	153,415	2,442	415	671
	Ålesund	3,176	298,121	4,622	3,588
	Ulstein	241	4,629	74,859	2,545
	Volda	118	1,423	1,859	50,949

<<Figur 27: Bosted og arbeidsområde. Kilde SSB og BI>>

Figur 28 viser akkumulerte tall for samme periode (2001 til 2011), diagonalen er personer som jobbet samme arbeidsområde to år på rad, eks 2001-2002. Resterende tall (alle tall unntatt blå diagonal) viser personer som skiftet arbeidsområdet til et av de nevnte arbeidsmarkedene fra et år til et annet. Vi ser at de akkumulerte tallene viser beskjeden strøm av skifte av arbeidsområdet fra et år til et annet.

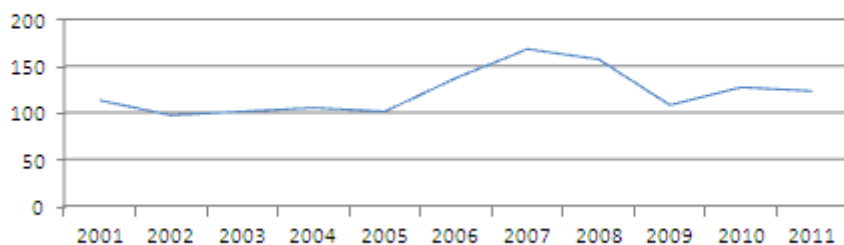
		Arbeidsområdet i fjor			
		Molde	Ålesund	Ulstein	Volda
Arbeidsområdet i år	Molde	139,465	1,611	157	186
	Ålesund	1,615	265,521	1,736	1,116
	Ulstein	205	1,927	68,996	642
	Volda	156	1,102	564	45,136

<<Figur 28: Arbeidsområdet i år og i fjor. Kilde SSB og BI>>

¹⁸ Et kunnskapsbasert Norge (Reve og Sasson 2012)

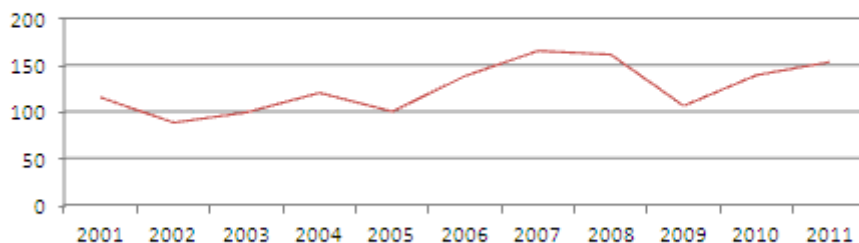
Hvis vi går ned på tall per år for Molde og Ålesund regionen, ser vi utviklingen av pendling mellom de to regionene, dvs. personer som jobber i Ålesund og bor Molde, eller motsatt. Se figur 29 og 30. Veksten i personer som har byttet arbeidsområde, men ikke bosted fra Molde til Ålesund har økt med 9 % de siste 10 årene (rundt 120 personer i 2010). Motsatt vei, fra Ålesund til Molde har økt med 33 % de siste 10 årene og over 150 personer byttet arbeidsområdet fra Ålesund til Molde i 2011, men boende i Ålesund. Tallene er uansett beskjedne.

Antall ansatte fra Molde til Ålesund i hvert år



<<Figur 29: Skiftet arbeidsområdet fra Molde til Ålesund, men ikke bosted (fortsatt Molde) 2001 -2011 Kilde SSB og BI>>

Antall ansatte fra Ålesund til Molde i hvert år



<<Figur 30: Skiftet arbeidsområdet fra Ålesund til Molde, men ikke bosted (fortsatt Ålesund) 2001-2011 Kilde SSB og BI>>

Personer som skiftet arbeidsområdet samt bosted fra Molde til Ålesund har ligget i gjennomsnitt på omtrent 20 personer de siste 10 årene. Personer som går motsatt vei har hatt et gjennomsnitt på omtrent 25 personer de siste 10 årene.

Gitt at mange er ansatt innenfor de samme næringsområdene i regionen, (Se talentattraktivitet) og næringene som er overrepresentert i regionen har stor flyt av arbeidskraft til andre næringer representert i begge regionene Molde og Ålesund, spesielt innenfor næringene maritim, olje og gass, kunnskapsbaserte tjenester og metallindustri på nasjonalt nivå (Et kunnskapsbasert Norge 2012), vil potensialet for økt kunnskapsdynamikk ved sammenkobling trolig være spesielt høy i denne regionen. Områdene har mye av den samme nærings sammensetningen, men gitt at områdene ikke er integrert, har man ikke fått ut arbeidsmobilitetspotensialet for næringene som bidrar med betydelig verdiskaping i norsk økonomi.

Målbare verdiskapingseffekter:

Effekter av veiprojekter kan blant annet analyseres ved å evaluere forventede virkninger av ny logistikk på trafikkvolum, transporttid og miljø, samt gjennom en evaluering av verdiskapingspotensialet ved ny og forbedret infrastruktur. Dette prosjektet fokuserer på evalueringen av sistnevnte.

Næringslivsgevinster og produktivetsgevinster tas sjelden med i tradisjonelle nytte- kostnads analyser i store infrastruktur prosjekter. Dette henger sammen med at mange av samfunnsgevinstene ved ny infrastruktur er vanskelig å måle. Nye metoder kan i større grad enn tidligere fange opp produktivitet og næringslivsgevinster som kan gi en mer korrekt prioritering av ulike prosjekter. *Ved bruk av Smaragdmodellen har vi diskutert sannsynlige effekter en ny E39 vil ha på næringsliv og verdiskaping. Denne delen vil fokusere på de mest målbare effektene, målt ved endring i verdiskaping.* Det er uansett viktig å understreke viktigheten av de strategiske argumentene for gjennomføring av ny E39 analysert gjennom smaragdmodellen tidligere i denne rapporten. I en tid da markeder og konkurrerende regioner ulike steder i verden blir mer og mer endringsdrevet, blir strategiske valg for Norge som næringslivsnasjon bare viktigere og viktigere.

Økt klyngeattraktivitet og kunnskapsdynamikk

Ved å koble de to ”øyene” Ålesund og Molde vil man kunne skape et effektivt arbeidsmarked for sysselsatte på omtrent 42 000, som i dag er henholdsvis på omtrent 27 000 og 15 000 (uten Ulstein, Volda og Kristiansund). Hver ansatt vil mest sannsynlig bli mer produktiv på sikt (gjennomsnittslønn per ansatt) gitt at det er en positiv korrelasjon mellom større arbeidsmarkeder og lønn i Norge (Norman og Norman, Mørebyen? 2012). Korrelasjonen er korrigert for steds spesifikke forhold og oljeindustri. Sammenhengen er ikke at større arbeidsmarkeder fører til økt produktivitet isolert sett, men større arbeidsmarkeder fører til et mer effektivt og konkurransedyktig næringsliv som fører til høyere gjennomsnittslønn per ansatt. I rapporten er det dokumentert at økt produktivitet kan økes med som mye som 10 %

ved dobling av antall ansatte, dette korrigeret for olje relatert industri og stedsspesifikke forhold. Potensialet for økt produktivitet inkludert oljereelatert industri og stedsspesifikke forhold burde dermed kunne være annerledes hvis man analyserer konkret endring i næringsstruktur som følge av større arbeidsmarkeder.

(1) Næringsstruktur i Molde og Ålesund regionene

Konvergerende næringsstruktur innebærer at vi legger mer av næringsstrukturen i Ålesund over til Molde og omvendt og dermed bruker likere veksttall for historiske data for utvalgte næringer for å si noe om en realistisk gevinst i fremtiden, slik at vi får frem effekter av omstilling fra dagens næringsliv til et mer konkurranseutsatt næringsliv med høyere verdiskaping (eks den maritime klyngen).

Å få et fullintegrert arbeidsmarked for Molde og Ålesund, vil mest sannsynlig ta litt tid. I modellen under har vi derfor forutsatt en jevn utvikling over 10 år, hvor området blir mer integrert og hvor nærings sammensetningen blir likere, dvs. andelen ansatte for en gitt næring i % av totalt antall sysselsatte i regionen.

Næringene som både er representert i Molde og Ålesund får en likere og likere prosentandel av totalt antall sysselsatte for sin region over en periode på 10 år. Vi har brukt en % av gjennomsnittlig vekst for prosentandelen av totalt antall sysselsatte de siste 10 år, for de gitte næringene, for å beregne årlig vekst i nærings sammensetningsandel for hver av næringene over tid som skyldes det nye arbeidsmarkedet. Vi mener derfor at det er et realistisk scenario. Vi forutsetter at næringene blir mer konkurransedyktig ved at regionene blir til et ett felles arbeidsmarked og dermed tar relativt mer av den gjennomsnittlige sysselsetningsveksten i regionen på bekostning av andre næringer enn tidligere. Vi beregner differansen mellom verdiskaping per ansatt for en gitt næring og gjennomsnittlig verdiskaping per ansatt for gitt næring i samme region og multipliserer med økningen i antall personer i den gitte næringen som følge av den nye nærings sammensetning. Fra år 10 bruker vi den årlige verdiskapingsgevinsten ved ny nærings sammensetning fast for resten av perioden. Fra år 10 forventer vi en gevinst i form av økt attraktivitet som følge av et mer effektivt arbeidsmarked. Vi forventer økt vekst i antall sysselsatte (utover historisk vekst) i disse næringene gjennom økt klyngeattraktivitet (Smaragdmodellen) og en dokumentert produktivitetsøkning ved flere ansatte (Norman 2012), i tillegg mener vi det ligger en klar gevinst i å utnytte kunnskapsdynamikken og arbeidsmobilitetspotensialet i disse næringene. I sum resulterer dette i en årlig prosentsats som blir benevnt som ”årlig produktivitets gevinst som følge av økt attraktivitet og bedre kunnskapsdynamikk” i modellen.

Figur 31 viser en likere næringsstruktur i Ålesund og Molde og viser utslag i en total årlig verdiskapingsgevinst for begge regionene i år 2010 (år 1) og 2019 (år10). Vi ser at prosenttallene i Molde nærmer seg prosenttallene for Ålesund for alle næringene bortsett fra olje og gass, hvor det er omvendt. Den konvergerende næringsstrukturen resulterer i en årlig verdiskapningsgevinst på omtrent 768 millioner NOK i år 10. Figur 32 viser en simulering med nærings sammensetningen gitt i figur 31, for ulike perioder, diskonterings satser og årlig gevinstvekst. Beregningene forutsetter en jevn utvikling i likere nærings sammensetning de første ti årene. Fra år 10 bruker man den årlige verdiskapingsgevinsten i år 10 (fra figur 31) for resten av perioden. Simuleringen forutsetter altså en likere næringsstruktur i Ålesund og Molde (fra figur 31).

(1000 NOK)	År 1		År 10	
Simulering	Næringssammensetning		Ny næringssammensetning	
	Molde	Ålesund	Molde	Ålesund
Næring				
Annen tjenesteyting	2.08 %	2.20 %	2.63 %	2.63 %
Kunnskapbaserte tjenester	4.40 %	4.78 %	5.72 %	5.72 %
Finans	2.31 %	2.99 %	3.59 %	3.59 %
IT	1.36 %	1.36 %	1.63 %	1.63 %
Maritim	7.38 %	8.60 %	10.30 %	10.30 %
Olje og gass	3.19 %	0.06 %	4.10 %	1.00 %
Årlig verdiskapningsgevinst	36,696		768,404	

Ny næringssammensetning: Vi forutsetter at næringssammensetningen, antall sysselsatte i næringen i % av totalt antall sysselsatte i regionen, blir likere for utvalgte næringer over en periode på 10 år.

<<Figur 31 Antall sysselsatte i utvalgte næringer i % av totalt antall sysselsatte i regionen, samt årlig verdiskapningsgevinst totalt for alle sysselsatte for begge regionene (Molde og Ålesund). Kilde SSB, Brreg og BI>>

(1000 NOK)		Årlig vekst i verdiskapningsgevinst som følge av økt attraktivitet fra år 10							
Periode (år)		0.50 %	1.00 %	1.50 %	2.00 %	2.50 %	3.00 %	3.50 %	4.00 %
Diskonteringsrente	Nåverdi	Nåverdi	Nåverdi	Nåverdi	Nåverdi	Nåverdi	Nåverdi	Nåverdi	Nåverdi
3.50 %	7,178,836	7,302,254	7,429,299	7,560,078	7,694,703	7,833,287			
4.00 %	6,762,385	6,876,193	6,993,329	7,113,890	7,237,977	7,365,696	7,497,151		
4.50 %	6,375,135	6,480,137	6,588,193	6,699,393	6,813,830	6,931,597	7,052,794	7,177,520	
5.00 %	6,014,770	6,111,699	6,211,432	6,314,052	6,419,644	6,528,293	6,640,090	6,755,127	
5.50 %	5,679,176	5,768,700	5,860,800	5,955,551	6,053,032	6,153,322	6,256,502	6,362,657	
6.00 %	5,366,423	5,449,150	5,534,244	5,621,776	5,711,816	5,804,437	5,899,714	5,997,725	
6.50 %	5,074,744	5,151,229	5,229,892	5,310,796	5,394,005	5,479,588	5,567,612	5,658,149	
7.00 %	4,802,524	4,873,275	4,946,028	5,020,844	5,097,781	5,176,900	5,258,265	5,341,940	
7.50 %	4,548,283	4,613,762	4,681,085	4,750,305	4,821,477	4,894,659	4,969,906	5,047,279	
8.00 %	4,310,666	4,371,296	4,433,624	4,497,700	4,563,573	4,631,295	4,700,920	4,772,501	

- fortsetter på neste side

(1000 NOK)

Periode (år)	Årlig vekst i verdiskapningsgevinst som følge av økt attraktivitet fra år 10							
	0.50 %	1.00 %	1.50 %	2.00 %	2.50 %	3.00 %	3.50 %	4.00 %
30								
Diskonteringsrente	Nåverdi	Nåverdi	Nåverdi	Nåverdi	Nåverdi	Nåverdi	Nåverdi	Nåverdi
3.50 %	10,644,076	11,040,453	11,461,258	11,908,133	12,382,831	12,887,222		
4.00 %	9,830,776	10,185,633	10,562,137	10,961,733	11,385,964	11,836,479	12,315,037	
4.50 %	9,094,225	9,412,262	9,749,501	10,107,214	10,486,761	10,889,595	11,317,265	11,771,426
5.00 %	8,426,163	8,711,516	9,013,916	9,334,487	9,674,427	10,035,019	10,417,627	10,823,710
5.50 %	7,819,309	8,075,616	8,347,071	8,634,669	8,939,466	9,262,593	9,605,257	9,968,742
6.00 %	7,267,228	7,497,695	7,741,637	7,999,931	8,273,513	8,563,380	8,870,597	9,196,300
6.50 %	6,764,233	6,971,688	7,191,140	7,423,365	7,669,190	7,929,498	8,205,229	8,497,387
7.00 %	6,305,287	6,492,226	6,689,857	6,898,867	7,119,986	7,353,996	7,601,729	7,864,072
7.50 %	5,885,922	6,054,554	6,232,722	6,421,034	6,620,140	6,830,731	7,053,542	7,289,361
8.00 %	5,502,176	5,654,452	5,815,241	5,985,084	6,164,556	6,354,268	6,554,875	6,767,070

(1000 NOK)

Periode (år)	Årlig vekst i verdiskapningsgevinst som følge av økt attraktivitet fra år 10							
	0.50 %	1.00 %	1.50 %	2.00 %	2.50 %	3.00 %	3.50 %	4.00 %
40								
Diskonteringsrente	Nåverdi	Nåverdi	Nåverdi	Nåverdi	Nåverdi	Nåverdi	Nåverdi	Nåverdi
3.50 %	13,226,280	13,967,790	14,778,470	15,665,584	16,637,194	17,702,245		
4.00 %	12,009,680	12,655,279	13,360,153	14,130,466	14,973,057	15,895,511	16,906,240	
4.50 %	10,934,663	11,497,873	12,111,960	12,782,163	13,514,293	14,314,787	15,190,785	16,150,201
5.00 %	9,982,257	10,474,562	11,010,605	11,594,849	12,232,235	12,928,236	13,688,918	14,521,001
5.50 %	9,136,281	9,567,451	10,036,284	10,546,585	11,102,561	11,708,874	12,370,684	13,093,704
6.00 %	8,382,908	8,761,269	9,172,116	9,618,694	10,104,594	10,633,789	11,210,675	11,840,116
6.50 %	7,710,296	8,042,957	8,403,683	8,795,247	9,220,717	9,683,484	10,187,299	10,736,309
7.00 %	7,108,282	7,401,323	7,718,647	8,062,630	8,435,896	8,841,342	9,282,173	9,761,929
7.50 %	6,568,127	6,826,755	7,106,429	7,409,185	7,737,270	8,093,166	8,479,612	8,899,636
8.00 %	6,082,300	6,310,983	6,557,936	6,824,907	7,113,822	7,426,808	7,766,212	8,134,626

<<Figur 32 Simulering av likere næringsstruktur for utvalgte næringer i Molde og Ålesund for ulike perioder, 20, 30 og 40 år, med ulike diskonteringssetter og vekst i verdiskapningsgevinst som følge av økt attraktivitet fra år 10)

Kilde SSB, Brrreg og BI>>

Økt talentattraktivitet

(2) Økt verdiskaping grunnet økt utdanning i områdene Ulstein, Kristiansund, Volda, Molde og Ålesund

Hvis man antar at et større arbeidsmarked gir en økning i antall personer med formell utdanning gir dette utslag i en produktivitetsgevinst. Studien "Life-Cycle Bias and the Returns to Schooling in Current and Lifetime Earnings" (Manudeep Bhuller, Magne Mogstad and Kjell G.Salvanes 2011) viser at 1 år mer utdanning gir en avkastning på 2, 5 % på livstidslønnen. Hvis et større arbeidsmarked og et mer urbant og en mer attraktiv arbeidsregion resulterer i at gradvis 5 % mer av befolkningen tar 1 års mer utdanning (Ulstein,

Kristiansund, Volda, Molde og Ålesund) de neste 10 årene, vil det gi en målbar produktivetsgevinst (målt i gjennomsnittlig lønn) vist i figur 33. Modellen tar utgangspunkt i gjennomsnittlig lønn per ansatt i Norge og beregner meravkastning som følge av 1 års mer utdanning på fortløpende gjennomsnittslønn med en gradvis økning på 5 % med personer 1 års mer utdanning av totalt antall sysselsatte i regionene Ulstein, Kristiansand, Volda, Molde og Ålesund de neste 10 årene. Gjennom økt talentattraktivitet de neste 10 årene, kan man oppnå en årlig produktivetsgevinst på 61 mill NOK. Gevinst fra år 10 (hvor man har oppnådd en 5 % økning i personer med 1 års utdanning), brukes så for resten av perioden. Diskonteringsrente og årlig vekst i antall sysselsatte og gjennomsnittslønn er simulert i modellen.

(1000 NOK)

Periode (år)	Årlig vekst i antall sysselsatte og gjennomsnittlig årlig lønnsvekst fra år 10							
Evig	0.50 %	1.00 %	1.50 %	2.00 %	2.50 %	3.00 %	3.50 %	4.00 %
Diskonteringsrente	Nåverdi	Nåverdi	Nåverdi	Nåverdi	Nåverdi	Nåverdi	Nåverdi	Nåverdi
3.50 %	1,756,145	2,054,529	2,502,105	3,248,065	4,739,985	9,215,744		
4.00 %	1,481,099	1,685,184	1,970,903	2,399,481	3,113,777	4,542,370	8,828,149	
4.50 %	1,275,416	1,422,014	1,617,476	1,891,124	2,301,596	2,985,715	4,353,954	8,458,671
5.00 %	1,115,955	1,225,181	1,365,613	1,552,857	1,814,998	2,208,209	2,863,562	4,174,267
5.50 %	988,832	1,072,555	1,177,209	1,311,764	1,491,171	1,742,340	2,119,094	2,747,017
6.00 %	885,212	950,859	1,031,094	1,131,388	1,260,337	1,432,270	1,672,975	2,034,033
6.50 %	799,206	851,643	914,568	991,476	1,087,611	1,211,213	1,376,015	1,606,739
7.00 %	726,738	769,276	819,549	879,876	953,610	1,045,776	1,164,276	1,322,276
7.50 %	664,896	699,860	740,650	788,857	846,705	917,409	1,005,788	1,119,419
8.00 %	611,546	640,608	674,142	713,264	759,499	814,981	882,792	967,557

<<Figur 33. Simulering av nåverdigevinst av en gradvis økt utdanningsrate på 5 % for totalt antall sysselsatte i områdene Ulstein, Kristiansand, Volda, Molde og Ålesund de neste 10 årene, med ulike diskonteringssetser og ulik vekst i sysselsetting)

Kilde SSB, Breg og BI>>

Det kan være en overlapp mellom verdiskapingseffekter (se figur 34) målt i denne rapporten og tidligere rapporter som Mørebyen ? (2012). En økt produktivetsgevinst gitt et større arbeidsmarked kan isolert sett delvis skyldes konvergerende næringsstruktur og økt utdanning. Hvorfor større arbeidsmarkeder gir økte verdiskapingseffekter isolert sett er et sammensatt bilde som mest sannsynlig skyldes mange forhold, inkludert et mer effektivt næringsliv i form av næringsstruktur og økt utdanning: Utgangspunktet for denne rapporten var å isolere effekter ved ulike former for økt attraktivitet målt gjennom Smaragdmodellen. Direkte produktivetsgevinst gitt økt størrelse på arbeidsmarkedet ved at det blir flere ansatte innen en arbeidsregion (klyngeattraktivitet) har blitt utregnet for den samme regionen i andre rapporter, denne rapporten fokuserte derfor på å beregne effekter av ny næringsstruktur (klyngeattraktivitet) og effekter av økt utdanning gjennom økt talentattraktivitet.



<<Figur 34. Målbare verdiskapingseffekter for næringsliv ved ny E39)>>

Referanser

- Reve T. & Sasson A. 2012. *Et kunnskapsbasert Norge*. Universitetsforlaget.
- Porter, M. E. 1990. *The competitive advantage of nations*. New York: Free Press.
- Glaeser E. 2011. *Triumph of the City*. Penguin Group
- Reve, T., Lensberg, T., & Grønhaug, K. 1992. *Et konkurransedyktig Norge*. Oslo: Tano
- Reve, T., & Jokobsen, E. W. 2001. *Et verdiskapende Norge*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Bhuller M, Mogstad M. & Salvanes K. G. 2011. *Life-Cycle Bias and the Returns to Schooling in Current and Lifetime Earnings*. SSB
- Norman, E. B. & Norman, V. 2012. *Mørebyen? Virkninger For arbeidsmarkeder og Verdiskaping av ferjefri E39 fra Nordfjord til Kristiansund*. SNF
- Marshall, A. 1920. *Principles of economics* (8th ed.). London: Macmillan.
- Jaffe, A. B., Trajtenberg, M., & Henderson, R. 1993. Geographic localization of knowledge spillovers as evidenced by patent citations. *Quarterly Journal of Economics*, 63(3): 577-598.