

Lyse Produksjon AS

Brusali-Karten vindmøllepark



Samfunnsmessige konsekvenser

Lyse Produksjon AS

Brusali-Karten vindmøllepark

Samfunnsmessige konsekvenser

Agenda Utredning & Utvikling AS
Malmskrivervn 35 • Postboks 542 • 1302 Sandvika
Tlf 67 57 57 00 • Fax 67 57 57 01
Ref: 5769. EHO

Agenda Utredning & Utvikling AS

Postboks 542 • 1301 Sandvika • Tlf 67 57 57 00 • Fax 67 57 57 01

Oppdragsgiver:	Lyse Produksjon AS		
Rapportnr.:	R5769.EHO		
Rapportens tittel:	Brusali-Karten vindmøllepark		
Spesifikasjon:	Rapporten skal vise de viktigste samfunnsmessige konsekvensene av utbygging og drift av Brusali-Karten vindmøllepark		
Tidsfrist:	13. mai 2007	iflg	Avtale
Ansvarlig:	Erik Holmelin		
Kvalitetssikring:	Kaare Granheim	Verifisert:	(dato) (sign)

Forord

Ambio Miljørådgivning AS har vært engasjert av Lyse Produksjon AS for å utarbeide en konsekvensutredning av utbygging og drift av Brusali-Karten vindmøllepark på grensen mellom Hå, Time og Bjerkreim kommune sør på Jæren. Agenda Utredning & Utvikling AS har vært engasjert som underleverandør for Ambio for å utrede samfunnsmessige virkninger av den planlagte vindparken.

Foreliggende rapport beregner vare- og tjenesteleveranser fra norsk og regionalt næringsliv til bygging og drift av vindparken. På dette grunnlag beregnes sysselsettingsmessige virkninger av prosjektet ved hjelp av nasjonale og regionale planleggingsmodeller. Skattemessige virkninger i vertskommunene i form av økt eiendomsskatt blir også utredet, det samme gjelder virkninger for reiseliv og turisme, transportmessige konsekvenser og virkninger for forsvarsinteresser og luftfart.

Rapporten er skrevet av samfunnsøkonom Erik Holmelin i samarbeid med siviløkonom Finn Arthur Forstrøm, med førstnevnte som prosjektleder.

Sandvika, 13. mai 2007

Agenda Utredning & Utvikling AS

Innhold

SAMMENDRAG	7	
1	UTBYGGINGSLØSNING FOR BRUSALI-KARTEN VINDMØLLEPARK	9
1.1	Utbyggingsløsninger for vindmølleparken	9
1.2	Investerings- og driftskostnader	10
1.3	Problemstillinger i den samfunnsmessige analysen	11
2	REGIONALE OG LOKALE FORHOLD RUNDT BRUSALI-KARTEN VINDMØLLEPARK	12
3	VARE- OG TJENESTELEVERANSER TIL BYGGING OG DRIFT AV VINDMØLLEPARKEN	15
3.1	Beregning av vare- og tjenesteleveranser	15
3.2	Forholdet til EØS-avtalen	15
3.3	Vare- og tjenesteleveranser i utbyggingsfasen	16
3.4	Vare- og tjenesteleveranser i driftfasen	21
3.5	Beregning av eiendomsskatt til vertskommunen	23
3.6	Transportbehov i utbyggingsfasen og driftsfasen	24
3.7	Virkninger for turisme og reiseliv	25
3.8	Virkninger for forsvarsinteresser og sivil luftfart	26
4	VIRKNINGER FOR SYSSELSETTING	29
4.1	Beregningsmetodikk	29
4.2	Sysselsettingsmessige virkninger	29
4.3	Sysselsettingsvirkninger i driftsfasen	32
5	LOKALE VIRKNINGER AV VINDPARKEN FOR VERTSKOMMUNENE	35
5.1	Virkninger av anlegget i anleggs- og driftsfasen	35
5.2	Avbøtende tiltak	36

Sammendrag

Utbyggingsplanene

Lyse Produksjon AS, et datterselskap av Lyse Energi AS, planlegger utbygging av Brusali-Karten vindmøllepark i grenseområdet mellom Hå, Time og Bjerkreim kommune på Jæren. Vindmølleparken er planlagt med installert effekt på 120 MW, og vil bestå av 40 vindmøller med 3 MW effekt hver. Utbyggingsplanene inkluderer også en jordkabel for tilknytning til sentralnettet. Vindmølleparken ventes å gi en midlere årlig kraftproduksjon på rundt 360 GWh. Samlet investeringsbehov er anslått til vel 1.220 mill 2007-kr, fordelt over to år i perioden 2009 – 2010. Årlige driftskostnader vil være rundt 21 mill kr. Drift og vedlikehold av vindparken ventes å kreve rundt 8 årsverk.

Utbyggingsstedet

Den planlagte vindparken ligger i grenseområdet mellom Hå, Time og Bjerkreim kommune rundt 20 km nord for Egersund. Området for vindmølleparken består i hovedsak av fjell og heiområder i 200 – 500 meters høyde. Det er registrert tre små bosettinger inne i området for vindmølleparken. Som regionalt nivå i konsekvensutredningen har en valgt Rogaland fylke, men en ser også på virkningene lokalt i vertskommunene.

Vare og tjenesteleveranser til anlegget

For å beregne virkningene av prosjektet tar man utgangspunkt i en vurdering av mulighetene for norske og regionale vare- og tjenesteleveranser til prosjektet i utbyggings- og driftsfasen, og beregner sysselsettingsmessige virkninger av disse leveransene ved hjelp av planleggingsmodeller på nasjonalt og regionalt nivå.

Ved bygging av vindmølleparken vil vindmøllene komme ferdig bygget fra utlandet, og bare bli montert på stedet. Norske og regionale leveranser til anlegget begrenser seg derfor til mulige norskproduserte komponenter til vindmøllene, noe monteringsarbeid, planlegging og prosjektering, anleggsveier, fundamenter, jordkabler og koblingsstasjoner.

Til sammen gir dette beregnede norske vare- og tjenesteleveranser for rundt 225 mill 2007-kr, eller 18 % av totalkostnadene, med hovedtyngden på leveransene fra bygg og anleggsnæringen. Den regionale andelen av disse leveransene er beregnet til 160 mill 2007-kr eller vel 70 % av de norske leveransene, i det alt vesentlige bygge- og anleggsarbeider. Beregnede norske driftsleveranser til vindmølleparken er på nær 16 mill 2007-kr pr år, mens regionale leveranser i driftsfasen er beregnet til vel 13 mill kr pr år, herunder vel 2 mill kr i eiendomsskatt til Bjerkreim kommune. Inkludert er også leie av grunn med 3 mill kr pr år.

Transportbehov i utbyggingsfasen og driftsfasen

Transportbehovet i anleggsfasen består i hovedsak av ordinært anleggsarbeid i forbindelse med veibygging og fundamentering. I tillegg må en

regne med en del tungtransport ved frakt av store vindmøllekomponenter, men dette vil bare dreie seg om 10 – 15 transporter pr vindmølle. Ordinært transportbehov i driftsfasen er helt marginalt.

Virkninger for turisme og reiseliv

Det er ingen turistanlegg eller reiselivsaktiviteter i eller umiddelbart rundt vindmølleparken, og så vidt en kjenner til heller ingen planer om slike. Bygging og drift av vindmølleparken ventes dermed ikke å gi konsekvenser av betydning for kommersiell turisme og reiseliv. Vindmøllene vil imidlertid kunne påvirke naturopplevelsen for jegere, fiskere og turgåere over et stort område.

Virkninger for sivil luftfart og forsvarsinteresser

Forsvaret har i dag et radiolinjeanlegg på Karten. Radiolinjeanlegget er avhengig av fri sikt, så vindmøllene må plasseres slik at de ikke kommer i konflikt med radiolinjetrasèene. Dette regner Forsvaret med at en skal klare å løse i dialog med utbygger. Et tidligere skyte-/øvingsfeltet i området er utrangert, og skaper ingen konflikter med Forsvarets funksjoner. Med hensyn til fly og helikoptertrafikk ber en ellers om at vindmøllene merkes av på kart, og har lys i toppen.

Avinor har ellers planer om å bygge et radaranlegg for overvåking av helikoptertrafikken i den søndre del av Nordsjøen på Urdalsnipa, vel en kilometer øst for grensen til vindmølleparken. På Urdalsnipa finnes det allerede et eksisterende telekommunikasjonsanlegg. Vindmøllene kan påvirke både radarsignalene og telekommunikasjonene, og det er igangsatt en egen fagutredning for å avklare disse forhold, og hva som kan gjøres for å redusere skadevirkningene.

Syssesttingsvirkninger av vindparken

Med utgangspunkt i de beregnede vare og tjenesteleveransene til vindparken beregnes syssesttingsmessige virkninger ved hjelp av virkningskoeffisienter hentet fra nasjonalregnskapet. I henhold til dette finner en at bygging av vindparken ventes å ville gi en nasjonal syssesttsettingseffekt på rundt 480 årsverk, i hovedsak innenfor bygg og anlegg. På regionalt nivå er syssesttingsvirkningene beregnet til 255 årsverk. Det aller meste av dette ventes å komme i den regional bygge og anleggsnæring. I driftsfasen er syssesttingsvirkningene av vindparken beregnet til 33 årsverk nasjonalt og 25 årsverk regionalt.

Virkninger for region og lokalsamfunn

For Rogaland fylke vil bygging og drift av vindmølleparken bare gi marginale virkninger. Det samme gjelder for Hå og Time, som er folkerike kommuner med et blomstrende næringsliv, og som ikke ønsker å innføre eiendomsskatt. Virkningene for Bjerkreim vil bli større, fordi eiendomsskatten fra anlegget vil øke kommunens driftsbudsjett med rundt 2 % og gi grunnlag for et høyere driftsnivå. Videre vil syssesttsettingen i kommunen øke med rundt 8 årsverk eller rundt 1 % som følge av drift av vindparken.

1 Utbyggingsløsning for Brusali-Karten vindmøllepark

1.1 Utbyggingsløsninger for vindmølleparken

Lyse Produksjon AS sendte i 2006 inn melding til NVE om bygging og drift av Brusali-Karten vindmøllepark i grenseområdet mellom Hå, Time og Bjerkreim kommune på Jæren, rundt 20 km nord for Egersund (Ref.1). Prosjektområdet dekker et areal på inntil 18 km² i et fjell/hei-område i 200 – 500 meters høyde med gode vindforhold.

Kartskissen i figur 1.1 viser lokaliseringen av den planlagte vindmølleparken med foreløpig vindmølleplassering og vei/kabelføring. Det er inngått festeavtale med grunneierne om bruk av området til vindpark.

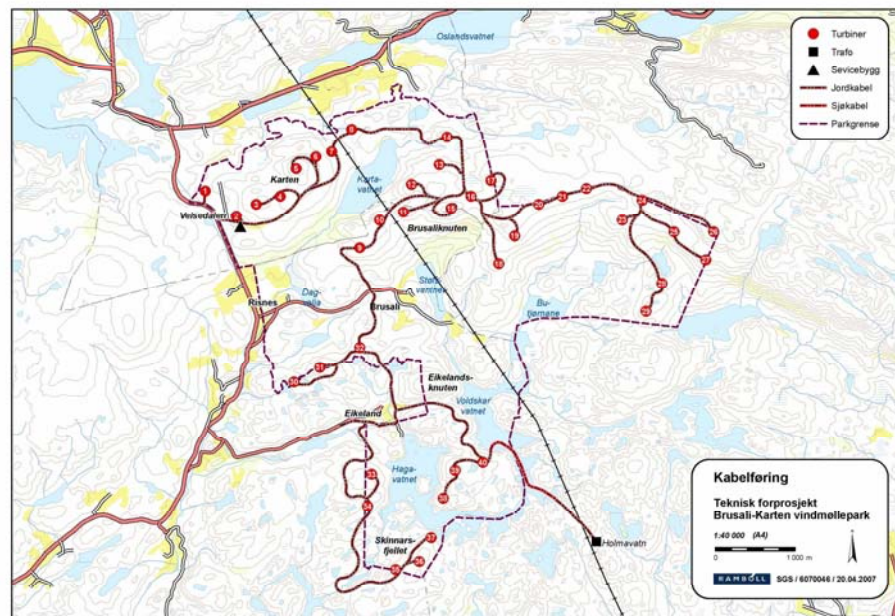
Lyse Produksjon AS er et heleid datterselskap av Lyse Energi AS, som eies av 16 kommuner i Sør-Rogaland. Lyse Energi AS er en stor regional kraftprodusent i Rogaland med en midlere årsproduksjon de siste 10 årene på 5,6 TWh (terrawatttimer).

I Brusali-Karten området ønsker Lyse Produksjon AS å bygge en stor, moderne vindmøllepark med installert effekt på rundt 120 MW (megawatt), bestående av rundt 40 vindmøller med 3,0 MW installert effekt. Samlet årlig elektrisitetsproduksjon i vindmølleparken ventes å bli rundt 360 GWh (gigawattimer).

En vindmøllepark er et vindkraftverk som i tillegg til vindturbiner (vindmøller), består av interne elektriske anlegg som jordkabler som knytter vindturbinene til en transformatorstasjon med videre tilknytning til eksisterende kraftnett med tilstrekkelig kapasitet. I tillegg kommer nødvendig infrastruktur som et servicebygg, anleggsveier til den enkelte vindturbin og vei inn til vindmølleparken.

Vindturbinene i Brusali-Karten området vil bli bundet sammen ved et anleggsveinett med nedgravde 33 kV (kilovolt) jordkabler. Nordvest i vindmølleparken ved Veisedalen vil det bli bygget et mindre servicebygg med oppholdsrom og lagringsmuligheter for nødvendig utstyr.

Fra vindmølleparken vil det lagt en nedgravd jordkabel for overføring av kraft til sentralnettet. En planlegger å knytte seg til en eksisterende 300 kV kraftlinje som passerer gjennom vindmølleparken ved en ny hovedtransformatorstasjon som Lyse Elnett AS skal bygge for flere vindmølleparker i området. Denne planlegges i konsesjonssøknaden lokalisert enten ved Holmevatn eller ved Steinsvatnet i Bjerkreim. Endelig lokalisering er imidlertid avhengig av hvilke vindmølleparker i området som ønsker å knytte seg til den.



Figur 1.: Kart over området med jordkabel/vegtilknytning og foreløpig vindmølleplassering

En har i beregningene lagt til grunn at hovedtransformatoren bygges ved Holmevatnet.

Vegtilknytning til vindmølleparken planlegges langs eksisterende veier fra riksvei 504 nord for vindmølleparken. Veier internt i vindmølleparken vil bli forsterket og utvidet for å kunne ta tungtransporter på inntil 120 tonn med akseltrykk opp til 15 tonn. Det må videre bygges fundamenter og oppstillingsplasser til hver vindturbin, og en del nye anleggsveier internt mellom vindturbinene.

1.2 Investerings- og driftskostnader

Nødvendige investeringer til bygging av Brusali-Karten vindmøllepark, og fordeling av disse over tid, framgår av tabell 1.1.(Ref. 2)

Tabell 1.1: Investeringskostnader fordelt over tid. Mill 2007-kr

År	2009	2010	Totalt
Tidsfordeling	491	733	1224

En ser av tabellen at investeringskostnadene er kalkulert til rundt 1.224 mill 2007-kr fordelt over to år i perioden 2009 – 2010, med planlagt oppstart av vindparken i løpet av 2010. Mindre planleggingskostnader påløpt tidligere er tatt med i investeringsbeløpet for 2009. Investeringskostnadene er fortsatt under vurdering og inneholder usikkerhet.

Vindturbinene styres av datamaskiner i hver enkelt vindmølle for å få optimal produksjon og beskytte vindmøllen mot overbelastning. Hele vindparken vil bli kontinuerlig overvåket og styrt fra Lyses eksisterende driftssentral på Trondsholen i Sandnes. Årlige driftskostnader for vindparken er beregnet til rundt 21 mill 2007-kr pr år. Driftsbemanningen vil i normal drift være på rundt 8 årsverk.

1.3 Problemstillinger i den samfunnsmessige analysen

De viktigste problemstillingene i den samfunnsmessige konsekvensutredningen er følgende:

- Hvilke virkninger vil bygging og drift av vindmølleparken gi for verdiskapning og sysselsetting lokalt, regionalt og nasjonalt
- Hvilke konsekvenser vil drift av vindparken gi for sysselsetting og økonomi i de tre vertskommunene
- Hvilke konsekvenser vil bygging og drift av vindparken gi for turisme og reiseliv i området
- Hvilket transportbehov vil bygging og drift av vindparken skape
- Hvilke konsekvenser vil vindparken gi for forsvarsinteresser og sivil og militær luftfart

Disse konsekvensene vil bli gjennomgått nedenfor.

2 Regionale og lokale forhold rundt Brusali-Karten vindmøllepark

Brusali-Karten vindmøllepark planlegges bygget i grenseområdet mellom Hå, Time og Bjerkreim kommune i Rogaland, rundt 20 km i luftlinje nord-nordvest for Egersund. Planområdet omfatter arealer i alle tre kommunene, og består i all hovedsak av fjell og lyngheier som stort sett benyttes som beiteland. Det er tre mindre bosettinger inne i selve planområdet, og noe mer bosetting rett utenfor områdets grenser i nord og vest.

En kort beskrivelse av sentrale forhold i de tre vertskommunene til vindmølleparken er gjengitt nedenfor.

Tabell 2.1: Befolkningsutvikling i Hå, Time og Bjerkreim 1996 – 2020. SSB

Befolkning	1996	2007	2010	2015	2020
Hå	13280	15072	15690	16511	17364
Time	12793	15042	15514	16397	17261
Bjerkreim	2449	2507	2452	2445	2477

Hå kommune

Hå kommune ligger sentralt til sør på Jæren, like utenfor den vekstkraftige Stavanger/Sandnesregionen. Kommunen har vel 15.000 innbyggere og har de senere år hatt jamn vekst i befolkningen på noe over 1 % pr år, som vist i tabell 2.1. Dette ventes også å fortsette i årene framover. Kommunen har i dag, som vist i tabell 2.2, rundt 6.700 arbeidsplasser og en netto utpendling på vel 1.500 personer, i hovedsak nordover mot Stavanger/Sandnes. Utpendlingen har imidlertid gått noe ned de senere år, som følge av god næringsutvikling i kommunen.

Tabell 2.2 Arbeidsmarked og sysselsetting i Hå. Kilde: SSB

1119 Hå	Sysselsatte personer etter bosted			Sysselsatte personer etter arbeidssted			Netto innpendling		
	2000	2005	Endring	2000	2005	Endring	2000	2005	Endring
Jordbruk, skogbruk og fiske	1108	975	-133	1102	1004	-98	-6	29	35
Industri, bergv.	1540	1602	62	1048	1212	164	-492	-390	102
Kraft- og vannforsyning	49	38	-11	23	25	2	-26	-13	13
Bygge- og anleggsvirksomhet	742	982	240	573	882	309	-169	-100	69
Varehandel, hotell- og restaurantvirksomhet	1075	1200	125	713	854	141	-362	-346	16
Transport og kommunikasjon	261	279	18	122	155	33	-139	-124	15
Finansiell tjenesteyting	70	77	7	37	38	1	-33	-39	-6
Forretningsmessig tjenesteyting, eiendomsd	339	381	42	153	137	-16	-186	-244	-58
Off. adm. og forsvar, sosialforsikr.	367	378	11	345	327	-18	-22	-51	-29
Undervisning	500	498	-2	503	534	31	3	36	33
Helse- og sosialtjenester	1132	1231	99	898	962	64	-234	-269	-35
Andre sosiale og personlige tjenester	198	260	62	156	248	92	-42	-12	30
Uoppgitt	40	29	-11	32	29	-3	-8	0	8
I alt, alle næringer	7421	7930	509	5705	6407	702	-1716	-1523	193

Antall arbeidsplasser i Hå har i perioden 2000 – 2005 økt med hele 900 som vist i tabell 2.2. Den største enkeltnæringen er industrivirksomhet

med over 1.200 arbeidsplasser. Jordbruk er fortsatt en stor næring i kommunen med over 1.000 arbeidsplasser, selv om sysselsettingen i næringen har gått noe ned de senere år. Ellers er bygge- og anleggsvirksomhet en stor næring i Hå, det samme gjelder varehandel, hotell og restaurantvirksomhet og offentlig virksomhet, særlig helse og sosialtjenester.

De største tettstedene i Hå er Nærbø med rundt 5.300 innbyggere, Varhaug med rundt 2.500 og Vigrestad med rundt 1.800 innbyggere.

Time kommune

Time kommune er nabokommune til Hå i nord, og ligger sentralt plassert på Jæren. Time har i dag vel 15.000 innbyggere, som vist i figur 2.1, og har hatt en gjennomsnittlig befolkningsvekst de ti siste årene på godt over 1 % pr år. Ifølge SSBs befolkningsframskriving i tabell 2.1 (MMMM06) ventes dette også å fortsette i årene framover. Som vist i tabell 2.3 hadde Time kommune i 2005 rundt 6.700 arbeidsplasser, og en netto utpendling på nær 1.300 personer, i stor grad innover mot Stavanger/Sandes, men også til nabokommunene Hå og Klepp. Netto utpendling har også i Time gått noe ned i perioden 2000 – 2005, som følge av god næringsutvikling i kommunen. Antall arbeidsplasser i Time har økt med over 900 på 5 år.

Tabell 2.3 Arbeidsmarked og sysselsetting i Time. Kilde: SSB

1121 Time	Sysselsatte personer, etter bosted			Sysselsatte personer, etter arbeidssted			Netto innpending		
	2000	2005	Endring	2000	2005	Endring	2000	2005	Endring
Jordbruk, skogbruk og fiske	640	639	-1	648	684	36	8	45	37
Industri, bergv.	1601	1674	73	1184	1183	-1	-417	-491	-74
Kraft- og vannforsyning	41	35	-6	27	15	-12	-14	-20	-6
Bygge- og anleggsvirksomhet	485	588	103	415	519	104	-70	-69	1
Varehandel, hotell- og restaurantvirksomhet	1285	1387	102	1181	1379	198	-104	-8	96
Transport og kommunikasjon	324	316	-8	163	193	30	-161	-123	38
Finansiell tjenesteyting	91	112	21	96	109	13	5	-3	-8
Forretningsmessig tjenesteyting, eiendomsd	513	651	138	230	327	97	-283	-324	-41
Off.adm. og forsvar, sosialforsikr.	388	424	36	311	351	40	-77	-73	4
Undervisning	583	614	31	605	598	-7	22	-16	-38
Helse- og sosialtjenester	974	1255	281	651	1091	440	-323	-164	159
Andre sosiale og personlige tjenester	228	268	40	222	225	3	-6	-43	-37
Uoppgitt	40	35	-5	37	34	-3	-3	-1	2
I alt, alle næringer	7193	7998	805	5770	6708	938	-1423	-1290	133

Den største enkeltnæringen i Time er som vist i tabell 2.3 varehandel, hotell og restaurantvirksomhet, tett fulgt av industri. Jordbruk er også en stor næring, men ikke like stor som i Hå. Det samme gjelder bygg og anlegg. Ellers er her som andre steder offentlig sektor en stor arbeidsplass i kommunen.

De største tettstedene i Time er Bryne med rundt 8.600 innbyggere og Kverneland med 5.600, hvorav en del innbyggere i begge tettsteder er bosatt i nabokommunen Klepp.

Bjerkreim kommune

Bjerkreim kommune ligger i Dalaneregionen et par mil nord for Egersund og rundt seks mil fra Stavanger. Kommunen ligger godt utenfor Stavanger/Sandnesregionen, og får ingen del i denne regionens vekst.

Tabell 2.4 Arbeidsmarked og sysselsetting i Bjerkreim. Kilde: SSB

1114 Bjerkreim	Sysselsatte personer etter bosted			Sysselsatte personer etter arbeidssted			Netto innpending		
	2000	2005	Endring	2000	2005	Endring	2000	2005	Endring
Jordbruk, skogbruk og fiske	279	295	16	277	298	21	-2	3	5
Industri, bergv., olje- og gassutv.	234	224	-10	163	166	3	-71	-58	13
Kraft- og vannforsyning	9	15	6	8	11	3	-1	-4	-3
Bygge- og anleggsvirksomhet	133	141	8	87	107	20	-46	-34	12
Varehandel, hotell- og restaurantvirksomhet	184	217	33	115	136	21	-69	-81	-12
Transport og kommunikasjon	70	66	-4	51	38	-13	-19	-28	-9
Finansiell tjenesteyting	8	10	2	5	7	2	-3	-3	0
Forretningsmessig tjenesteyting, eiendomsd	50	58	8	39	36	-3	-11	-22	-11
Off.adm. og forsvar, sosialforsikr.	48	42	-6	45	37	-8	-3	-5	-2
Undervisning	97	76	-21	86	73	-13	-11	-3	8
Helse- og sosialtjenester	141	159	18	117	115	-2	-24	-44	-20
Andre sosiale og personlige tjenester	17	22	5	11	15	4	-6	-7	-1
Uoppgitt	4	8	4	4	9	5	0	1	1
I alt, alle næringer	1274	1333	59	1008	1048	40	-266	-285	-19

Bjerkreim har i dag, som vist i tabell 2.1, vel 2.500 innbyggere. Befolkningen har de senere år vært noenlunde stabil, uten vekst av betydning, og ventes også ifølge SSBs framskriving å være det videre framover. Som vist i tabell 2.4 hadde Bjerkreim i 2005 vel 1.000 arbeidsplasser og en netto utpendling på nær 300 personer, i hovedsak til Egersund, men også noen innover mot Stavanger.

Sysselsettingen i Bjerkreim har som vist i tabell 2.4 økt litt i perioden 2000 – 2005. Største enkeltnæring i kommunen er jordbruk med nær 300 sysselsatte. Ellers er industri en betydelig næring i Bjerkreim, det samme gjelder varehandel, bygg og anlegg og offentlig virksomhet.

Kommunesenteret Vikeså er eneste større tettsted i kommunen med vel 700 innbyggere, mens tettstedet Bjerkreim har rundt 200 innbyggere.

Virkinger av vindparken for kommunene

Hå og Time kommuner er så store at virkningene for kommunene av utbygging og drift av Brusali-Karten vindmøllepark i utgangspunktet må ventes å bli forholdsvis beskjeden.

Virkningene for Bjerkreim kommune, og lokalt rundt vindmølleparken, kan imidlertid bli betydelige, særlig i driftsfasen. Det planlegges dessuten flere vindmølleparker i Bjerkreim kommune, så samlet kan virkningene av vindmølleutbyggingene i kommunen bli meget store, både for det lokale næringsliv og for kommunens drift.

Disse virkningene vil bli nærmere gjennomgått nedenfor.

3 Vare- og tjenesteleveranser til bygging og drift av vindmølleparken

3.1 Beregning av vare- og tjenesteleveranser

Utbyggingen av vindparken har en samlet kostnadsramme på vel 1.220 millioner 2007-kr, fordelt over årene 2009 - 2010 (Ref. 2).

Et prosjekt av denne størrelse er viktig for næringslivet både nasjonalt og regionalt i Rogaland, fordi prosjektet kan gi betydelige vare- og tjenesteleveranser og skape sysselsettingseffekter. For å kunne anslå disse virkningene, er det nødvendig å gjøre forutsetninger om forventede andeler av verdiskapningen i vare- og tjenesteleveransene til prosjektet både i investeringsfasen og i driftsfasen. En er her opptatt av verdiskapningen fordi det er verdiskapningen og ikke kontraktsverdien som gir sysselsettingseffekter og virkninger for næringslivet.

For å beregne verdiskapningen på nasjonalt nivå, tar en utgangspunkt i kontraktsverdiene og trekker ut direkte import av varer og tjenester fra utlandet, og eventuell produksjon som foregår utenlands. Omvendt ser en om det er verdiskapning i utenlandske kontrakter som faktisk foregår i Norge. Om kontrakter er registrert i Norge eller i utlandet spiller dermed ingen rolle, det er norsk andel av verdiskapningen i kontraktene en forsøker å anslå. Nøyaktig det samme forsøker en å gjøre på regionalt nivå i Rogaland, der en anslår regionale andeler av den norske verdiskapningen.

Brusali-Karten er ellers med en årlig produksjon på rundt 360 GWh, et relativt stort vindmølleprosjekt som bidrar betydelig til å oppfylle regjeringens mål om utbygging av 3 TWh (terrawattimer) fornybar energi fram til 2010. Vindmølleparken vil i denne sammenheng også være av nasjonal viktighet, med hensyn til framtidig energiforsyning i Norge.

3.2 Forholdet til EØS-avtalen

EØS-avtalen trådte i kraft for energisektoren ved årsskiftet 1994/95, og åpner for bredere anbudsinnhenting og større internasjonal konkurranse enn tidligere. I forbindelse med avtalen er det utarbeidet et eget innkjøpsdirektiv (Ref. 3) som blir gjennomført i Norge ved hjelp av en fullmaktslov med forskrifter gitt av regjeringen. Innkjøpsdirektivet omfatter alle varekontrakter over 400.000 Euro, ca 3,2 mill kr, og alle bygg- og anleggskontrakter over 5 mill Euro, nær 40 mill kr. Direktivet krever at

oppdragsgiver sørger for likebehandling av leverandører, åpenhet i anbudsprosedyren og tildelingsprosedyren, og objektivitet i leverandørvurderingen. Et liknende direktiv er utarbeidet for tjenestekontrakter.

EØS-avtalens innkjøpsdirektiv stiller strenge krav til hvordan en anbuds-konkurranse skal gjennomføres. Ved inngåelse av større EPCI-kontrakter (Engineering, Procurement, Construction, Installation), vil Lyse Produksjon AS gå ut med en internasjonal anbudskonkurranse, og velge de leverandørbedrifter som samlet sett vurderes som mest konkurranse-dyktige. Norsk næringsliv får gjennom dette også muligheter til å vise sin konkurransekraft i skarp internasjonal konkurranse, selv om det ennå ikke er norske vindturbinprodusenter i markedet.

I driftsfasen vil Lyse Produksjon AS bygge opp et mindre regionalt leverandørnett. Løpende vedlikeholdsoppdrag vil normalt bli gjort av vindmølleparkens driftsbemanning.

3.3 Vare- og tjenesteleveranser i utbyggingsfasen

Utgangspunktet for vurdering av norske og regionale leveranser i investeringsfasen, er erfaringer fra tidligere utbyggingsprosjekter av vindmølleparker i Norge. Slike prosjekter er imidlertid ikke alltid sammenliknbare, vindturbinteknologien er i rask utvikling, og kontraktsforhold kan spille stor rolle for leverandørmønsteret.

Et viktig trekk i denne sammenheng er inngåelse av større EPCI-kontrakter der en stor internasjonal vindturbinleverandør tar seg av hele vindturbinproduksjonen og leverer, og som regel også installerer, et ferdig vindturbinanlegg. Den valgte leverandør vil da benytte sine egne tekniske løsninger og i stor grad også sitt eget underleverandørnett. Valg av EPCI-kontraktør vil dermed i betydelig grad kunne påvirke norske, regionale og lokale leveranser til anlegget.

Selve vindturbinleveransen vil i dette tilfellet være et EPCI-prosjekt, med leveranse av 40 ferdig bygde vindturbiner som transporteres til utbyggingsstedet og monteres der. Det regionale og lokale næringslivets muligheter til å delta i prosjektet vil i hovedsak være knyttet til grunnarbeider og til nødvendig infrastruktur i forbindelse med utbyggingen av vindkraftverket. I utgangspunktet er dette begrensede leveranser, men de kan likevel ha stor betydning for det regionale og lokale næringslivet på utbyggingsstedet.

Ved vurdering av mulige norske og regionale vare- og tjenesteleveranser må en dele opp utbyggingsprosjektet i undergrupper, og for hver undergruppe vurdere norske og regionale leverandørers leveringsmuligheter, konkurranseevne og kompetanse. Dette gir et grunnlag for på forhånd å

kunne vurdere norske og regionale andeler av leveransene. Det understrekes imidlertid at slike vurderinger inneholder betydelig usikkerhet.

3.3.1 Nærmere om leveranser til vindparken

Med bakgrunn i en oppdeling av investeringskostnadene, har en sammen med prosjektledelsen i Lyse Produksjon AS og deres tekniske underkonsulenter, gjennomført en vurdering av norske og regionale leveranser som spesifisert nedenfor (Ref. 4).

Planlegging, prosjektering, studier m.v

Planlegging og prosjektering vil dels bli gjort av Lyse Produksjon AS, og dels av innleide norske konsulentfirmaer. Norsk andel av leveransene anslås til 100 %, med rundt 70 % av dette regionalt i Rogaland.

EPCI-kontrakt vindturbiner

De fleste leverandører av vindturbiner er å finne i Danmark og Tyskland. Det finnes en norsk vindturbinprodusent, ScandWind i Trondheim, som har egenutviklede vindmøller på 3 MW under utprøving på Hundhammerfjellet i Nord-Trøndelag. ScandWind kjøper inn hovedkomponenter som tårn, turbin og vindmølleblader fra produsenter i utlandet, og bygger disse sammen til et ferdig produkt i Verdal. Prosjektledelse, bygging og montering i vindmølleparken vil her være norske leveranser, og ScandWind regner med at norsk verdiskapning vil kunne bli rundt 30 % av vindmølleprisen.

ScandWinds vindmøller er fortsatt under utprøving, men bedriften regner med å ha et kommersielt produkt på markedet i løpet av høsten 2007. Utfordringen for ScandWind vil da bli å kunne levere vindmøller til konkurransedyktige priser i forhold til de store vindmølleprodusentene ute i Europa. Uansett er det positivt med en norsk vindmølleprodusent. Med det potensialet Norge har for vindkraft bør det avgjort være muligheter for en norsk produsent i markedet.

ScandWinds vindmøller foreligger ennå ikke som et kommersielt produkt i markedet, så en har i beregningene nedenfor lagt til grunn at vindmøllene hentes fra en utenlandsk produsent. De store internasjonale vindturbinprodusentene har faste leverandørnett, enten i egen regi eller som underleverandører. Det finnes enkelte norske delleverandørbedrifter. Klart størst med 250 arbeidsplasser er Vestas Castings i Kristiansand, tidligere Kristiansand Jernstøperi, som leverer støpte nav og maskinhusdeler i seigjern til verdens største vindturbinprodusent Vestas. Norsk verdiskapning i Vestas vindturbiner utgjør dermed rundt 3 %. Videre produserer Møre Trafo i Sykkulven vindmølletransformatorer for det skandinaviske marked, mens Owens-Corning i Birkeland produserer

fiberglass, og Devold AMT i Langevåg produserer armeringsmaterialer til vindmølleblader basert på slikt fiberglass.

Vindturbinene bygges ferdige hos leverandøren, transporteres til utbyggingsstedet og monteres der. Montering inngår vanligvis i pris fra leverandør. Montering krever tung transport og svært store kraner. Det er få, om noen, tilstrekkelig store kraner tilgjengelige i Rogaland. Det vanlige er derfor at leverandøren bringer nødvendig transport- og kranutstyr og erfarent monteringspersonell med til monteringsstedet.

De mest aktuelle norske leveransene til vindturbinkontrakten er ved siden av mulig delproduksjon, utleie av mindre byggekraner og noe transportvirksomhet. I tillegg vil det være noe monteringsarbeid utført av regional arbeidskraft, og en del cateringvirksomhet til utenlandske montører. Norsk andel av leveransene blir dermed normalt i størrelsesorden 2 – 6 %, avhengig av hvilken utenlandsk vindturbinprodusent som velges. Etter en sannsynlighetsberegning har en i beregningene nedenfor lagt til grunn en norsk andel av verdiskapningen i vindturbinkontrakten på 4 %, med en regional andel av dette på 60 %.

Skulle en velge ScandWind som produsent, vil som nevnt norsk andel av verdiskapningen bli rundt 30 %, og gi betydelig større nasjonale virkninger.

Servicebygg

Servicebygget er et helt vanlig bygg med oppholdsrom, kontrollenheter, verksted m.v. Norsk andel av verdiskapningen er temmelig nær 100 %, med en regional andel av dette på 70 %.

Jordkabel, tilkobling

Jordkabelen til overføring av elektrisitet til hovedtransformatorstasjonen kan produseres i Norge med rundt 60 % norsk andel av verdiskapningen. Tilkoblingsarbeider til den nye transformatorstasjonen ved sentralnettet, er rene norske leveranser. Til sammen gir dette en anslått norsk andel av verdiskapningen på rundt 80 %, med en regional andel fra Rogaland på rundt 40 %.

Ankomstvei, interne veier og oppstillingsplasser

Veiløsning inn til vindparken skjer så langt mulig langs eksisterende veier inn i området. Noen av disse veiene må forsterkes for å kunne tåle tunge transporter. I tillegg må det bygges og interne anleggsveier i 5,5 m bredde fram til hver vindturbin.

Det må enten finnes egnet plass for oppstilling av kranbil for montasje av vinger og likende rundt hver vindturbin, eller så må vegen gå forbi stedet slik at en kan komme til fra to sider.

Tabell 3.1: Beregnede norske og regionale investeringsleveranser. Mill 2007-kr

Brusali-Karten 40 vindmøller à 3 MW	Investeringer Mill kr	Norske leveranser		Regionale leveranser	
		(%)	Mill kr	(%)	Mill kr
Prosjektledelse og prosjektering	20	100%	20	70%	14
EPCI kontrakt vindmøller	1026	4%	41	60%	25
Servicebygg	3	100%	3	70%	2
Overføringskabel, tilkobling,	8	80%	6	40%	3
Adkomst- og anleggsveier,	72	100%	72	100%	72
Kabler og koblingsstasjoner	44	80%	35	20%	7
Kabelgrøfter	15	100%	15	80%	12
Fundamenter	36	90%	32	80%	26
Sum investering	1224	18%	225	71%	160

For veier og oppstillingsplasser vil hele kostnaden være bygge- og anleggskostnader. Det legges her til grunn 100 % norske og regionale leveranser.

Kabler og koblingsstasjoner

Inne i selve vindmølleparken vil all kraftoverføring skje via jordkabler på 33 kV nedgravd i grøft langs anleggsveiene fram til en koblingsstasjon. Jordkablene kan produseres i Norge, men det er langt i fra sikkert at dette skjer. Koblingsanlegget, og særlig monteringen av dette, vil imidlertid trolig være norske leveranser fra regionale leverandører. Samlet gir dette en anslått norsk leveranseandel på 80 %, med en regional andel på 20 % fra næringslivet i Rogaland.

Kabelgrøfter

Kabelgrøftene legges så langt mulig i samme trasè som anleggsveiene. Grøftingen er rent anleggsarbeid som utføres av de samme som bygger de interne veiene i vindmølleparken. Norsk og regional andel av verdiskapningen blir også her 100 %.

Fundamenter

Hver vindmølle fundamenteres fortrinnsvis til fjell via et betongfundament i kombinasjon med fjellbolter. Ved eventuell fundamentering på løsmasse vil fundamentet bygges slik at det oppnås tilsvarende stabilitet som ved fjellforankring. Bygging av fundamenter er en ren anleggsaktivitet, men stålboltene må hentes fra utlandet. Det legges derfor til grunn en norsk leveranseandel på 90 %, og en regional andel av dette på 80 %.

Oppsummert gir dette beregnede norske og regionale leveranser til Brusali-Karten vindmøllepark som vist i tabell 3.1. Det understrekes igjen at beregningene inneholder usikkerhet.

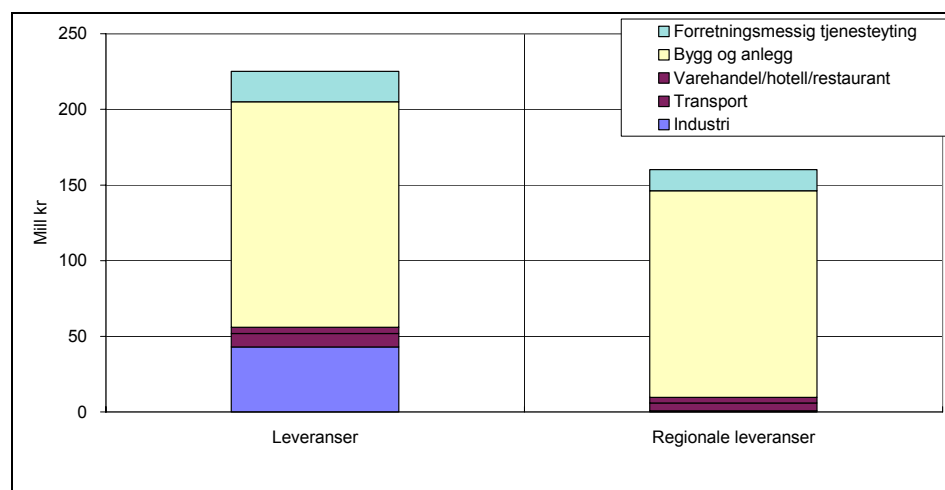
En ser av tabellen at norske vare- og tjenesteleveranser til bygging av Brusali-Karten vindmøllepark er beregnet til 225 mill 2007-kr, eller 18 % av totalen. Som følge av at vindmøllene importeres fra utlandet, får norsk

næringsliv dermed bare mindre enn en femtedel av verdiskapningen i prosjektet.

Regional andel fra Rogaland av de norske vare- og tjenesteleveransene til prosjektet er som en ser av tabell 3.1 beregnet til 160 mill 2007-kr eller vel 70 % av de norske leveransene. Dette viser at Rogaland har et tungt og oppegående næringsliv med kompetanse til å ta en stor del av utbyggingen, særlig på bygge- og anleggssiden.

3.3.2 Nærmere om norske og regionale vare- og tjenesteleveranser til utbyggingen

En oppsplitting av de beregnede norske og regionale leveransene til en utbygging av vindmølleparken fordelt på hovednæring og tid er vist i tabell 3.2 og figur 3.1. De norske leveransene fordeler seg omtrent på samme måte som investeringene, med rundt 40 % i 2009 og resten i 2010. Det framgår av tabell 3.2 og figur 3.1 at på nasjonalt nivå er det bygge- og anleggsvirksomhet som får de klart største leveransene til



Figur 3.1: Norske og regionale leveranser ved utbygging av Brusali-Karten vindmøllepark fordelt på næring. Mill 2007-kr.

Tabell 3.2: Beregnede norske og regionale vare- og tjenesteleveranser ved utbygging av Brusali-Karten vindmøllepark. Mill. 2007-kroner.

	Leveranser	Regionale leveranser
Industri	43	1
Transport	9	5
Varehandel/hotell/restaurant	4	4
Bygg og anlegg	149	137
Forretningsmessig tjenesteyting	20	14
Totalt	225	160

utbygging av vindmølleparken, med nær 150 mill 2007-kr. Dette tilsvarer alene to tredjedeler av totalleveransene. Øvrige leveranser fordeler seg på industrivirksomhet, forretningsmessig tjenesteyting, transport og varehandel, hotell og restaurantvirksomhet.

Tabell 3.2 og figur 3.1 viser også beregnede regionale leveranser fordelt på næring. De regionale leveransene fra Rogaland er beregnet til 160 mill 2007-kroner, i all hovedsak knyttet til bygge- og anleggsvirksomhet som alene ventes å få leveranser for 137 mill 2007-kr eller 86 % av totalen. Videre får forretningsmessig tjenesteyting beregnede regionale leveranser for 14 mill 2007-kr, mens resten fordeler seg forholdsvis jevnt mellom industrivirksomhet, transport og varehandel, hotell og restaurant. De beregnede vare- og tjenesteleveransene fordeler seg over årene 2009 – 2010 på samme måte som de nasjonale leveransene.

3.4 Vare- og tjenesteleveranser i driftfasen

Årlige driftskostnader for vindmølleparken er beregnet til vel 21 millioner 2007-kr. Disse kostnadene inkluderer:

- Lønnskostnader inkludert sosiale utgifter for 8 ansatte
- Driftsmateriell og reservedeler
- Øvrige vedlikeholdstjenester
- Forsikring
- Leie av grunn, dvs. kompensasjon til grunneiere.
- Kommunal eiendomsskatt (beregnes i avsnitt 3.5)

Beregnete norske og regionale leveranseandeler av disse kostnadsfaktorene er som følger:

Lønnskostnader

De første driftsårene vil leverandøren av vindmøllene vanligvis være involvert i periodisk vedlikehold. Lyse Produksjon ønsker imidlertid å lære opp eget vedlikeholdspersonell som etter få år kan overta driften av vindmølleparken. I posten inngår derfor lønnskostnader for 8 årsverk. De ansatte vil etter hvert være norske, og fra regionen rundt vindkraftverket.

Driftsmateriell og reservedeler

Periodisk vedlikehold av turbinene skjer 1 – 2 ganger pr år, og etter få år i regi av vindkraftverkets norske ansatte. De fleste reservedeler og en del driftsmateriell må imidlertid hentes fra utlandet. En legger derfor til grunn en norsk leveranseandel på 20 %, hvorav 60 % fra Rogaland.

Øvrige vedlikeholdstjenester

Vedlikehold av transformatorstasjonene og tilkobling til hovednettet må gjøres av Lyse Infra som innleiet tjeneste. Øvrig vedlikehold i parken

gjøres i hovedsak av parkens eget driftspersonell. I tillegg påløper en del reservedeler, forbruksmateriell m.v. Alt dette vil trolig være norske leveranser, hvorav 80 % regionalt.

Forsikring

Forsikring vil også i driftsperioden være en internasjonal tjeneste gjennom reassuranse m.v. Forventet norsk leveranseandel er 50 %, hvorav kanskje 20 % regionalt.

Leie av grunn

Leie av grunn skjer etter avtale med grunneierne, og består her av en fast arealbeslagsavgift og en produksjonsavhengig naturressursavgift. Dette er en ren norsk, regional og lokal leveranse.

Kommunal eiendomsskatt

Maksimal kommunal eiendomsskatt er ut fra investeringsbeløpet beregnet i avsnitt 3.5 nedenfor til rundt 6,5 mill kr pr år. Imidlertid er det bare Bjerkreim kommune med rundt 30 % av investeringen i vindmølleparken som har planer om å kreve inn slik skatt. Time og Hå kommuner ønsker ikke å innføre eiendomsskatt, og får da heller ingen samfunnsmessige virkninger av denne. Sum eiendomsskatt er i beregningene derfor bare satt til 2,0 mill 2007-kr pr år, som er den skatt Bjerkreim kan innkreve. Også dette er en norsk, regional og lokal leveranse.

Tabell 3.3: Beregnede norske og regionale leveranser til drift og vedlikehold av vindkraftverket. Mill 2007-kr.

Årlige driftskostnader	Investeringer	Norske leveranser		Regionale leveranser	
	Mill kr	(%)	Mill kr	(%)	Mill kr
Lønn og administrasjonskostnader	6,0	100 %	6,0	100 %	6,0
Driftsmateriell og reservedeler	3,5	20 %	0,7	60%	0,4
Øvrige vedlikeholdstjenester	1,5	100 %	1,5	80%	1,2
Forsikring	5,0	50 %	2,5	20%	0,5
Grunnleie	3,0	100 %	3,0	100%	3,0
Eiendomsskatt til kommunen	2,0	100 %	2,0	100%	2,0
Sum	21,0	75%	15,7	84%	13,1

Samlet gir dette årlige kostnader til drift av vindmølleparken på rundt 21 mill 2007-kr, som vist i tabell 3.3 En ser av tabellen at norsk andel av verdiskapningen i disse driftsleveransene er beregnet til nær 16 mill 2007- kr pr år eller hele 75 % av totalen. Det eneste som må hentes inn fra utlandet er driftsmateriell, reservedeler og forsikringstjenester.

En ser videre av tabell 3.3 at vare og tjenesteleveransene fra Rogaland er beregnet til vel 13 mill 2007- kr pr år, eller hele 84 % av de totale norske leveransene. Av dette vil mer enn to tredjedeler være lokale leveranser i vertskommunene.

3.5 Beregning av eiendomsskatt til vertskommunen

De norske skattereglene åpner for at det kan kreves eiendomsskatt til vertskommunen, enten i form av såkalt *eiendomsskatt på verker og bruk* eller *generell eiendomsskatt på all eiendom i kommunen*. Slik eiendomsskatt kan i begge tilfeller innkreves med en maksimalsats på 0,7 % pr år av takstverdien av anleggene som ligger i kommunen. Dersom vertskommunen ikke har eiendomsskatt fra før, må denne trappes opp gradvis med maksimum 0,2 % av takstverdien pr år.

Verken Time eller Hå kommuner har eiendomsskatt i dag, og har ifølge rådmennene heller ingen planer om å innføre slik skatt, da det ikke er noe politisk flertall for dette. Disse kommunenes økonomiske gevinst av vindmølleparken blir dermed beskjedent, og vil i hovedsak bare dreie seg om en mulig marginal økning i kommunenes personskatter som følge av grunneiererstatning og økt sysselsetting. Kommunene tar imidlertid gjennom etablering av vindmølleparken ansvar for å dekke sin energiforsyning på en bærekraftig og miljøvennlig måte.

Bjerkreim kommune har heller ikke eiendomsskatt i dag, men har klare planer om å innføre eiendomsskatt på verker og bruk når det første vindkraftverket i kommunen bygges. Gjennom å åpne for bygging av flere vindparker har Bjerkreim kommune klare planer om å bruke eiendomsskatt som et aktivt virkemiddel for å øke sine inntekter betydelig, slik at kommunen kan gi et vesentlig bedre servicetilbud til sine innbyggere enn hva som ellers hadde vært mulig. På grunn av opptrappingsregelen, vil kommunen imidlertid ikke få full effekt av eiendomsskatten før etter tre år.

Takstverdien for slike anlegg varierer noe, men har de senere år økt fra rundt 60 % til opp mot 75 % av investert beløp. Det er nylig åpnet for å sette takstverdien ved slike anlegg helt opp mot investeringsbeløpet, så en bør ta høyde for at denne prosentatsen fortsatt kan øke. Det understrekes derfor at beregningene av eiendomsskatt foreløpig inneholder usikkerhet.

Planlagte investeringer til bygging av Brusali-Karten vindmøllepark er beregnet til 1.224 mill 2007-kr. Med en takstverdi på 70 - 75 % av investert beløp, gir dette med full skatteeffekt etter tre år, en potensiell årlig eiendomsskatt til de tre vertskommunene på rundt 6,5 mill. kroner. Nå vil imidlertid Time og Hå kommuner trolig avstå fra å skrive ut slik skatt, i alle fall de første årene, så det blir bare Bjerkreim som vil dra nytte av denne muligheten. En bør imidlertid ta høyde for at det kan bli aktuelt å innføre eiendomsskatt i Hå og Time på et senere tidspunkt.

Eiendomsskatt kan skrives ut på de anleggene som ligger i kommunen. Slik utbyggingsplanene er foreløpig, vil ca 12 vindmøller ligge i Bjerkreim kommune, mens de øvrige vindmøllene og ankomstveiene

ligger i de to andre kommunene. Bjerkreims andel av investeringen i vindmølleparken blir dermed rundt 30 %, noe som gir en beregnet eiendomsskatt på rundt 2,0 mill 2007-kr pr år. Dette beløpet er lagt inn i de samfunnsmessige beregningene.

For Bjerkreim kommune med et driftsbudsjett på rundt 100 mill kroner i 2007 representerer dette en styrking av kommuneøkonomien med et par prosent. Dette vil gi en forbedring av kommunens inntekter som gir kommunen et noe større handlingsrom, og grunnlag for permanent å holde et noe høyere nivå på sentrale velferdstjenester som skole og eldreomsorg. Særlig gjelder dette ettersom det planlegges flere vindkraftverk i kommunen. Den samlede virkningen av disse kan bli stor.

3.6 Transportbehov i utbyggingsfasen og driftsfasen

3.6.1 Transportbehov i utbyggingsfasen

Transportbehovet i utbyggingsfasen består i hovedsak av tre aktiviteter:

- Bygging av anleggsveier og vindturbinfundamenter, legging av jordkabler m.v
- Bygging av servicebygg,
- Frakt og montering av vindturbiner m.v

Veibygging og fundamenteringsarbeider er helt vanlige bygge- og anleggsaktiviteter som krever utstrakt bruk av anleggsmaskiner i anleggsperioden. Veiene inne i anlegget vil så langt mulig bli konstruert for å gi massebalanse, så masseforflytning vil i all hovedsak skje internt i området.

De eksisterende ankomstveiene inn til området (se fig 1.1) må videreføres og forsterkes på enkelte punkter for å kunne ta tungtransporter på opp til 120 tonn, med inntil 15 tonn akseltrykk. Disse arbeidene vil kunne være til noe sjenanse for lokalbefolkningen i en kort periode, men samtidig gi dem en ny vei inn i terrenget.

Inne i vindparkområdet bygges det enkle anleggsveier i 5,5 m bredde mellom vindmøllene, og store, solide betongfundamenter til disse, forankret i fjell med lange stålbolter. Jordkablene vil i hovedsak gå i grøft langs anleggsveiene. Anleggsarbeidene krever en del transport av materialer inn til vindmølleparken, men det meste av aktivitetene ellers vil skje langt unna bebyggelsen slik at selve anleggsarbeidene neppe vil være til stor sjenanse for lokalbefolkningen. En må imidlertid regne med en del trafikk av tunge anleggsmaskiner langs veiene inn til vindparken i anleggsperioden.

Bygging av servicebygget er mindre byggearbeider som krever et begrenset transportbehov.

Vindmøllene kommer i store deler med skip til Jæren og fraktes på tunge kjøretøy opp til vindmølleparken. Transportene kan ha en vekt på vel 100 tonn (generatorer), og en lengde på opp til 45 meter (vindmøllebladene), så det er tung spesialtransport det dreier seg om. Til gjengjeld er omfanget av disse transportene forholdsvis begrenset, anslagsvis 10 – 15 slike transporter pr vindturbin. Noen voldsom belastning for lokalbefolkningen langs veien blir det derfor neppe. Vindturbinene monteres inne i vindparken ved hjelp av store mobilkraner.

3.6.2 Transportbehov i driftsfasen

I driftsfasen er det ordinære transportbehovet til og fra vindmølleparken helt marginalt, og vil neppe by på problemer av noen art. Internt i området vil det være en del transport i forbindelse med tilsyn og periodisk vedlikehold, men også disse aktivitetene vil være av begrenset omfang. Det er imidlertid mulig at vindmølleparken i alle fall i en periode, kan bli et reisemål for folk i Egersundområdet, og dermed skape en del sekundærtransport.

3.7 Virkninger for turisme og reiseliv

Det er i dag ingen turistanlegg eller reiselivsaktiviteter innenfor området for Brusali-Karten vindmøllepark, og heller ingen planer om slike aktiviteter så langt kommunene og reiselivslaget kjenner til. Det er så vidt en kjenner til heller ingen turistanlegg i nærheten av vindparken som vil bli berørt. Bygging og drift av vindmølleparken vil dermed neppe gi konsekvenser av betydning for kommersiell turisme og reiseliv.

Vindmøllene blir imidlertid opp til 125 m høye, med en navhøyde på 80 meter, og vil kunne sees over et stort område. Vindparken vil dermed i høy grad kunne påvirke naturopplevelsen for turgåere ikke bare inne i vindparken, men også i store områder utenfor. For jakt, fiske og friluftsjakter i området vil derfor etablering av vindparken trolig ha en del negative konsekvenser.

Området for vindmølleparken har et flott turterreng både sommer og vinter, selv om det til nå har vært lite tilgjengelig og har hatt begrenset bruk. Området vil imidlertid fortsatt kunne brukes til friluftsliv selv om vindparken er i drift. Bygging av et nett av anleggsveier inne i vindmølleparken vil dessuten øke området tilgjengelighet vesentlig, blant annet for funksjonshemmede. Videre vil vindmølleparken i seg selv kunne bli et reisemål, i alle fall de første årene.

Den rundt fire mil lange veistrekningen langs RV 44 på Jæren fra Oгна i Hå kommune i sør til Bore i Time kommune i nord er en av to

veistrekninger i Rogaland som er planlagt skal få status som nasjonal turistveg innen 2012-2015. Nasjonal turistveg er en nasjonal satsing, og prosjektet har som målsetning å velge ut og utvikle et antall vegstrekninger med store landskapskvaliteter som kan markedsføres som særlig attraktive for vegfarende turister.

Kun den fire km lange strekningen mellom Oгна og Brusand er innenfor synlighetskartets dekningsområde, mens veistrekningen for øvrig ligger over ti kilometer unna, og dermed utenfor synlighetskartets dekningsområde. Fra denne strekningen mellom Oгна og Brusand, som ligger rundt 9 km fra de nærmeste planlagte vindturbinene, vil store deler av vindparken være synlig. På grunn av lokale topografiske forhold er det på det rene at vindparken også vil være synlig fra deler av veistrekningen for øvrig. Vindparken vil imidlertid kun være synlig under gode værforhold og fortone seg som en del av et fjernt bakenforliggende landskapsbilde. Visualisering av vindparken sett fra RV. 44 på Brusand er vist som vedlegg 1. Det vises for øvrig til landskapsrapporten (Ref. 5).

3.8 Virkninger for forsvarsinteresser og sivil luftfart

3.8.1 Virkninger av vindparken for sivil luftfart

Luftfartstilsynet som overordnet kontrollmyndighet, ønsker generelt at følgende problemstillinger belyses i konsekvensutredninger av vindparker:

- Om vindkraftverket påvirker omkringliggende radaranlegg, navigasjonsanlegg og kommunikasjonsanlegg for luftfarten
- Om vindkraftverket påvirker inn- og utflyvingsprosedyrene for omkringliggende flyplasser, eller sirklingsprosedyrene rundt flyplassene
- Om vindkraftverket utgjør andre hindringer for luftfarten, spesielt for lavtflygende fly og helikopter

En ber også om at vindparken blir merket i henhold til forskriften om merking av luftfartshinder, BSL E 2-2, samt at tiltaket blir rapportert til Statens Kartverk v/ nasjonalt register over luftfartshinder, jf. forskrift om rapportering og registrering av luftfartshindre, BSL E 2-1.

Spørsmålet om eventuelle virkninger for sivil luftfart av bygging og drift av Brusali-Karten vindmøllepark er forelagt Avinor til vurdering. Avinor melder at en ikke kan se at vindparken vil få direkte konsekvenser av betydning for sivil luftfart. Rutefly vil normalt passere vindparken i stor

høyde, og ikke bli påvirket av vindturbinene, og avstanden til Sola flyplass er for lang til å påvirke sirklingsprosedyrene.

Når det gjelder lavtflygende fly og helikopter, så ligger vindmølleparken omtrent i ferdselsåren for småfly opp og ned langs kysten. Det er derfor viktig at vindmølleparken merkes på flykartene, og at vindmøllene markeres med lys. Både småfly og helikoptre vil da normalt holde seg godt unna vindmølleparken.

Avinor har ellers planer om å bygge et radaranlegg for overvåking av helikoptertrafikken i den søndre del av Nordsjøen på Urdalsnipa, vel en kilometer øst for grensen til vindmølleparken. Radaren skal også fungere som reserveanlegg for radaren på Sola. På Urdalsnipa finnes det allerede et eksisterende telekommunikasjonsanlegg, se avsnitt 3.8.3 nedenfor.

I området rundt Urdalsnipa er det planer om å bygge en annen vindmøllepark (Moifjellet/Laksesselafjellet vindpark), som Avinor frykter vil kunne påvirke radarsignalene. Hvorvidt dette også gjelder de planlagte vindmøllene i Brusali-Karten vindmøllepark noen kilometer lenger vest, er foreløpig ikke avklart. Det er under utarbeidelse en egen fagutredning om hvordan de planlagte vindmøllene i hele dette området vil kunne påvirke telekommunikasjoner og radarsignaler, og hva som kan gjøres for å redusere eventuelle skadevirkninger. Resultatene av denne fagutredningen vil foreligge våren 2007, og bli tatt hensyn til i den videre planprosess.

3.8.2 Virkninger av vindparken for forsvarsinteresser og militær luftfart

Forsvaret har i dag et radiolinjeanlegg på Karten, og ifølge meldingen også et militært skyte/øvingsfelt ved Brusali.

Forsvarets interesser ved vindkraftutbygginger koordineres gjennom Forsvarsbygg, som har nedsatt en egen arbeidsgruppe for å vurdere disse forhold. Arbeidsgruppa tar utgangspunkt i meldingen om vindkraftutbyggingen, og vurderer konfliktnivået mot forsvaret etter en skala fra A til E, der A angir intet konfliktnivå og E et meget høyt konfliktnivå.

Når det gjelder radiolinjeanlegg påpeker Forsvarsbygg at det kan oppstå konflikter med vindmølleplasseringer i eller nær opp til radiolinje-trasèene. En ønsker derfor en tidlig dialog med utbygger, slik at vindmøllene ikke plasseres i terrenget på steder som gjør at konflikter oppstår. Som regel lar dette seg enkelt ordne, og Forsvarsbygg regner med at en gjennom dialog med utbygger også vil kunne løse eventuelle konflikter i Brusali-Karten vindmøllepark. Konfliktnivået med Forsvaret settes dermed til kategori B: Konflikter som lar seg fjerne gjennom justering av utbyggers planer.

Når det gjelder skyte/øvingsfeltet, så hadde Forsvaret tidligere et slikt område på Nedre Bøheia. Dette er imidlertid nå utrangert og overført Skifte Eiendom til avhending. Det oppstår dermed ingen konflikter med Forsvarets funksjoner når det gjelder dette området.

Saken er ellers forelagt luftforsvaret som ikke ser spesielle konflikter med luftforsvarets interesser eller redningshelikoptertjenesten, men forutsetter at tiltakshaver ved utbygging av anlegget sørger for inntegning av vindmølleparken på forsvarets kart. Det er videre ønskelig av vindmøllene har varsellys i toppen.

3.8.3 Forholdet til telekommunikasjoner

Det er i dag en viktig telekommunikasjonsmast på Urdalsnipa vel en kilometer øst for grensen til vindmølleparken. Norkring, som del av Telenor, har her dels et kringkastingsanlegg for radio- og TV-sendinger til Rogaland, og dels et radiolinjeanlegg.

Vindmøller kan forstyrre radio- og TV-signaler ved å klippe dem av og dermed skape støy. Helst bør vindmøllene stå lavere enn kringkasteren, slik at radio- og TV-signalerne går over. Effekten på radio- og TV-signalerne avtar ellers med økende avstand til vindmøllene.

Når det gjelder Brusali-Karten vindmøllepark, så vil de nærmeste 7 vindmøllene ligge vel en kilometer unna kringkasteren, og noe lavere i terrenget. De øvrige vindmøllene ligger lenger unna. Hvor stor effekt de planlagte vindmøllene i praksis vil ha på radio- og TV-signalerne er usikkert, men Norkring er generelt bekymret for redusert kvalitet på signalene fram til bruker.

Når det gjelder radiolinjeanlegget gjelder det samme som for Forsvarets anlegg på Karten. Vindmøllene må plasseres slik at de ikke treffer radiolinjetraséen, men dette regner Norkring med at man enkelt kan få til i dialog med utbygger.

4 VIRKNINGER FOR SYSSELSETTING

4.1 Beregningsmetodikk

For beregning av sysselsettingsmessige virkninger av utbyggingen av vindparken på nasjonalt nivå, er det benyttet en forenklet kryssløpsbasert beregningsmodell med virkningskoeffisienter hentet fra Nasjonalregnskapet. (Ref. 6). På regionalt nivå har vi benyttet virkningskoeffisienter hentet fra det regionaliserte nasjonalregnskapet (Ref. 7).

Beregningsmodellene tar utgangspunkt i de anslåtte vare- og tjenesteleveransene fra norsk og regionalt næringsliv fordelt på næring og år, slik disse framgår i kapittel 3 ovenfor. På dette grunnlag beregnes den samlede *produksjonsverdi* som skapes i norsk og regionalt næringsliv som følge av disse leveransene, både hos leverandørbedriftene selv, og hos deres underleverandører. Produksjonsverdien blir deretter regnet om til sysselsetting målt i årsverk, ved hjelp av statistikk for produksjon pr. årsverk i ulike bransjer. Som resultat av modellberegningene får en dermed *direkte sysselsettingsvirkninger* hos leverandørbedriftene, og *indirekte sysselsettingsvirkninger* hos bedriftenes underleverandører. Til sammen gir dette prosjektets *produksjonsvirkninger*.

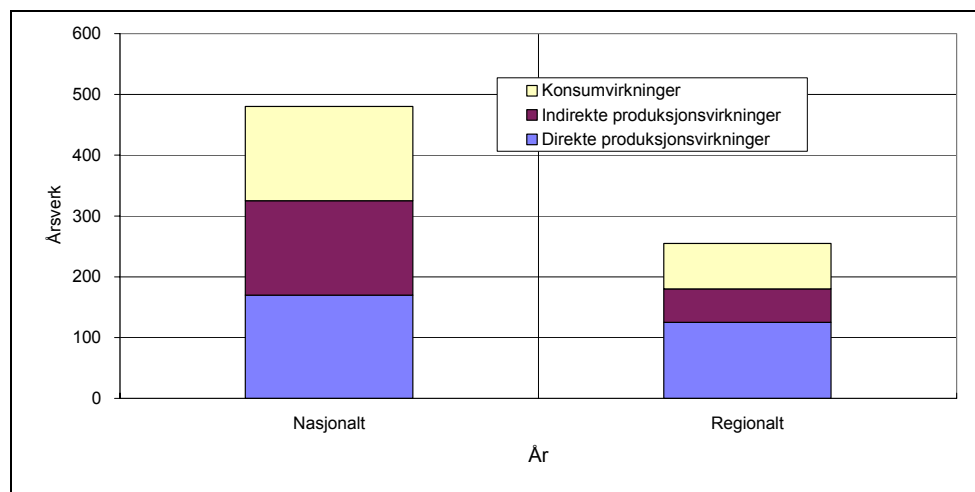
I tillegg til produksjonsvirkningene beregner også modellen prosjektets *konsumvirkninger* i det norske samfunn og i Rogaland. Konsumvirkningene oppstår som følge av at de sysselsatte betaler skatt, og bruker sin lønn til kjøp av forbruksvarer og tjenester. For beregning av konsumvirkninger benytter modellen marginale konsumtilbøyeligheter hentet fra nasjonalregnskapet.

Legger en sammen prosjektets produksjonsvirkninger og konsumvirkninger, framkommer tilslutt prosjektets *totale sysselsettingsvirkninger*. Det understrekes at dette er beregnede tall, som inneholder betydelig usikkerhet. En usikkerhet på 20 – 30 % bør en trolig regne med.

4.2 Sysselsettingsmessige virkninger

4.2.1 Nasjonale og regionale sysselsettingsvirkninger i utbyggingsfasen

Tar en utgangspunkt i de beregnede norske og regionale vare- og tjenesteleveransene til utbyggingen av Brusali-Karten vindmøllepark, og bruker modellapparatet som angitt ovenfor, framkommer en beregning av sysselsettingsmessige virkninger av prosjektet på nasjonalt og regionalt nivå, som vist i figur 4.1 og tabell 4.1.



Figur 4.1: Beregnede nasjonale og regionale sysselsettingsvirkninger fordelt på type virkning. Årsverk

Tabell 4.1: Beregnede nasjonale og regionale sysselsettingsvirkninger fordelt på type virkning. Årsverk.

Totale virkninger	Nasjonalt	Regionalt
Direkte produksjonsvirkninger	170	125
Indirekte produksjonsvirkninger	155	55
Konsumvirkninger	155	75
Totalt	480	255

Nasjonale sysselsettingsvirkninger i utbyggingsfasen

Det framgår av figur 4.1 og tabell 4.1 at samlede sysselsettingsvirkninger av utbyggingen av vindmølleparken på nasjonalt nivå er beregnet til 480 årsverk. Rundt 190 årsverk av dette ventes å komme i 2009, og resten i hovedåret for utbyggingen 2010. Av de 480 årsverkene, vil 170 årsverk være direkte produksjonsvirkninger i de norske leverandørbedriftene, 155 årsverk vil være indirekte produksjonsvirkninger hos deres underleverandørbedrifter, mens de resterende 155 årsverk vil være konsumvirkninger som følge av de sysselsattes forbruk, skattebetalinger m.v.

Det understrekes at dette ikke nødvendigvis vil være nye arbeidsplasser. I stor grad vil leveransene til utbyggingen bare bidra til å opprettholde en normal sysselsetting i deler av norsk bygge- og anleggsvirksomhet. Helt ny sysselsetting som følge av kapasitetsøkninger, kan man bare i mindre grad regne med som følge av dette prosjektet.

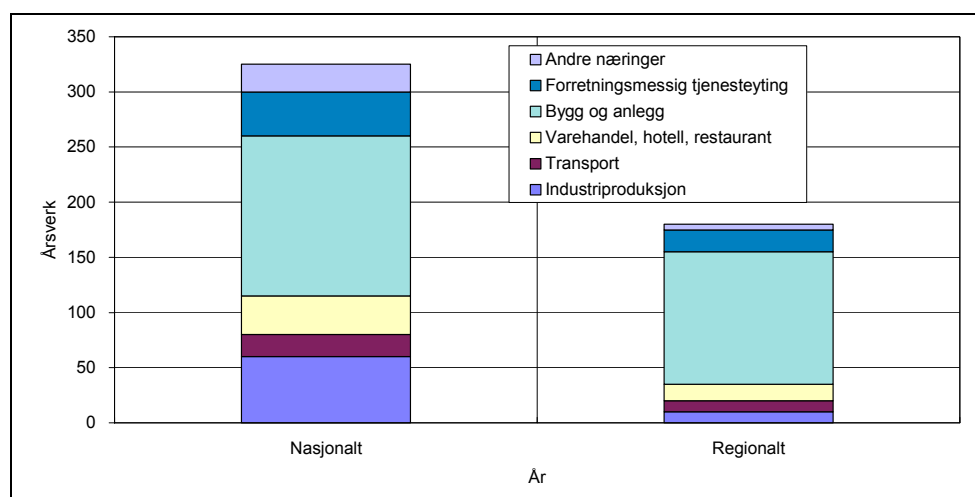
Regionale sysselsettingsvirkninger i utbyggingsfasen

Ved hjelp av den regionale planleggingsmodellen har en på samme måte beregnet regionale virkninger i Rogaland av utbygging av vindparken. Dette framgår også av tabell 4.1 og figur 4.1.

En ser av tabell og figur at de regionale sysselsettingsvirkningene i Rogaland av utbygging av Brusali-Karten vindmøllepark er beregnet til 255 årsverk, fordelt over årene 2009 - 2010 med rundt 100 årsverk det første året og vel 150 årsverk i 2010. Sysselsettingseffektene fordeler seg med om lag 125 årsverk på direkte produksjonsvirkninger i regionale leverandørbedrifter, 55 årsverk på indirekte produksjonsvirkninger i deres underleverandørbedrifter i regionen, og 75 årsverk på regionale konsumvirkninger.

Fordeling av sysselsettingsvirkningene på hovednæring

En fordeling av de direkte og indirekte produksjonsvirkningene ved utbyggingsprosjektene på næring, framgår av tabell 4.2 og figur 4.2. Merk at konsumvirkningene her *ikke* er med, da disse sprer seg ut over hele nærings-spekteret og modellapparatet ikke gir grunnlag for å næringsfordele disse med tilstrekkelig grad av sikkerhet.



Figur 4.2: Beregnede nasjonale og regionale produksjonsvirkninger fordelt på næring. Årsverk

Tabell 4.2: Beregnede nasjonale og regionale produksjonsvirkninger fordelt på næring. Årsverk

Produksjonsvirkninger	Nasjonalt	Regionalt
Industriproduksjon	60	10
Transport	20	10
Varehandel, hotell, restaurant	35	15
Bygg og anlegg	145	120
Forretningsmessig tjenesteyting	40	20
Andre næringer	25	5
Totalt	325	180

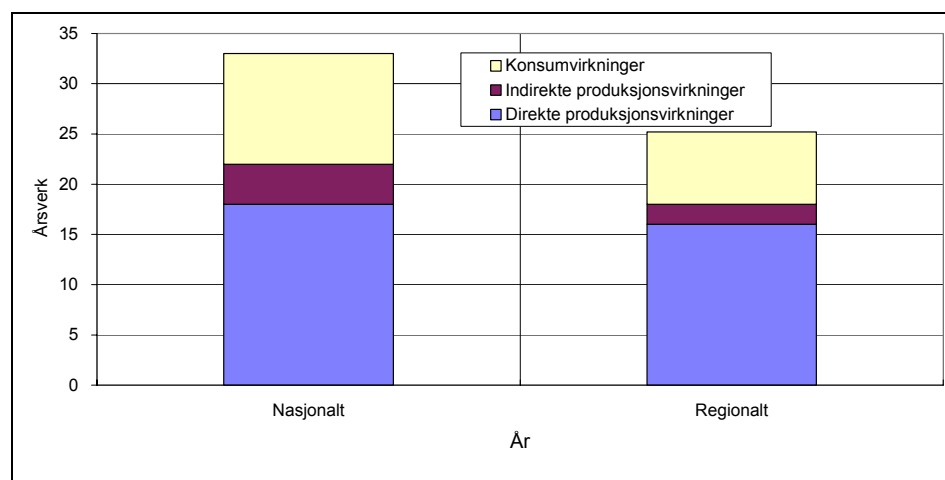
Det framgår av tabell og figur at de største sysselsettingseffektene på nasjonalt nivå ved utbygging av Brusali-Karten vindmøllepark kommer innenfor bygge- og anleggsnæringen med 145 årsverk. Ellers ventes

industriproduksjon å få en aktivitetsøkning på 60 årsverk, mens forretningsmessig tjenesteyting får rundt 40. De resterende årsverkene fordeler seg med 35 årsverk på varehandel hotell og restaurantvirksomhet, 20 årsverk på transport og 25 årsverk på andre næringer. Samlet gir dette beregnede produksjonsvirkninger på 325 årsverk totalt, med en toppbelastning i 2010 på rundt 200 årsverk. I tillegg kommer konsumvirkningene som ikke er med i tabell 4.2 og figur 4.2, med ytterligere 155 årsverk.

Regionalt i Rogaland framgår det av tabell 4.2 og figur 4.2 at mye av de regionale produksjonsvirkningene kommer i bygge- og anleggsvirksomhet. Denne næringen får alene en beregnet sysselsettingsvirkning på 120 årsverk. De resterende 60 årsverkene fordeler seg med 20 årsverk i forretningsmessig tjenesteyting, 10 i industrivirksomhet og i transport, 15 i varehandel og resten i andre næringer. I tillegg kommer også her konsumvirkningene med 75 årsverk som ikke er næringsfordelt.

4.3 Sysselsettingsvirkninger i driftsfasen

Drift av Brusali-Karten vindmøllepark krever etter en innkjøringsperiode med støtte fra leverandøren, en direkte arbeidsinnsats rundt 8 årsverk. I tillegg til den direkte sysselsettingen i vindparken, kommer sysselsettingsvirkninger som følger av vare- og tjenesteleveranser til driften, samt økt kommunal aktivitet som følge av eiendomsskatt fra vindparken. Samlede nasjonale og regionale sysselsettingsvirkninger som følge av driften av vindmølleparken framgår av figur 4.3 og tabell 4.3.



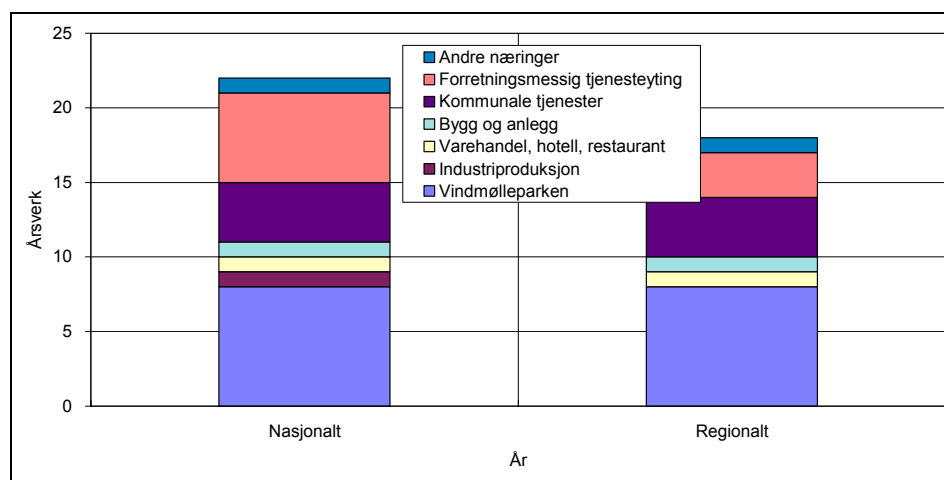
Figur 4.3: Nasjonale og regionale sysselsettingsvirkninger i driftsfasen fordelt på type virkning. Årsverk

Tabell 4.3: Nasjonale og regionale sysselsettingsvirkninger i driftsfasen fordelt på type virkning. Årsverk

	Nasjonalt	Regionalt
Direkte produksjonsvirkninger	18	16
Indirekte produksjonsvirkninger	4	2
Konsumvirkninger	11	7
Totalt	33	25

Det framgår av tabell og figur at direkte produksjonsvirkninger i leverandørbedrifter på nasjonalt nivå er beregnet til 18 årsverk, inkludert de 8 ansatte i vindparken. Indirekte sysselsettingsvirkninger hos underleverandører er beregnet til 4 årsverk, mens konsumvirkningene utgjør 11 årsverk i tillegg. Til sammen gir dette beregnede sysselsettingsvirkninger på 33 årsverk hvert år i driftsfasen.

På regionalt nivå i Rogaland ser en tilsvarende av tabell og figur 4.3 at direkte produksjonsvirkninger er beregnet til 16 årsverk, inkludert de 8 i vindparken. I tillegg kommer indirekte produksjonsvirkninger hos regionale underleverandørbedrifter med rundt 2 årsverk, og konsumvirkninger med rundt 7 årsverk, slik at samlet regional sysselsettings-effekt av vindparken blir rundt 25 årsverk.



Figur 4.4: Nasjonale og regionale produksjonsvirkninger fordelt på næring. Årsverk

En fordeling av direkte og indirekte produksjonsvirkninger av utbyggingen på hovednæring er vist i figur 4.4 og tabell 4.4, både på nasjonalt og regionalt nivå. Merk at konsumvirkningene her ikke er med.

Det framgår av tabellen at samlet ventes drift av vindparken på nasjonalt nivå å gi rundt 22 årsverk i produksjonsvirkninger. Mye av aktivitetsøkningen ventes internt i vindparken, med 8 årsverk i direkte

Tabell 4.4: Beregnede nasjonale og regionale sysselsettingsvirkninger per år, inkl direkte ansatte i vindmølleparken fordelt på næring. Årsverk

	Nasjonalt	Regionalt
Vindmølleparken	8	8
Industriproduksjon	1	0
Varehandel, hotell, restaurant	1	1
Bygg og anlegg	1	1
Kommunale tjenester	4	4
Forretningsmessig tjenesteyting	6	3
Andre næringer	1	1
Totalt	22	18

sysselsetting. Ellers får en betydelig aktivitetsøkning innenfor kommunal tjenesteyting med 4 årsverk, som følge av økte inntekter i form av eiendomsskatt. Forretningsmessig tjenesteyting, herunder også eiendomsdrift, får videre en beregnet aktivitetsøkning tilsvarende rundt 6 årsverk. Dette skyldes i stor grad kompensasjon til grunneiere i vindparken. De resterende 4 årsverk fordeler seg på industri, varehandel, bygge og anleggsvirksomhet og andre næringer. Noe av dette tas trolig ut i form av økt produktivitet, så sysselsettingseffekten i form av nye arbeidsplasser blir kanskje litt mindre. I tillegg kommer imidlertid rundt 11 årsverk i konsumvirkninger som ikke er med i tabellen.

På regionalt nivå i Rogaland ser en tilsvarende at drift av vindparken ventes å gi regionale produksjonsvirkninger på 18 årsverk. De regionale virkningene i driftsfasen er dermed over 80 % av de nasjonale virkningene. Driften av selve vindmølleparken gir her 8 årsverk, kommunal tjenesteyting får fortsatt 4 årsverk, i hovedsak som følge av økt eiendomsskatt, mens 3 årsverk kommer innenfor forretningsmessig tjenesteyting. De øvrige produksjonsvirkningene fordeler seg på varehandel, Bygg og anlegg og andre næringer. I tillegg kommer 7 årsverk i konsumvirkninger som ikke er næringsfordelt.

Storparten av de regionale virkningene ventes å komme lokalt i de tre vertskommunene. Dette gjelder for det første den direkte sysselsettingen i vindparken. Lokal er også de tre årsverkene innenfor forretningsmessig tjenesteyting som skyldes grunnleie. Videre er eiendomsskatt en kommunal skatt, slik at virkningene av denne også i stor grad tilfaller vertskommunene, i dette tilfellet i Bjerkreim. Samlet blir de lokale sysselsettingsvirkningene av Brusali-Karten vindmøllepark i de tre vertskommunene dermed rundt 15 årsverk, pluss kanskje 5 årsverk til i konsumvirkninger. De tre vertskommunene kan dermed vente seg en sysselsettingsøkning på rundt 25 årsverk totalt som følge av drift av vindparken. Utnytter senere Time og Hå sin mulighet til å kreve inn eiendomsskatt, øker de lokale virkningene i vertskommunene med rundt 10 årsverk.

5 Lokale virkninger av vindparken for vertskommunene

5.1 Virkninger av anlegget i anleggs- og driftsfasen

Som beskrevet i kapittel 2 er både Time og Hå relativt store og folkerike kommuner med rundt 15.000 innbyggere, rundt 6.500 arbeidsplasser og betydelig vekst både i befolkning og næringsliv. I anleggsfasen er de regionale virkningene av vindparkutbyggingen i Rogaland beregnet til rundt 180 årsverk, hvorav 120 i den regionale bygge- og anleggsnæring. En del av disse årsverkene vil trolig komme i lokale bygge og anleggsbedrifter i Time og Hå, men med dagens store utbyggingsaktivitet i disse kommunene vil dette bare representere en helt marginal aktivitetsøkning.

Det samme gjelder i driftsfasen, der Time og Hå til sammen trolig vil få rundt 10 nye faste arbeidsplasser som følge av vindmølleparken. Dette gir kommunene en ny type næringskompetanse og er i den sammenheng et verdifullt tilskudd til kommunenes næringsliv, men blir ellers helt marginalt i forhold til den øvrige veksten i disse kommunenes næringsliv.

I Bjerkreim kommune er situasjonen noe annerledes. I motsetning til Hå og Time er Bjerkreim en tynt befolket kommune på nær 2.500 innbyggere, rundt 1.000 arbeidsplasser, og uten vekst av betydning verken i befolkning eller næringsliv. Bygging av vindmølleparken kan her gi verdifulle bidrag til aktiviteten i den lokale bygge- og anleggsnæring, særlig dersom den lokale bygge og anleggsnæring spesialiserer seg på leveranser til vindparkutbygginger.

I driftsfasen vil Bjerkreim få rundt 8 nye faste arbeidsplasser som følge av vindmølleparken, dels direkte som sysselsatte i parken, og dels i kommunal virksomhet som følge av eiendomsskatt. Dette er ingen stor sysselsettingsvekst, men representerer likevel en økning i kommunens sysselsetting på nær 1 %, noe som selvfølgelig er svært positivt for en liten kommune som mangler arbeidsplasser og sliter med å opprettholde bosettingen.

Bjerkreim kommunen planlegger dessuten som en bevisst næringsstrategi, bygging av flere andre vindparker, i håp om at kommunens gode vindressurser skal skaffe den et nytt og bærekraftig næringsgrunnlag. Det kan godt tenkes at Bjerkreim vil lykkes med dette.

Helt lokalt rundt vindmølleparken vil selve byggearbeidene i en periode gi betydelig økt trafikk og økt aktivitet. Siden vindmøllene kommer ferdig utenfra, og bare monteres på stedet, blir imidlertid ikke aktivitetsøkningen i området i en slik størrelsesorden at den skulle representere noe stort problem. Trolig vil lokalbefolkningen i området ønske både byggeaktivitetene og montører utenfra velkommen.

5.2 Avbøtende tiltak

Bygging og drift av vindmølleparken på Brusali-Karten vil i hovedsak gi positive samfunnsmessige konsekvenser både regionalt og lokalt i de tre vertskommunen. Den eneste negative virkningen av betydning på samfunnssiden er at et større fjell og heiparti bebygges med vindmøller, og dermed begrenser opplevelsesinnholdet i området for friluftsliv og turisme. Disse konsekvensene kan imidlertid vanskelig avbøtes. Videre må en komme til en forståelse med Norkring og Avinor om plassering av vindmøllene i forhold til den planlagte radarstasjonen på Urdalsnipa øst for vindmølleparken, og med forsvaret om radiolinjeanlegget på Karten. For øvrig ser en ikke behov for avbøtende tiltak i forbindelse med bygging og drift av Brusali-Karten vindmøllepark.

REFERANSER

- Ref. 1: Brusali-Karten vindmøllepark – melding. Lyse Produksjon AS, 2006.
- Ref. 2: Lyse Produksjon AS., investeringstall og driftskostnader pr april 2007.
- Ref. 3: EØS-avtalens direktiv 390-0531 om innkjøpsregler for oppdragsgivere innenfor vann- og energiforsyning, transport og telekommunikasjon.
- Ref. 4: Agenda/ Lyse Produksjon AS vurdering av norske og regionale leveranseandeler, april 2007
- Ref. 5: Berg, Einar. 2007. Konsekvenser for landskap ved utbygging av Brusali-Karten vindpark. Fagrapport.
- Ref. 6: Statistisk Sentralbyrå. Nasjonalregnskapet 2001 og 2005.
- Ref. 7: SSB. Regionalisert nasjonalregnskap

VEDLEGG 1

Neste side: Visualisering av Brusali-Karten vindpark fra Rv. 44 med fotostandpunkt på Brusand.

