

# Samhällseffekter av vindkraft

- Del av vindpilotprojekt vindkraft - Storskalig  
vindkraft i norra Sverige

# Förord

Det finns stora möjligheter att skapa sysselsättning inom förnyelsebar energi, som vindkraft, och att härigenom komplettera/balansera nedgång i traditionell industri och i areella näringar. Pilotstudien om samhällseffekter av vindkraft syftar till att öka kunskaperna om de regionala och lokala samhällseffekter och nyttor som kan uppnås vid satsningar på vindkraft. Vidare syftar studien till att bidra till en väl fungerande vindkraftsutbyggnad i Sverige, där synergier med den regionala och lokala ekonomin kan uppnås.

Studien av samhällseffekter har inletts under 2009 och kommer att pågå fram till 2014. I denna första lägesrapport har effekterna hittills av pilotprojekten på Gabrielsberget respektive Dragaliden följts upp.

Baserat på en intervjustudie med berörda företag och närboende har sysselsättningseffekter, effekter för servicenäringen och infrastrukturförändringar studerats. Vidare har statistik över befolkningsutveckling och fastighetspriser för områdena kring de respektive pilotprojekten sammanställts och analyserats. En metod för uppföljning av effekterna i driftskedet har också tagits fram.

Vi ser det som angeläget att bidra till kunskapsutvecklingen kring lokala och regionala samhällseffekter av vindkraft. Vi vill tacka företag och närboende som medverkat i intervjustudien, Piteå och Nordmalings kommuner som bidragit med statistikunderlag, Energimyndigheten som gjort pilotprojektet möjligt, samt ÅF Infraplan och Riklund AB som genomfört studien.

December 2011

Kristina Falk, Chef tillstånds- och miljöprocessen, Svevind AB

# Sammanfattning

Energimyndigheten har beviljat medel till Svevind för genomförande av projektet Pilotprojekt vindkraft - Storskalig vindkraft i norra Sverige. Studien av samhällseffekter av vindkraft på Gabrielsberget och Dragaliden är en del av detta pilotprojekt.

Utvärderingen syftar till att följa upp samhällseffekterna av vindkraft. Vidare syftar den till att mynna ut i konkreta råd kring planeringen av framtida vindkraftetableringar, så att synergier med den regionala och lokala ekonomin kan uppnås.

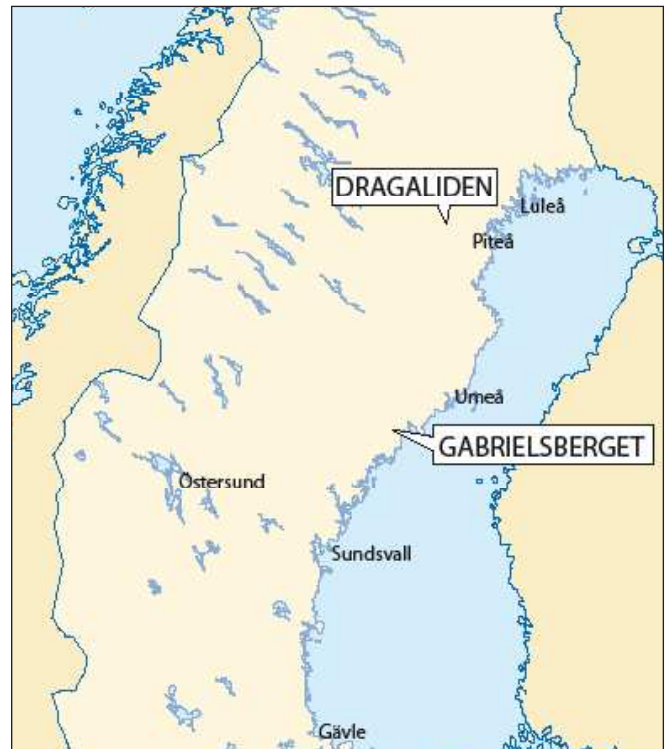
Studien av samhällseffekter har inletts under 2009 och kommer att pågå fram till 2014. I denna lägesrapport ges en överblick av de två pilotprojekten och deras respektive samhällsförutsättningar. Vidare redovisas de samhällseffekter som hittills skapats med fokus på:

- lokala och regionala sysselsättningseffekter
- effekter på servicenärings
- befolkningsutveckling
- fastighetsprisutveckling
- infrastrukturförändringar

Gabrielsbergetprojektet består av 40 vindkraftverk i Nordmalings kommun, varav 20 verk ingår i pilotstudien, Gabrielsberget Syd. Dragalidenprojektet i Piteå kommun består av 12 vindkraftverk (av totalt upp till 1101 verk inom Markbygdenprojektet som helhet).

Byggandet av anläggningen i Gabrielsberget pågår och i december 2011 var 25 av 40 vindkraftverk driftsatta. Samtliga vindkraftverk i Gabrielsberget Syd togs i drift under mars-april 2011. I Dragaliden är samtliga 12 verk färdigställda och driftsatta.

Svevind har en uttalad policy att verka för positiva effekter för den lokala ekonomin. Samhällseffekterna förväntas komma i samband med byggandet samt även i driftskedet.



*De studerade vindkraftsanläggningarnas lokalisering.*

I Gabrielsberget redovisas uppmätta effekter fram till december 2009. Resultatet av hela byggfasen kommer att rapporteras efter första kvartalet av 2012 (ett år efter idrifttagandet). För Dragaliden redovisas effekterna från byggskedet vilka färdigställdes i slutet av 2010.

## Sysselsättningseffekter

En intervjustudie har genomförts med företag som varit engagerade i anläggande och drift av vindpilotprojekten vid Gabrielsberget och Dragaliden. Studien ger vid handen att de två pilotprojekten hittills skapat ca 46 årsarbeten. I detta ingår inte produktionen och uppförandet av själva vindkraftverken.

Vindkraftprojektet på Gabrielsberget har hittills skapat cirka 16 årsarbeten. Sysselsättningseffekterna hittills består främst av arbete med utredning och tillstånd (cirka 10 årsarbeten) samt av väg- och markarbeten (ca 4,5 årsarbeten). Cirka 90 procent av dessa sysselsättningseffekter har

uppkommit i Umeåregionen, dock inte i anläggningens direkta närområde.

För de intervjuade företagen har etableringen på Dragaliden inneburit cirka 30 årsarbeten, exklusive uppförande och montering av vindkraftverken, fram till och med december 2010, varav cirka hälften i regionen. Störst arbetsvolym har genererats i samband med fundament inklusive transporter (cirka 6 årsarbeten), utredning och tillstånd (cirka 6,5 årsarbeten), markarbeten inklusive transporter (cirka 7 årsarbeten) samt elarbeten (ca 5,5 årsarbeten).

Andelen regionala sysselsättningseffekter kring Dragaliden är hittills mindre jämfört med Gabrielsberget. Detta beror delvis på att arbetet med att bygga fundament bedrivs av vindkrafttillverkaren Enercons underentreprenörer i Tyskland och på att service av vindkraftverken i drift sköts av Enercons dotterbolag i Malmö. Enercons serviceföretag planerar emellertid att anställa personal regionalt när driften kommer igång i större skala. Vidare är vindkraftprojektören (Svevind) baserad i Umeå, men har en medarbetare i Piteå och en i Boden. Huvuddelen av Svevinds konsulter avseende utredning och tillstånd är också baserade i Umeåområdet. Marknadsföring och mediekommunikation sköts av ett företag i Piteå.

Enligt intervjustudien har hittills cirka 10 procent av de direkta sysselsättningseffekterna av arbetet med vindkraftetableringen på Dragaliden uppstått i lokala företag (i Långträsk och i Strömnäs). Detta avser markarbeten och service av vindmätningmaster.

## Effekter för servicenäringen

Ett 10-tal serviceanläggningar i närheten av de två vindkraftprojekten har intervjuats angående upplevda effekter hittills.

De serviceanläggningar som intervjuats i närheten av Gabrielsberget har ännu inte märkt av några effekter. Det kan bero på att byggandet av etableringen då var i ett initialt skede och att nyttjandet av service därför ännu inte var så omfattande. Det kan också spela in att de som

hittills arbetat med anläggningen främst kommer från regionen och därmed har mindre behov av t.ex. logi. Att intervjuade serviceanläggningar inte hade märkt av några effekter specifikt från vindkraftetableringen kan också bero på att området ligger i närheten av E4 och i betydande grad präglas av genomfartsturism med nya kunder varje dag.

I landsbygdsområdet Markbygden, där Dragaliden är lokaliserat, märks för vissa serviceanläggningar stora effekter av etableringen av vindkraft. Vindkraften har gjort att säsongsvariationerna jämnats ut för den lokala restaurang- och logiverksamheten och har möjliggjort för en aktör att ha öppet hela hösten med lunch alla dagar. Utan vindkraften hade detta inte kunnat motiveras företagsekonomiskt.

De relativt stora effekterna på den lokala servicenäringen i Markbygden berodde till stor del på den betydande andelen långväga personal som arbetat med vindkraften.

## Befolknings- och fastighetsprisutveckling

Befolkningsutvecklingen i Gabrielsbergets angränsande byar, sedan vindkraften började planeras och sedermera byggas, visar ett divergerande mönster. Vissa byar har utvecklats bättre och vissa sämre jämfört med kommungenomsnittet. Detta antyder att etableringen ännu inte haft någon generell påverkan på befolkningsutvecklingen i området.

Prisutvecklingen har överlag varit mer positiv i de närmast berörda byarna vid Gabrielsberget än i kommunen som helhet. Huruvida detta har med etableringen av vindkraft att göra går dock inte att säga.

Liksom i byarna vid Gabrielsberget går utvecklingen i angränsande byar till vindkraftetableringen i Dragaliden åt olika håll. Vissa byar har utvecklats bättre sedan planering och byggande av etableringen dragit igång, medan andra byar har utvecklats sämre.

Priset på permanentbostäder i Markbygden har minskat under det senaste decenniet. Prisutveck-

lingen för fritidshus i Markbygdenområdet visar på samma nedåtgående tendens.

Det är för tidigt i processen för att avgöra om förändringarna i prisnivåerna i Gabrielsberget-området respektive Markbygden delvis beror på etableringen av vindkraft. För att få en rättvisande bild behöver fastighetsvärdena följas under en längre period efter etableringsstart. Att Markbygden är ett glest befolkat område med få försäljningar per år försvårar analysen.

## **Infrastrukturförändringar**

Infrastrukturförändringarna består hittills i breddning och förstärkning av väg till/från Gabrielsberget, samt pågående arbete med servicevägar till/från verkplatser och kranuppställningsytor.

Byggtrafiken har bestått i grusbilar och gräv- och anläggningsmaskiner, som har anlagt vindkraft-parkens interna servicevägar. I övrigt består trafiken idag av enstaka personbilar. De tillfrågade närboende uppger att de inte har märkt någon förändring på infrastrukturen eller trafiken, som har påverkan på vardagslivet.

De förändringar som hittills har skett av infrastrukturen vid Dragaliden gäller främst nya vägar till/från verken, samt en förstärkning av skogsbilvägen till/från Dragaliden. En markägare upplever att den nya vägen till verk 10, 11, 12, är en försämring på grund av intrånget i marken, men inser samtidigt att intrånget kunde ha varit mycket större.

Hösten 2009 ökade trafiken på Lillpitevägen kraftigt på grund av betongbilarna som levererar betong till fundamenten. Dock har inte några direkta skador uppkommit av transportererna. Vägen är redan tidigare hårt trafikerad av timmerbilar.

## **Fortsatt arbete**

För byggskedet i Gabrielsberget förväntas sys-

selsättningseffekter ha skapats bland annat i samband med byggande av fundament inklusive betongleveranser. Vidare kommer sannolikt servicenäringen kring Gabrielsberget ha börjat märka effekter på mat- och logiverksamheten. Rapporten avseende samhällseffekter i Gabrielsberget rapporteras efter första kvartalet av 2012. I denna rapport har undersökningar påbörjats och motsvarar tiden fram till december 2009.

# Innehåll

<b>1</b>	<b>Inledning</b> .....	<b>7</b>
1.1	Bakgrund och syfte.....	7
1.2	Mål och metod .....	7
1.3	Rapportplan.....	8
<b>2</b>	<b>Beskrivning av projekten</b> .....	<b>9</b>
2.1	Gabrielsberget .....	9
2.1.1	Investeringar och lokal infrastruktur för vindkraftetableringen .....	9
2.2	Dragaliden.....	10
2.2.1	Investeringar och lokal infrastruktur för vindkraftetableringen .....	11
<b>3</b>	<b>Samhällsförutsättningar</b> .....	<b>12</b>
3.1	Gabrielsberget .....	12
3.1.1	Ortsstruktur .....	12
3.1.2	Befolkning .....	12
3.1.3	Näringslivsstruktur.....	13
3.2	Dragaliden.....	15
3.2.1	Ortsstruktur .....	15
3.2.2	Befolkning .....	15
3.2.3	Näringslivsstruktur.....	16
<b>4</b>	<b>Samhälleffekter</b> .....	<b>18</b>
4.1	Gabrielsberget .....	18
4.1.1	Aktiviteter i projektet.....	18
4.1.2	Sysselsättningseffekter.....	18
4.1.3	Effekter för servicenäringen .....	19
4.1.4	Befolkningsutveckling.....	20
4.1.5	Positiv fastighetsprisutveckling .....	21
4.1.6	Infrastrukturförändringar .....	22
4.1.7	Effekter i driftskedet - metod.....	23
4.2	Dragaliden.....	24
4.2.1	Aktiviteter i projektet.....	24
4.2.2	Sysselsättningseffekter.....	24
4.2.3	Effekter för servicenäringen .....	27
4.2.4	Befolkningsutveckling.....	29
4.2.5	Fastighetsprisutveckling .....	30
4.2.6	Infrastrukturförändringar .....	31
4.2.7	Effekter i driftskedet - metod.....	31
4.2.8	Sociala effekter .....	31
<b>5.</b>	<b>Reflektion kring metod och fortsatt arbete</b> .....	<b>33</b>
	Metod .....	33
	Fortsatt arbete .....	33

# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund och syfte

Vindpilotprojektet ”Teknikutveckling och marknadsintroduktion i samverkan” syftar till att minska kostnaderna för nyetablering av vindkraft och vara en pådrivande kraft av utbyggnaden av vindkraft i Sverige.

Den 20 juni 2009 beslutade Energimyndigheten att bevilja medel till Svevind för genomförande av projektet Pilotprojekt vindkraft - Storskalig vindkraft i norra Sverige. Denna studie av samhällseffekter av vindkraft i Gabrielsberget och Dragaliden är en del av detta pilotprojekt.

Tillräckliga kunskaper saknas om de regionala och lokala samhällseffekter och nyttor som kan uppnås vid satsningar på vindkraft i regioner med olika förutsättningar. Effekterna är bland annat förbättring av den lokala ekonomin i form av arbetstillfällen, omsättningsökning, arrendeintäkter och bygdemedel. Dessa effekter har betydelse för den lokala opinionen och för spridning av positiva attityder för vindkraft.

Ökade kunskaper och förbättrade attityder stärker företags och enskildas benägenhet att satsa på vindkraft. Det finns stora möjligheter att skapa sysselsättning inom förnyelsebar energi, som vindkraft, och att härigenom komplettera/balansera nedgång i traditionell industri och i areella näringar.

Utvärderingsprojektet kommer förutom mätningen av effekterna att resultera i slutsatser och konkreta råd kring planeringen av framtida vindkraftetableringar så att synergier med den regionala och lokala ekonomin kan uppnås.

## 1.2 Mål och metod

Projektets övergripande mål är att öka kunskapen om regionala och lokala samhällseffekter och nyttor som kan uppnås vid vindkraftetablering. Studien består av tre moment.

Moment 1 är en kunskapsöversikt av de två pilotprojekten och deras regionala förutsättningar, baserad på Förstudien för Markbygden som gjordes 2007 och uppdaterades i MKB för tillståndsansökan 2008 respektive MKB för Gabrielsberget 2006.

Moment 2 utvecklar metodhypoteser som testas vid Dragaliden och Gabrielsberget. Samhällseffekterna av en etablering analyseras utifrån regionens funktion med studier som undersöker sambandet mellan samhällseffekter och attityder till vindkraft, delaktighet och ekonomiska aspekter.

I moment 3 presenteras de samhällseffekter som har uppnåtts/förväntas uppnås. En vägledning utformas, som ger råd hur en vindkraftanläggning lämpligen planeras, lokaliseras och utformas, för att åstadkomma största möjliga acceptans hos allmänheten.

Samhällseffekterna mäts och dokumenteras avseende direkta och indirekta effekter för respektive projekt:

- Direkta samhällseffekter under byggtiden
  - o Markarrenden
  - o Vindmätningar och projektering
  - o Markarbeten, vägar och uppställningsplatser inkl transporter
  - o Elnätsanslutning inkl transporter
  - o Fundament inkl transporter
  - o Transporter av torn och generatorer
  - o Återställningsarbeten

- Indirekta samhällseffekter under byggtiden
  - o Påverkan på omsättning i direkt berörd näringsverksamhet
  - o Infrastrukturförändringar
  - o Påverkan på fastighetspriser
- Direkta samhällseffekter under driftskedet
  - o Markarrenden
  - o Bygdemedel
  - o Arbete med drift, service, underhåll, mm av vindkraftetableringen
  - o Arbete med underhåll av verk och elnät
- Indirekta samhällseffekter under drifttiden
  - o Påverkan på omsättning besöksnäring, handel
  - o Påverkan på rennäringen
  - o Påverkan på samhällsservice (vård, skola, omsorg, kollektivtrafik, mm)

Insamlad information granskas i varje fall avseende orsak-verkan. Härvid analyseras bl.a. om det finns andra åtgärder som kan ha bidragit till samhällseffekterna.

## 1.3 Rapportplan

Studien av samhällseffekter av vindkraft pågår under perioden 2009-2014 och rapporteras enligt nedan.

December 2011

Delrapport avseende samhällseffekter från byggskedet för Dragaliden och byggskedet fram till december 2009 för Gabrielsberget.

Mars-april 2012

Föregående rapport byggs på och kompletteras med samhällseffekter under byggtiden för Gabrielsberget.

December 2014

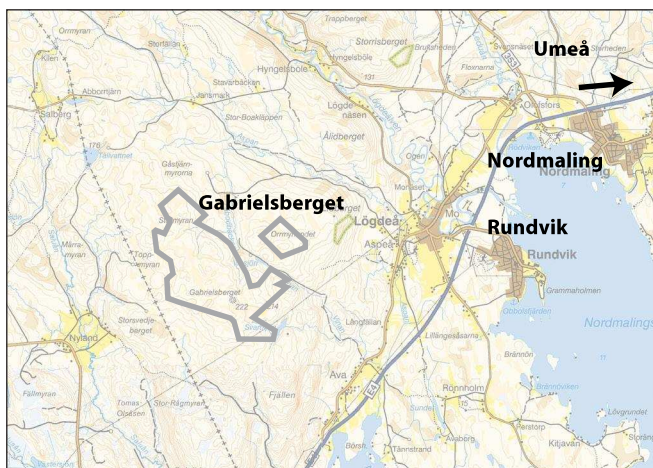
Föregående rapport avseende samhällseffekter under byggtiden byggs på med driftskedet för de båda parkerna.



## 2 Beskrivning av projekten

### 2.1 Gabrielsberget

Projektet består av 40 vindkraftverk på Gabrielsberget i Nordmalings kommun. Tillståndet medger att verken kommer att ha en totalhöjd på högst 150 m över markplanet och en rotordiameter på högst 100 m.



Figur 2.1.1: Översiktskarta Gabrielsberget. Planområdet för etableringen markerat med grått.

#### 2.1.1 Investeringar och lokal infrastruktur för vindkraftetableringen

Den totala investeringen för Gabrielsbergetableringen är bedömd till 1 200 miljoner kronor, varav 600 miljoner avser de första 20 vindkraftverken som ingår i vindpilotstudien.

#### Vägar

Det vägnät som krävs för vindkraftsparken är:

- Väganslutning fram till varje vindkraftverk.
- Uppställningsplats för kran vid respektive verk för uppförande och underhåll av verken.

Det vägunderhåll som behövs är:

- Eventuell stakning och vinterväghållning.
- Underhåll i form av grusning och i förekommande fall dikesrensning.

#### Gabrielsberget

Antal vindkraftverk:	40 st
Installerad effekt:	92 MW
Avstånd till bebyggelse	
Närmaste helårsbostad:	ca 2 km (i Östra Nyland)
Närmaste fritidshus:	ca 1 km
Markanspråk:	ca 20 ha

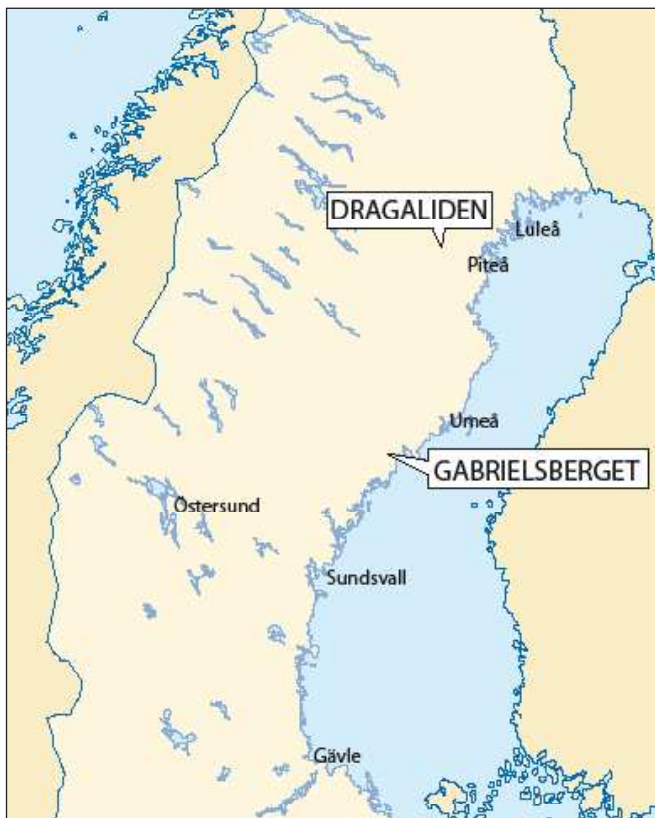
Vid vägdragning har särskild hänsyn tagits till våtmarker och vattendrag för att undvika ingrepp i känsliga biotoper. Ungefär 20 km skogsbilväg har nyanlagts inom området för att uppföra och underhålla anläggningen.

De nya vägarna på Gabrielsberget har anslutits till det allmänna vägnätet via Stridbäcksvägen.

Elnätet på Gabrielsberget förläggs i vallar bredvid vägnätet. Till största del följer elnätet vägens dragning.

Bedömd totalinvestering (mnr)	1 200 mnr (cirka 600 mnr för de första 20 verken, som ingår i vindpiloten.)
Ny väglängd	drygt 20 km
Förstärkt väglängd (km)	2,5 km
Ny kraftledning (km)	ca 15 km

#### 2.1.2: Nyckeltal för Gabrielsberget.



Figur 2.1.3: De studerade vindkraft-anläggningarnas lokalisering.

## 2.2 Dragaliden

Dragaliden är ett delområde inom den mycket stora, planerade vindkraftparken i Markbygden, Piteå kommun. Dragaliden är det område som byggs ut först, som ett pilotprojekt i syfte att skapa bred kunskapsutbyggnad (på önskemål av närboende).

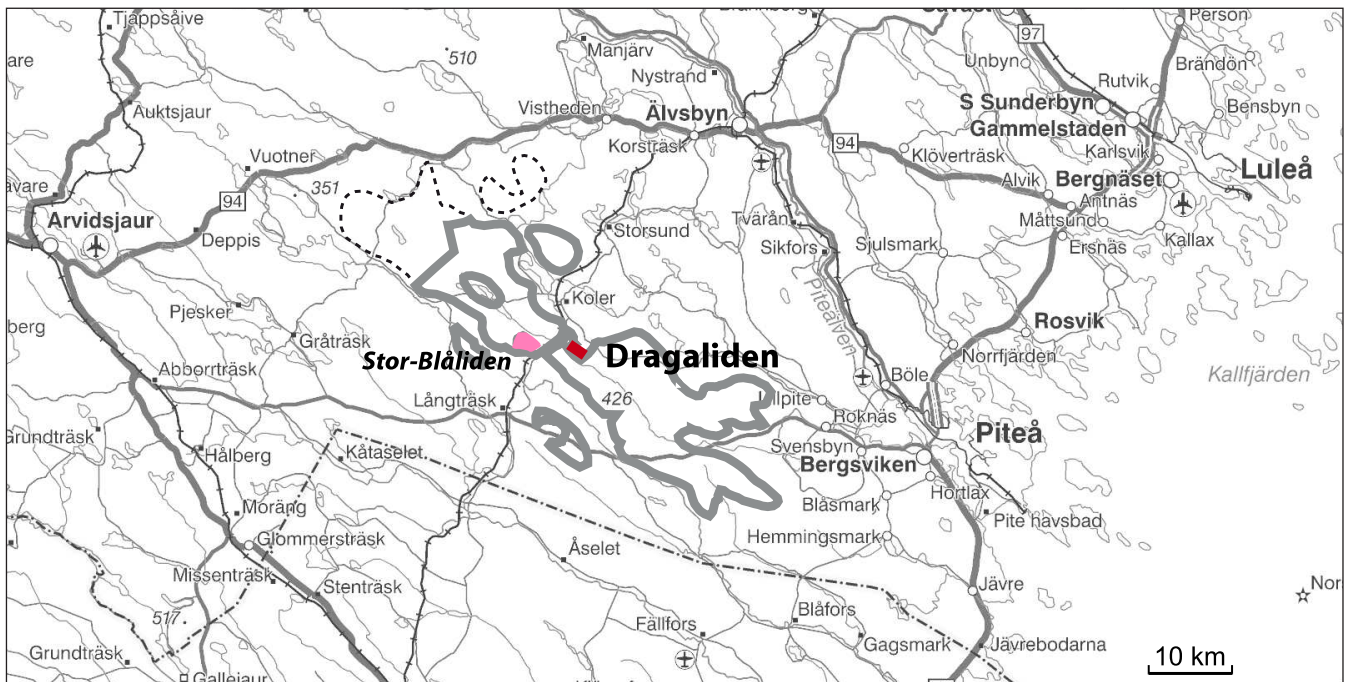
Projektet består av totalt 12 vindkraftverk (av totalt ca 1000 verk inom Markbygden som helhet), varav 10 verk med totalhöjd 149 meter och 2 verk med totalhöjd 179 meter. Samtliga verk kommer att ha en rotordiameter på 82 meter.

### Dragaliden

Antal vindkraftverk:	12 st
Installerad effekt:	24 MW
Avstånd till bebyggelse	
Närmaste helårsbostad:	ca 2 km (i byn Strömnäs)
Närmaste fritidshus (Hultet):	ca 1,3 km
Markanspråk:	ca 4 ha



*Nya skogsbilvägar och uppställningsplatser är en väsentlig del i den lokala infrastrukturen för vindkraft. Foto: Svevind.*



2.2.1: Översiktskarta Dragaliden och dess placering i det större utredningsområdet för Markbygdenprojektet. Det andra planerade pilotprojektet Stor-Blåliden är markerat med rosa.

## 2.2.1 Investeringar och lokal infrastruktur för vindkraftetableringen

### Vägnät

För vindkraftanläggningen finns en lämplig anslutning i form av en skogsbilväg från väg 515 i väster. Den cirka 5 km långa skogsbilvägen delar sig i en sydlig och en nordlig länk som båda har bra sträckning i förhållande till de platser som är intressanta för etablering av vindkraftverken. Korta anslutningsvägar kommer att behöva byggas till några verksplaceringar och den sydligare väglänken behöver förlängas något. Det goda, befintliga vägnätet på Dragaliden innebär dock att anläggning av ny väg genom markerna kan begränsas till endast cirka 1,5 km.

Befintlig väg och kompletterande vägutbyggnad på Dragaliden kommer att förbättras/byggas/underhållas med standard som en skogsbilväg. De trailerfordon som nyttjas under byggtiden ställer vissa krav på vägstandarden, vilket innebär anpassningar av befintlig skogsbilväg.

Bedömd totalinvestering	350 mnkr
Ny väglängd	1,5 km
Förstärkt väglängd	6 km
Ny kraftledning i Dragalidenområdet	cirka 7,2 km
Ny kraftledning Dragaliden - transformatorstation vid befintlig 130 kV-ledning	cirka 1 km

### 3.2.4: Nyckeltal för Dragaliden.

#### Elanslutning

Elkabelnätet i Dragalidenområdet kommer huvudsakligen att följa vägarna i området. Totalt handlar det om cirka 7,2 kilometer i Dragalidenparken.

Från Dragaliden gick det från början en luftledning från de två verk som först togs drift till transformatorstationen vid befintlig 130 kV-ledning mellan Koler och Långträsk. I samband med att de resterande 10 verken togs i drift ersattes luftledningen med markförlagd ledning. Även de två första verken anslöts till den nya anslutningsledningen.

# 3 Samhällsförutsättningar

## 3.1 Gabrielsberget

### 3.1.1 Ortsstruktur

Gabrielsberget ligger väster om E4 i södra delen av Nordmalings kommun, cirka 11 km västsydväst om Nordmalings tätort. Området är en del av Lögdebygden med byarna Lögdeå, Aspeå, Ava samt angränsande Östra Nyland.

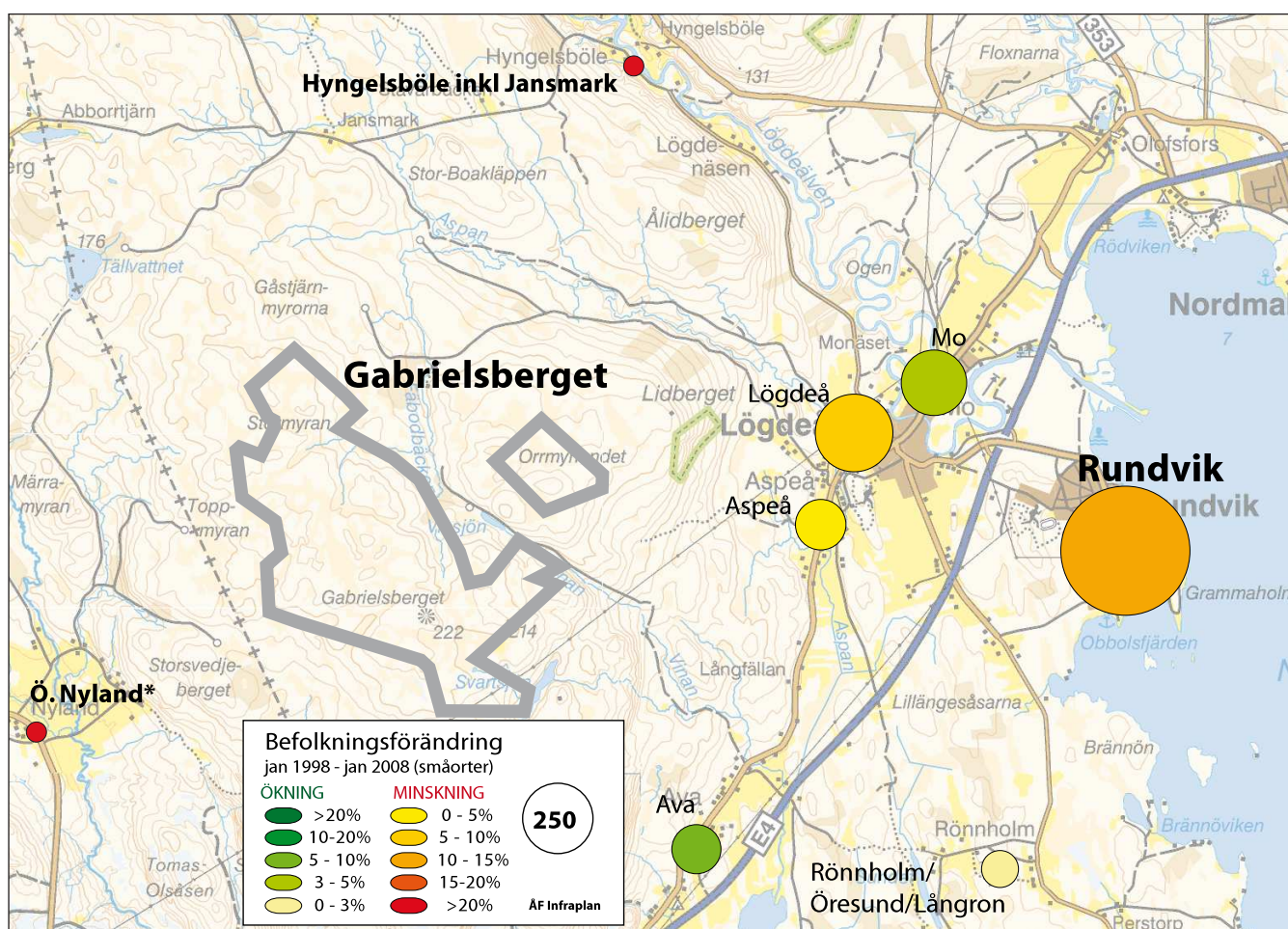
### 3.1.2 Befolkning

Liksom många mindre kommuner i norra Sverige har Nordmalings kommun haft negativ befolkningsutveckling de senaste 10 åren. Struktur- och omvandlingar inom industrin har påverkat. Arbetsstillfällena har flyttats till större regioncentra eller utomlands.

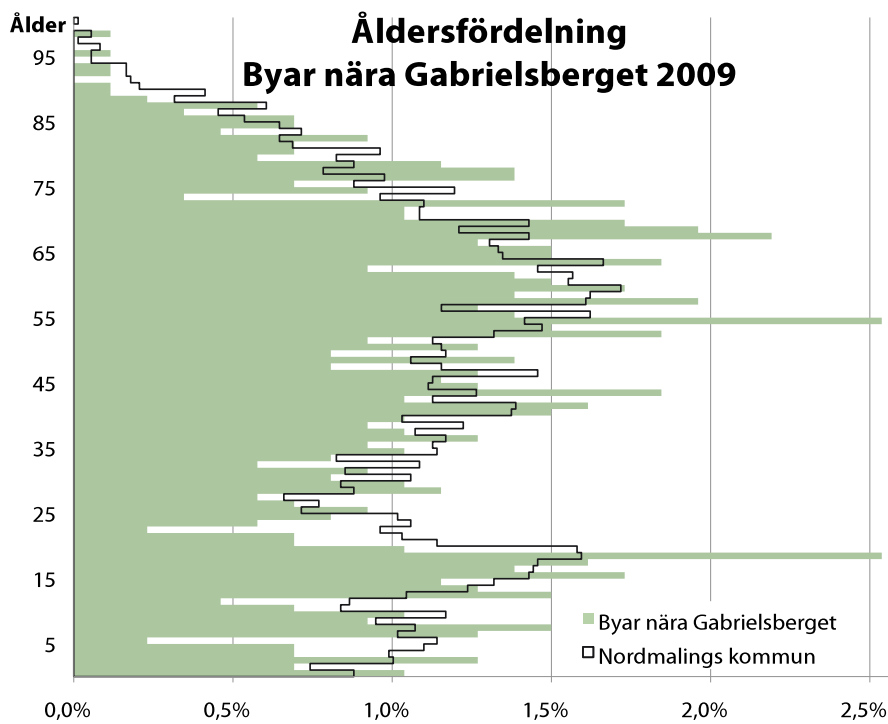
Befolkningen i de närmaste byarna vid Gabrielsberget har under 10-årsperioden till januari 2008 minskat med cirka 8 procent, vilket är på samma procentuella nivå som kommunen som helhet. Befolkningsutvecklingen i Ava och Mo har varit positiv under perioden, medan befolkningen i orterna Aspeå, Lögdeå och Rundvik har minskat.

Byarna runt Gabrielsberget (Aspeå, Ava, Mo, Lögdeå, Hingelsböle och Rönnholm) har överlag större andelar befolkning i de äldre åldersklasserna.

I förhållande till kommungenomsnittet har byarna mindre andel befolkning i åldersklasserna 20-35 år



Figur 3.1.1: Ortsstruktur och befolkningsutveckling. Statistikkälla: Nordmalings kommun/SCB.



Figur 3.1.2: Åldersfördelning i byarna runt Gabrielsberget i förhållande till kommungenomsnitt.

### 3.1.3 Näringslivsstruktur

#### Nordmalings kommun

Nordmaling har stor andel tillverkningsindustri. Industrin är främst koncentrerad till Rundvik med SCA Timber, Masonite och Masonite Beams. Olofsfors AB i Olofsfors arbetar med tillverkning och försäljning av band för skogs- och entreprenadmaskiner samt slitstål som vägstål och skopstål.

Kommunen har också förhållandevis stor sysselsättning inom skogs- och jordbruk. Här finns ett 150-tal registrerade företag inom skogsförvaltning samt ett 30-tal inom jordbruk. Kommunen har, till följd av närheten till Umeå, relativt liten andel handel och privat tjänstesektor.

#### Bygden runt Gabrielsberget

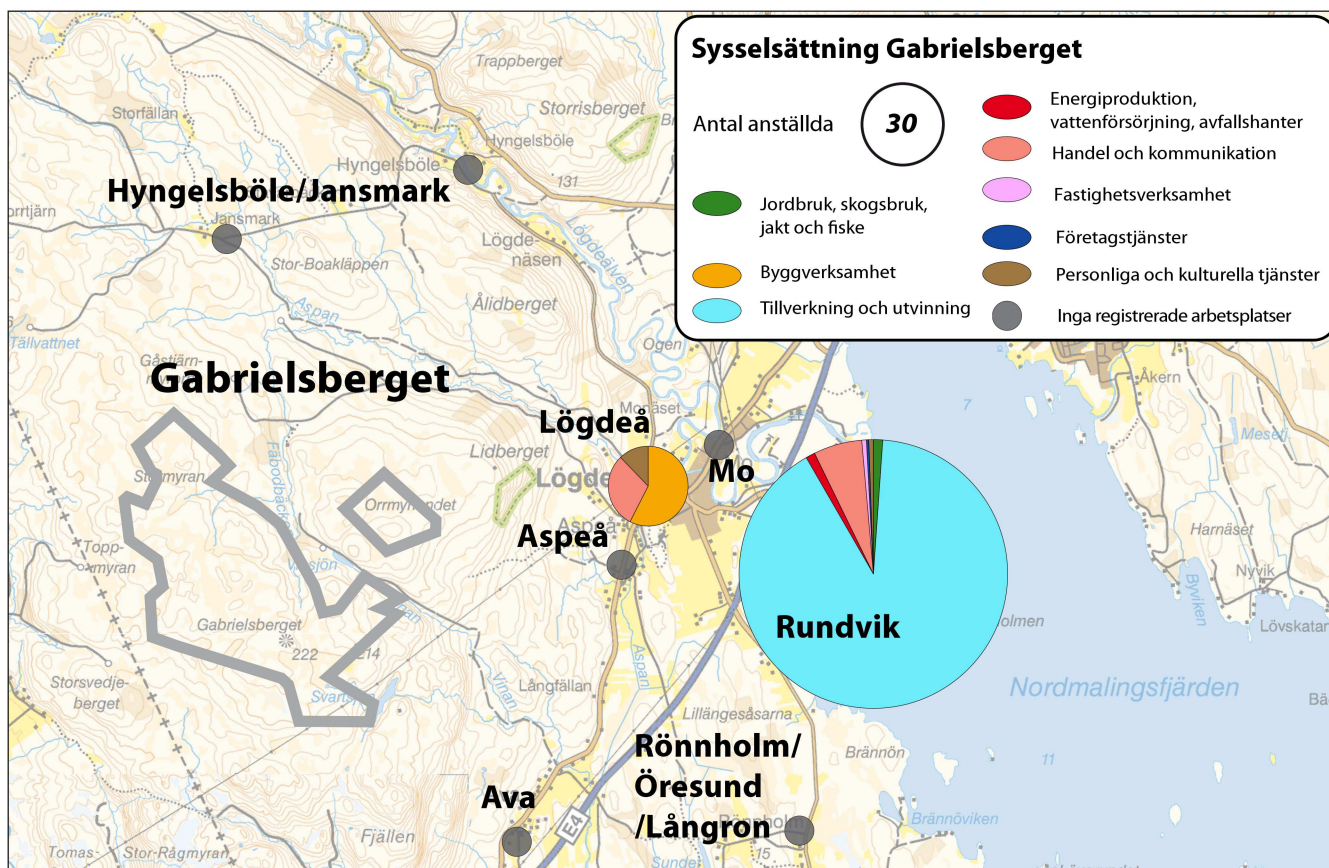
Totalt finns ett 80-tal registrerade näringsverksamheter i Lögdebygden. De flesta är enskilda näringsidkare. Det finns cirka 10 aktiebolag, som tillsammans sysselsätter cirka 33 personer.

Flest anställda finns inom byggverksamhet. Det största mark- och grundföretaget, L Entreprenad AB, har 16 anställda.

Lögdeå har också betydande andelar förvärvsarbete inom handel och kommunikation samt inom personliga och kulturella tjänster.

Exempel på företag:

- Haggströms Modeagenturer AB
- Pirexus AB, partihandel med frukt och grönt
- K. Bolinder Taxi AB
- CM Taxi AB
- Ava Taxi & Transport AB



Figur 3.1.3: Näringslivet i området domineras av tillverkningsindustrin i Rundvik.

- Wårdshuset Silverlaxen AB
- Lögdehus AB
- DS Fastigheter AB

I Lögdebygden finns ett 40-tal verksamheter inom jord- och skogsbruk (inga anställda).

### Rennäring

Området används tidvis som vinterbetesland för Byrkije reinbetesdistrikt i Norge. Vilhelmina norra sameby har upplåtit vinterbetesland vid Lögdeå (Gabrielsberget) till Byrkije reinbetesdistrikt.

### Besöksnäring

Gabrielsberget är ett relativt svårtillgängligt område och antalet besökande under barmarkspérioden är sparsamt. Området nyttjas mest under vindertid av skoteråkare på skoterlederna i området och av besökare till raststugan på Vinbäcksberget i den sydöstra delen av den planerade anläggningen.

I de till Gabrielsberget angränsande byarna finns restaurang, bensinstation och camping. Wårdshuset Silverlaxen AB är beläget vid E4 i Lögdeå.

Intill E4, med naturskönt läge, ligger även campingplatsen Ava Havsbad. Denna anläggning är endast öppen sommartid. Pensionat Rundvik i Rundvik erbjuder boende, restaurang, catering samt förmedling av kemtvätt och städuppdrag.

Tjarn, som ligger cirka 5 km norr om Gabrielsberget, anordnar konferenser och upplevelser kopplat till natur och kultur. Utflykter görs i Lögdeälvens dalgång. Vandring till Tjuvantes grotta i naturreservatet på Storrisberget ovanför Tjarn är en ytterligare attraktion.



Skoterstuga Vinbäcksberget.

## 3.2 Dragaliden

### 3.2.1 Ortsstruktur

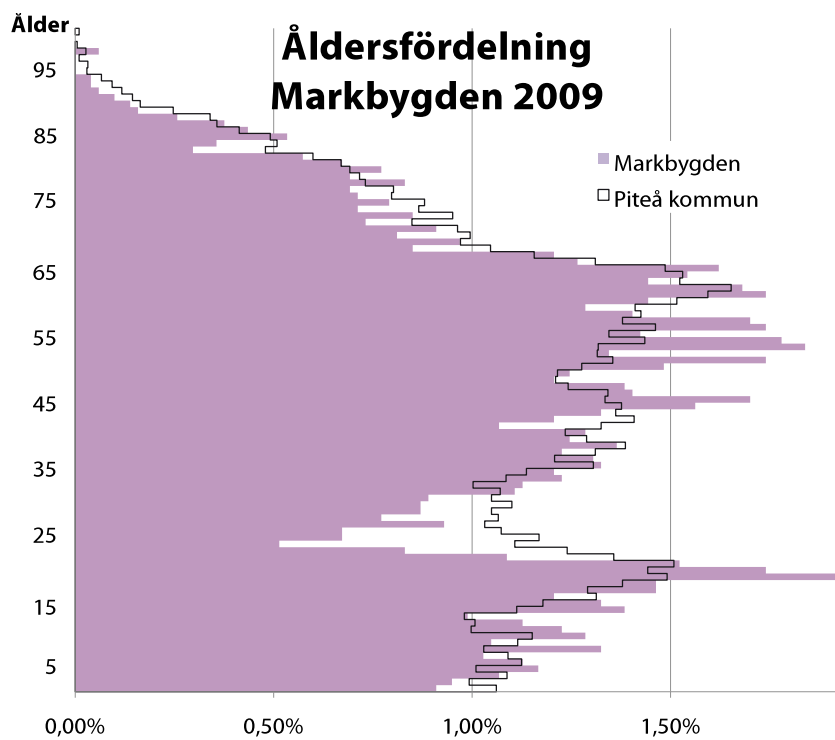
Dragaliden är beläget cirka 6 mil nordväst om Piteå, cirka 1 kilometer söder om den lilla byn Strömnäs i landsbygdsområdet Markbygden. Markbygdenområdet är ett av södra Norrbottens glesast befolkade områden efter omfattande utflyttning under flera decennier.

### 3.2.2 Befolkning

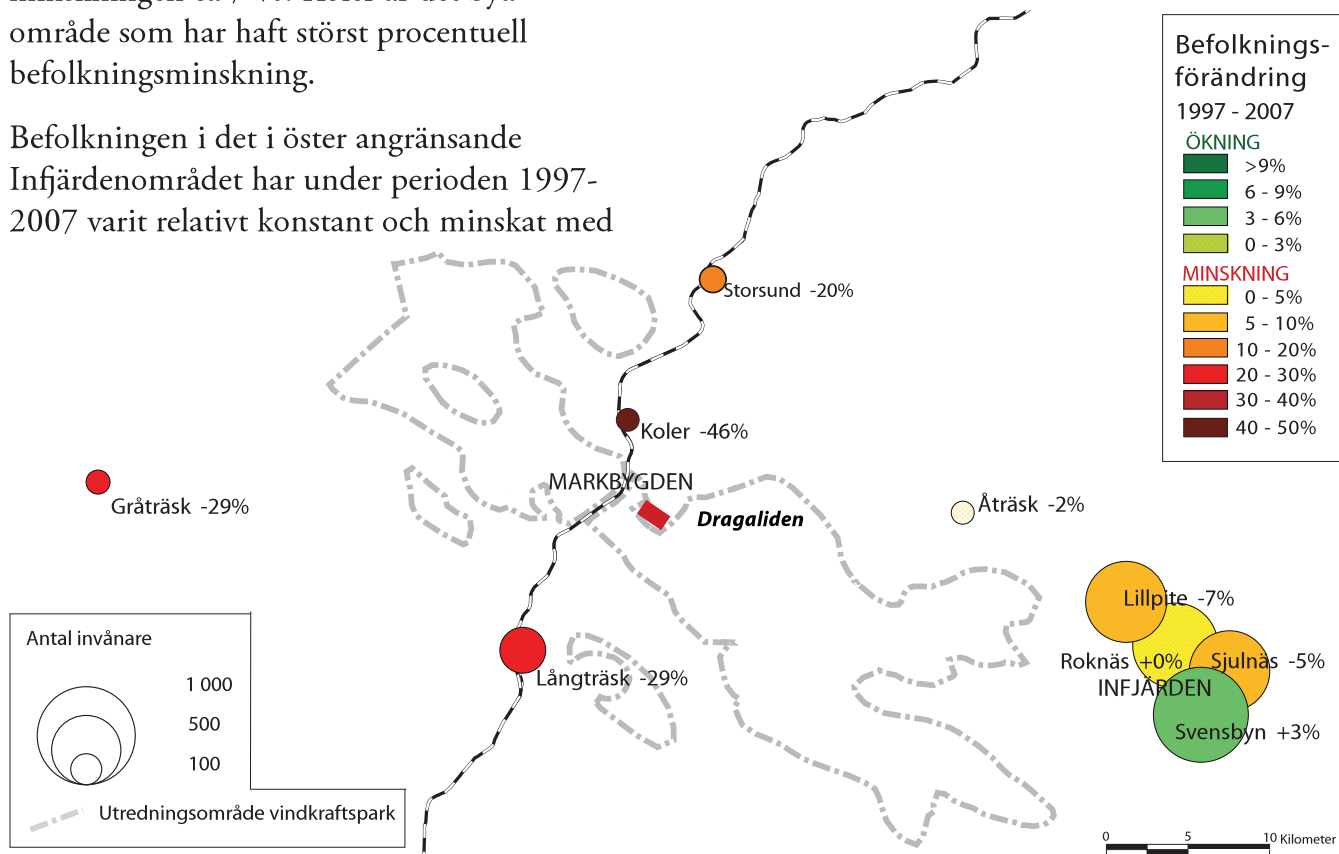
Befolkningsstillväxten i Norrbottens län har varit negativ under de senaste tio åren. Luleå och Piteå har emellertid haft en viss positiv utveckling, tack vare ett bredare utbud av arbetstillfällen och möjligheter till högre utbildning.

Markbygdenområdet med byarna Långträsk, Koler, Storsund och Gråträsk har under tioårsperioden 1997-2007 minskat med 30 procent från 580 till 403 invånare och under perioden 2007-2010 är minskningen ca 7 %. Koler är det byområde som har haft störst procentuell befolkningsminskning.

Befolkningen i det i öster angränsande Infjärdenområdet har under perioden 1997-2007 varit relativt konstant och minskat med



Figur 3.2.1: Åldersfördelning i Markbygden i förhållande till kommunsnitt. Markbygden har, i likhet med byarna runt Gabrielsberget, relativt få invånare i åldrarna 20-35 år. Markbygden har relativt stora andelar befolkning i åldrarna 45-65 år.



Figur 3.2.2: Ortsstruktur och befolkningsutveckling i Markbygden och angränsande Infjärden.

endast 2 procent från 3 514 invånare till 3 452.

### 3.2.3 Näringslivsstruktur

#### Piteåregionen

Piteå kommun har, liksom Nordmaling, relativt stor andel tillverkningsindustri. Industrin domineras av Smurfit Kappa och SCA Munksund. På senare decennier har även turism och konferens fått stor betydelse för Piteå, främst genom satsningarna på Piteå Havsbad och Arena Piteå med Nolia Citykonferens.

Piteå har relativt stora andelar sysselsatta inom vård och omsorg. Piteå Älvdals sjukhus har cirka 1 000 anställda.

För närvarande sker en stark utveckling inom energiområdet i kommunen, där mångårig forskning nu får såväl nationell som internationell uppmärksamhet. Bland annat bedrivs i Piteå forskning och utveckling avseende energi genom svartlutsförgasning.

#### Markbygden

Totalt förvärvsarbetade drygt 70 personer i Markbygden år 2007. Den största näringsgrenen är handel och kommunikation (35 st). Andra största näringsgren är personliga och kulturella tjänster (12 st) och därefter kommer vård och omsorg (7 st).

I Markbygden finns cirka 35-40 registrerade företag. Flertalet företag är enskilda näringsidkare. Det finns cirka 6 aktiebolag, som tillsammans sysselsätter ungefär 40-50 personer.

Exempel på företag:

- Norrbottens Bildemontering i Storsund är den största arbetsgivaren i Markbygden med 26 anställda.
- Wiklunds Åkeri i Långträsk AB är verksam inom vägtransport av gods och sysselsätter 3 personer.
- Långträsk Livs AB. Livsmedelshandel med brett sortiment samt bensin- och dieselförsäljning. Ombud för tipstjänst, Apotek och



*I Piteå finns större industrier med potentiella synergier med vindkraftanläggningen. Kappa kraftliner är Europas största producent av kraftliner.*



*Wiklunds Åkeri i Långträsk är verksamma inom markarbeten och transporter.  
Foto: Svevind.*



*Långträsk Livs i Markbygden.*

Systembolag och mottagning för bussgodis. Företaget sysselsätter 2 personer.

- Lövgrens Taxi i Långträsk AB kör taxi och buss. 1 anställd.
- Sjölund's Trafik. Persontransporter med taxi



och buss samt i viss utsträckning godstransport. 1 anställd.

- T Öströms Entreprenad AB bedriver verksamhet inom rivning av hus och markarbeten och har 1 anställd.
- North Linc i Piteå AB bedriver utbildningsservice i Långträsk.

### Rennäring

Markerna kring Markbygden nyttjas i huvudsak av Östra Kikkejaure sameby för bete under förvintern. Östra Kikkejaure består av nio renskötande medlemmar, som verkar i form av tre aktiebolag och två enskilda firmor.

### Besöksnäring

Markbygden kan erbjuda mat och logi, lokaler, transporter och konferenser med aktiviteter. Vidare finns möjligheter för fisketurism med bland annat put-and-take-fiske, skoteråkning längs exempelvis Nasaleden vintertid och caféverksamhet sommartid.

Norrskensgården i Långträsk erbjuder logi, stugor, camping, restaurang, konferensmöjligheter samt speciella arrangemang och underhållning. I konferensdelen finns 38 bäddar, dusch, bastu

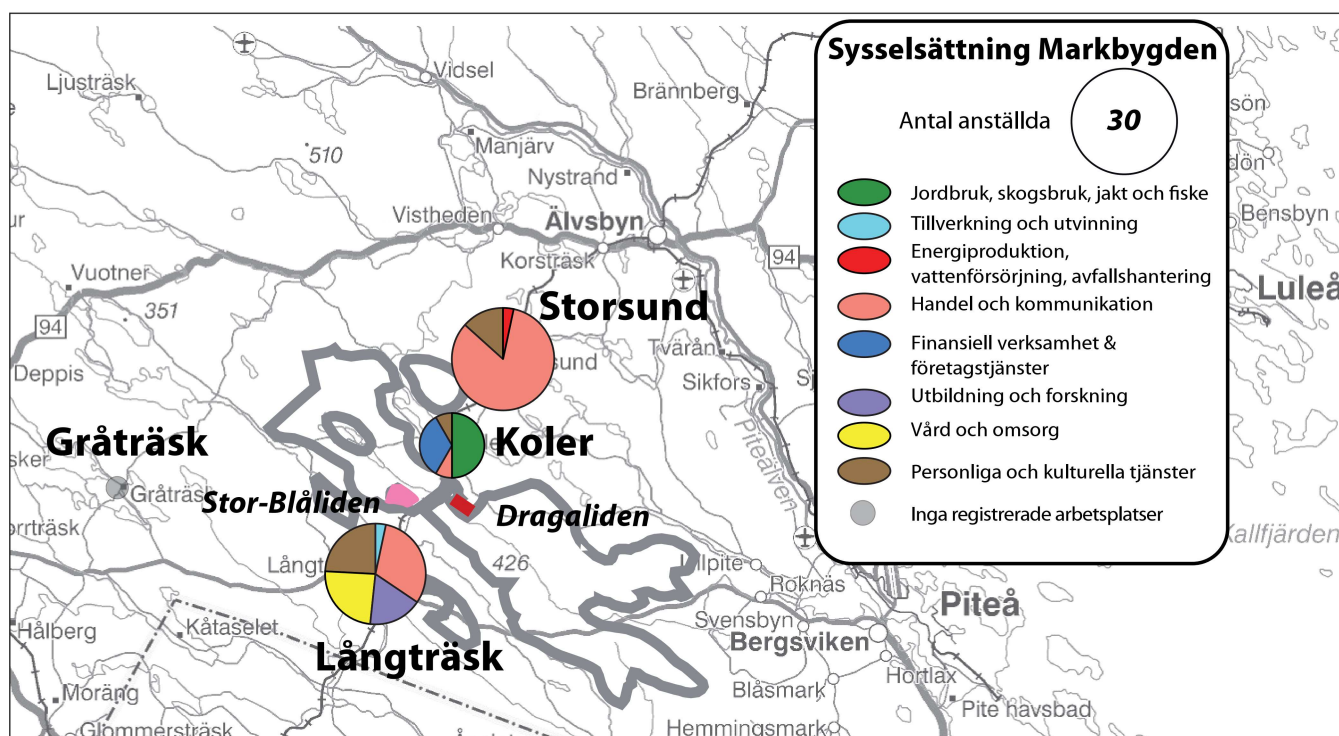


*Badplatsen i Koler.*

samt möjligheter till självhushåll. Ett antal stugor finns också, med plats för vardera upp till 6 personer.

Taigans Småbruk erbjuder ett genuint och trivsamt boende i direkt anslutning till skogen och vildmarken.

Kolergården, med konferensverksamhet, ligger mitt emot skolan i Koler (idag samlingslokal) och nära den natursköna badstranden vid Kolerträsket.



*Figur 3.2.3: Antalet arbetsplatser i Markbygden är begränsat. Bildmonteringen i Storsund är största arbetsgivare.*

# 4 Samhällseffekter

## 4.1 Gabrielsberget

*Texten nedan avser byggtid på Gabrielsberget fram till slutet av 2009 och kommer att byggas på till slutrapporten.*

### 4.1.1 Aktiviteter i projektet

Arbetet med vägar och kranuppställningsytor för vindkraftprojektet på Gabrielsberget pågick under 2009. Detta arbete fördelades till ungefär 40 procent under 2009 respektive 60 procent under 2010. Vid årsskiftet 2009/2010 uppskattades cirka 80 procent av arbetet med vägar och uppställningsytor för de första 20 verken vara genomfört.

Gjutningen av fundament planerades till april/början på maj 2010.

### 4.1.2 Sysselsättningseffekter

Sammantaget hade etableringen fram till slutet av 2009 skapat cirka 16,5 årsarbeten för intervjuade företag. De hittills största sysselsättningseffekterna härrör till arbete med utredning och tillstånd samt till vägar och markarbeten.

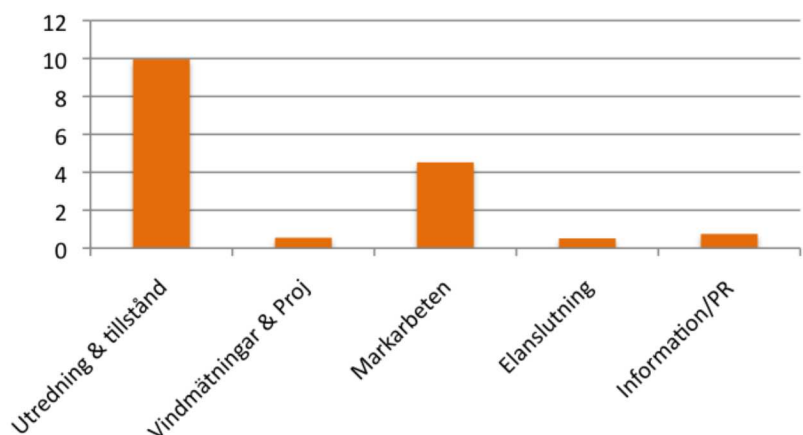
#### Utredning och tillstånd

Projektörens och konsulter arbete kopplat till utredning och tillstånd uppskattas till cirka 10 årsarbeten för perioden 2002-2009.

#### Vindmätningar och projektering

Arbetet med att bygga vindmätningstrustning

*Figur 4.1.1: Antal årsarbeten per moment i Gabrielsberget till och med 2009. Byggandet av anläggningen var då i ett tidigt skede. De hittills största sysselsättningseffekterna härrör till utredning och tillstånd samt vägar och markarbeten.*



samt montera upp och ner mätutrustning i mast vid Gabrielsberget uppskattades till cirka ett halvt årsarbete. Vindmätningstrustningen återanvändes i samband med etableringen av vindkraft på Dragaliden, varför arbete med att bygga mätutrustningen fördelades mellan etableringarna.

#### Väg- & markarbeten inklusive transporter

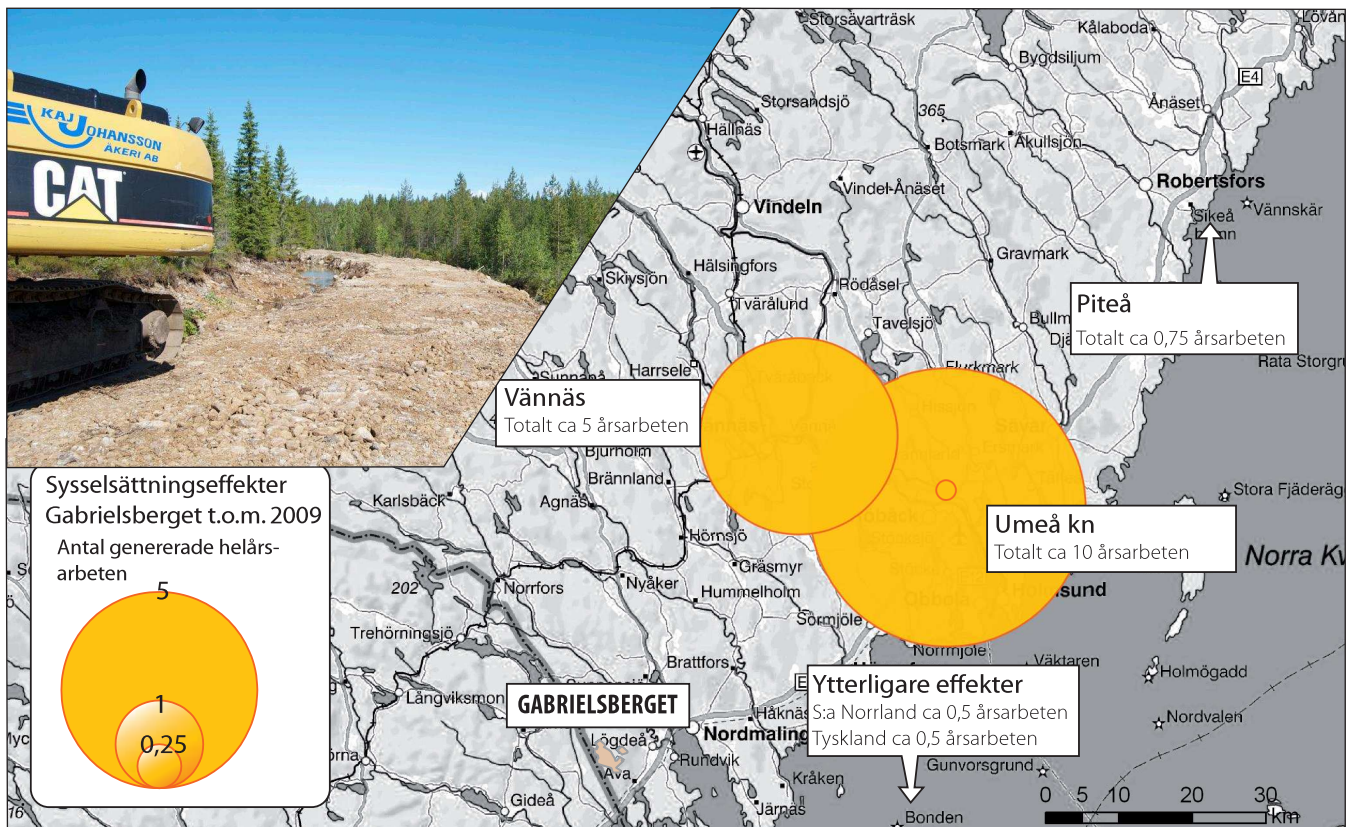
Kaj Johanssons Åkeri AB i Vännäsby har totalentreprenad på väg- och markarbeten i projektet. Arbetet med markarbeten, vägar och uppställningsplatser inklusive transporter är sammantaget cirka 4,5 årsarbeten för perioden till och med 2009.

#### Elanslutning

Enercon har arbetat med design och projektkoordinering av anslutning till elnätet. Under 2008 och 2009 har arbetet med detta moment uppgått till ca 0,5 årsarbeten.

#### Marknadsföring & mediekommunikation

Ett företag i Piteå arbetar med marknadsföring och mediekommunikation. Under åren 2007-2009 hade detta arbetsmoment givit cirka 0,75



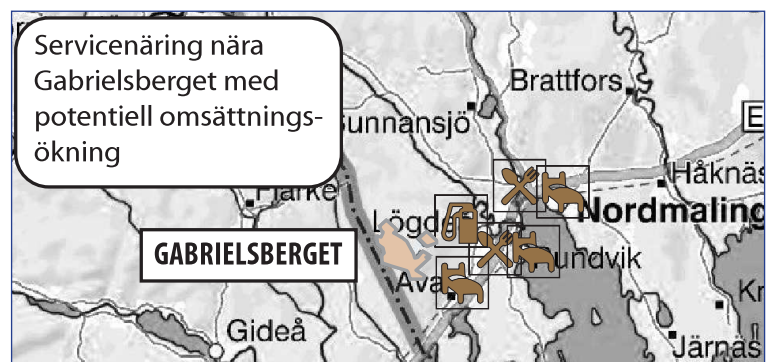
Figur 4.1.2: Geografisk lokalisering av sysselsättningseffekter av Gabrielsbergetetableringen till och med hösten 2009. Störst sysselsättningseffekter har hittills uppkommit i Umeåregionen.

årsarbeten kopplat till Gabrielsberget.

### 4.1.3 Effekter för servicenärigen

Intervjuade entreprenörer nyttjade lokal service i form av mat och logi i Lögdeå och i Nordmaling. Det urval av serviceanläggningar som intervjuats hade dock ännu inte märkt av några effekter. Det kan bero på att byggandet av etableringen var i ett initialt skede och att nyttjandet av service därför ännu inte var så omfattande. Att de intervjuade serviceanläggningarna inte märkt av några effekter kan också bero på att de ligger i närheten av E4 och har nya kunder varje dag. Detta gör att det är svårt att avgöra om kunderna har koppling till vindkraftparken eller inte.

Även om intervjuade serviceanläggningar inte märkt av några effekter av etableringen av vindkraft, så fanns förhoppningar om boende-



Figur 4.1.3: De intervjuade serviceanläggningarna i närheten av Gabrielsberget hade ännu inte märkt av några effekter av etableringen, men uttrycker i vissa fall förhoppningar om att etableringen framöver ska bidra till ökat kundunderlag.

mat- och cateringkunder då byggandet av anläggningen kommer igång i större skala.

#### 4.1.4 Befolkningsutveckling

Tillståndprocessen för etableringen av vindkraft på Gabrielsberget inleddes under år 2002. Under sommaren år 2008 gavs tillstånd för etableringen.

Ett antal mindre orter (Ava, Aspeå, Rönnholm, Lögdeå, Mo, Hyingelsböle, Rundvik och Östra Nyland), i närheten av etableringen, valdes ut för vidare analys av befolkningsutvecklingen. Sammantaget minskade befolkningen i de utvalda orterna, men vissa orter bröt mot kommunens negativa befolkningsutveckling.

#### Utveckling 1999-2009

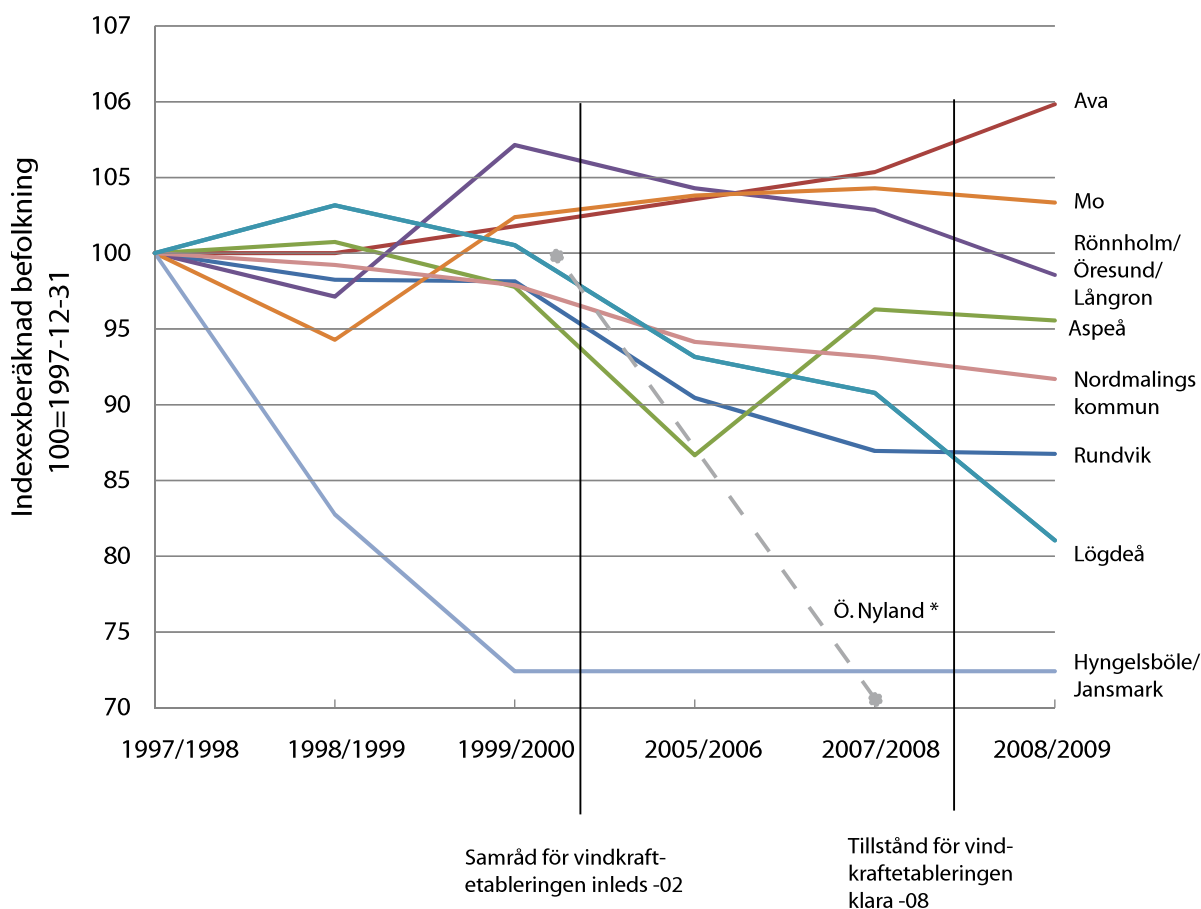
Ava och Mo har den bästa befolkningsutvecklingen i området, med en ökning på cirka 10 procent. Båda orterna ligger förhållandevis nära E4 och kombinerar en naturnära lokalisering med bra kommunikationer. De två största or-

terna i området, Rundvik och Lögdeå, har trots sin storlek minskat relativt mycket. Mellan åren 1999 och 2009 minskade orterna med nästan 12 respektive 21 procent, vilket motsvarar cirka en tredjedel av kommunens totala befolkningsminskning. Den negativa utvecklingen är troligen kopplad till rationaliseringar inom industrisektorn. Östra Nyland, beläget sydväst om Gabrielsberget, i Örnsköldsviks kommun, har haft en betydande befolkningsminskning under 2000-talet.

#### Trend 2008-2009

Trenden, sedan tillstånd för etableringen av vindkraft blev klart, visar att Ava och Aspeå fortsättningsvis utvecklas bättre än kommunsnittet. Rundvik och Hyingelsböle ligger på en stabil nivå, vilket innebär starkare utveckling än kommunsnittet det senaste året. Lögdeå och Rönnholm minskar än mer än kommungenomsnittet.

Det är svårt att ännu dra några slutsatser om huruvida etableringen av vindkraft påverkat



Figur 4.1.5: Befolkningsutveckling i byarna runt Gabrielsberget.

\* Statistikunderlag för Östra Nyland är SCB:s befolkning per 1000\*1000 meter för 2001/2002 respektive befolkning per 250\*250 meter för 2007/2008 och skiljer sig därmed från övrig befolkningsdata i figuren.

befolkningsutvecklingen. Befolkningsutvecklingen i Gabrielsbergets angränsande byar visar ett divergerande mönstret, där vissa utvecklats bättre och vissa sämre jämfört med kommungenomsnittet. Detta antyder att etableringen ännu inte haft någon generell påverkan på befolkningsutvecklingen i området.

#### 4.1.5 Positiv fastighetsprisutveckling

För att studera eventuell påverkan på fastighetspriser av etableringen av vindkraft har utvecklingen av fastighetspriser i byarna runt Gabrielsberget följts upp före tillståndsprocessen inleddes respektive efter att tillstånd beviljats. Fastighetsprisutvecklingen har också jämförts med prisutvecklingen i Nordmalings kommun som helhet.

#### Permanentbostäder

Medelpriset på permanentbostäder i de aktuella byarna var under åren 2001 och 2002 cirka 286 kkr (tusen kronor), jämfört med kommunsnittet på cirka 462 kkr. Fram till åren 2008-2009 hade medelpriset på permanentbostäder i området ökat med 66 procent till 475 kkr. Medelpriset på permanentbostäder i Nordmalings kommun hade under motsvarande period ökat med 14 procent till 526 kkr (se figur 4.1.6 nedan).

#### Fritidshus

Priserna på fritidshus i de aktuella byarna ökade med 230 procent under perioden 2001/2002 till 2008/2009, jämfört med kommunsnittet där en ökning skedde med 166 procent under samma period (se figur 4.1.7 nedan).

Prisutvecklingen var således varit mer positiv i

	2001/02		2008/09		Prisutveckling 2001/2002 - 2008/2009
	Antal försäljningar	Vägt medelpris, kkr	Antal försäljningar	Vägt medelpris, kkr	
Ava, Mo, Lögdeå	13	286	8	475	66%
Nordmalings kommun	105	462	97	526	14%
Ö. Nyland (Örnsköldsviks kommun)	0	-	0	-	-

Figur 4.1.6: Fastighetsprisutveckling för **permanentbostäder**. Endast objekt med köpesumma >0 inkluderas i tabellen. Statistikkälla: Ljungquist information, bearbetning av ÅF Infraplan.

	2001/02		2008/09		Prisutveckling 2001/2002 - 2008/2009
	Antal försäljningar	Vägt medelpris, kkr	Antal försäljningar	Vägt medelpris, kkr	
Ava, Mo, Lögdeå	8	287	7	949	230%
Nordmalings kommun	39	266	24	708	166%
Ö. Nyland (Örnsköldsviks kommun)	0	-	0	-	-

Figur 4.1.7: Fastighetsprisutveckling för **fritidshus**. Endast objekt med köpesumma >0 inkluderas i tabellen. Statistikkälla: Ljungquist information, bearbetning av ÅF Infraplan.

de närmast berörda byarna än i kommunen som helhet. Huruvida detta har med etableringen av vindkraft att göra har ännu inte klarläggas.



*Anläggning av vägar på Gabrielsberget.  
Foto: Svevind.*

#### 4.1.6 Infrastrukturförändringar

En vindkraftpark av Gabrielsbergets storlek kan påverka infrastrukturen för närboende, exempelvis genom att öka tillgängligheten till den egna marken, underlätta för skogsbruk eller jakt. Indirekt påverkan på infrastrukturen kan ske under byggskedet, när byggtrafiken bidrar med stor mängd tung trafik på de lokala vägarna, vilket ökar slitaget. Särskilt förväntades den tunga trafiken öka i form av betongbilar i samband med fundamentgjutningen.

Infrastrukturförändringarna bestod av breddning och förstärkning av väg till/från Gabrielsberget, samt arbete med servicevägar till/från verkplatser och kranuppställningsytor.

Gjutningen av fundamenten på Gabrielsberget hade ännu inte påbörjats under 2009, och byggtrafiken bestod därför endast i grusbilar och gräv- och anläggningsmaskiner vilka anlagt vindkraftparkens interna servicevägar. I övrigt bestod trafiken då av enstaka personbilar för service av mätmaster, samt någon intresserad turist.

De tillfrågade närboende uppgav att de inte märkt någon förändring på infrastrukturen som direkt påverkat vardagslivet. Förändringarna bestod i de servicevägar som anlagts på några av markägarnas marker. En markägare uppgav att han sällan befinner sig i området, och att förändringen således inte påverkar honom nämnvärt. En annan markägare uppgav att nätet av servicevägar har underlättat dennes skogsbruk.

De tillfrågade närboende hade ännu inte märkt av någon nämnvärd ökning av den tunga trafiken på lokalvägarna.

## 4.1.7 Effekter i driftskedet - metod

### Direkta effekter

#### Markarrenden

Markägaravtalen på Gabrielsberget slöts tidigare än de på Dragaliden och har därmed en äldre konstruktion. På Gabrielsberget får markägarna en procentsats på bruttointäkterna för vindkraftverken.

På Gabrielsberget ägs marken av ett relativt stort antal privata fastighetsägare.

#### Bygdemedel

I samband med att driften på Gabrielsberget kommer igång kommer berörd förening som hanterar bygdemedlen att kontaktas under studiens gång fram till år 2014. Härigenom kan de lokala nyttorna av bygdemedlen löpande följas upp.

#### Drift, service och underhåll

Arbetsåtgången kopplat till drift, service och underhåll av vindkraftanläggningen följs upp på motsvarande sätt som arbetet med byggandet av anläggningen, dvs. genom att årligen kontakta berörda företag.

### Indirekta effekter

#### Påverkan på omsättning inom besöksnäring och handel

Omsättningsinformation hämtas i största möjliga mån från ett urval av berörda serviceanläggningar inom hotell, restaurang och handel. Serviceanläggningarna kontaktas årsvis och tillfrågas då även om reflektioner kring etableringen av vindkraft, t.ex. om eventuella säsongsvariationer och om hur de upplever behovsbilden kopplat till etableringen.

#### Infrastruktur

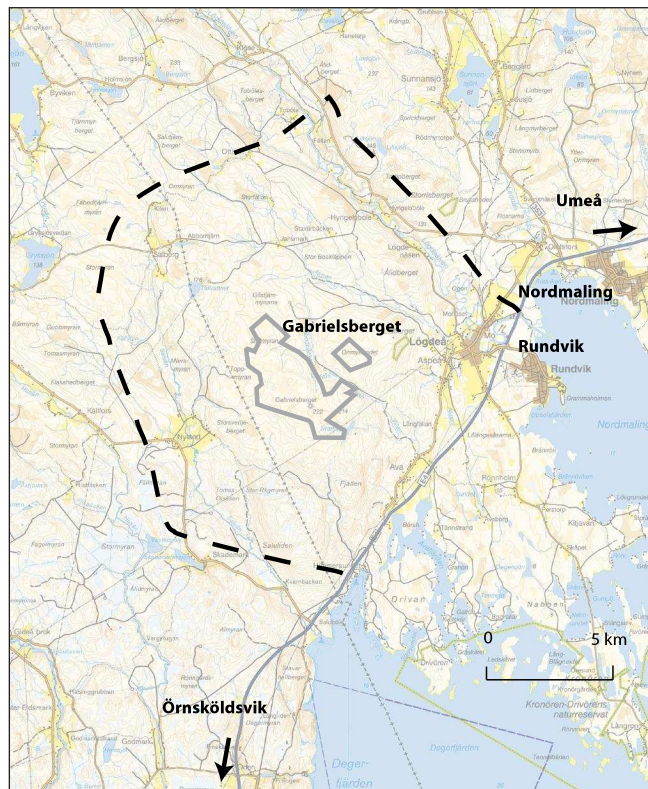
Infrastrukturförändringar och andra funktionella förbättringar eller försämringar i regionen dokumenteras genom halvårsvisa kontakter med närboende.

#### Påverkan på rennärigen

Påverkan på rennärigen kommer att hämtas från den parallella studien avseende dessa effekter.

#### Påverkan på samhällsservice

Påverkan på samhällsservice dokumenteras genom att samhällsfunktionerna i regionen (handel, skola, kollektivtrafik etc.) beskrivs på ett likartat sätt i slutet av varje år. Vård, skola, omsorg och kollektivtrafik följs upp via kommunens dokumentation av verksamhetsåret samt eventuella kompletterande kontakter med företrädare för berörda servicefunktioner.



Figur 4.1.8: Föreslaget område för bygdemedel.

## 4.2 Dragaliden

### 4.2.1 Aktiviteter i projektet

Byggandet av anläggningen inleddes under hösten år 2008 och vid årsskiftet 2008/2009 uppfördes de två första verken och togs i drift.

Vägarbetena på Dragaliden färdigställdes under hösten 2009. Gjutningen av fundament för de 10 resterande vindkraftverken pågick under september och oktober 2009. Fundamenten stod klara i november 2009.

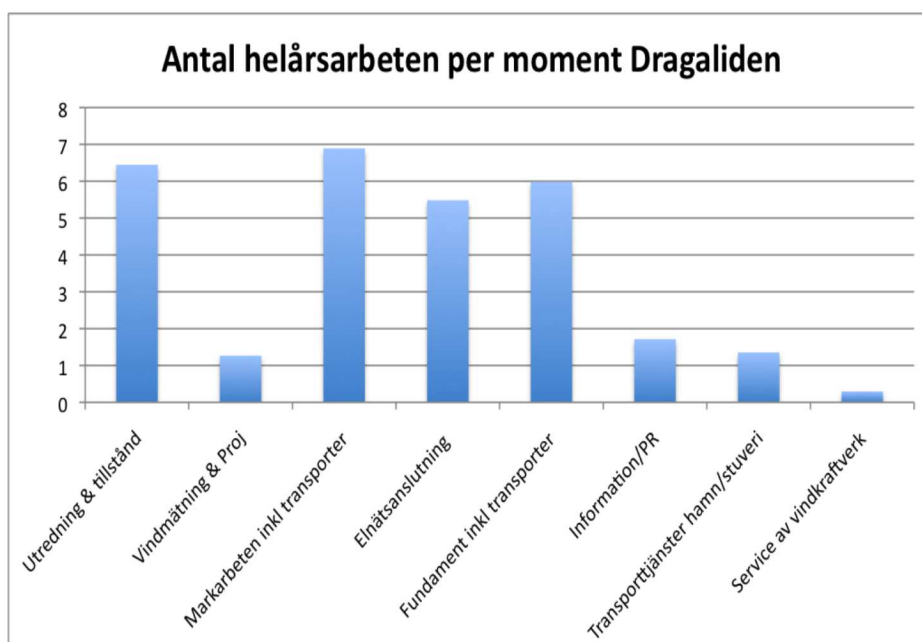
I början av 2010 pågick ett intensivt arbetet kring transformatorstationen. Elnät drogs och lyften av vindkraftverken påbörjades våren/sommaren 2010. Verken var färdigställda i slutet av 2010 och samtliga 12 vindkraftverk var driftsatta i december 2010.

### 4.2.2 Sysselsättningseffekter

*Texten nedan exkluderar genererade årsarbeten vid uppförande och montering av vindkraftverken som utförts av Enercon. Detta kommer att kompletteras till slutrapporten.*

Företagen som varit engagerade i arbetet med etableringen har intervjuats. För dessa företag har etableringen inneburit ca 30 årsarbeten fram till och med december 2010. Fördelningen av arbetet per moment framgår av figur 4.2.1 nedan. Störst arbetsvolym har hittills genererats i samband med markarbeten och transporter. Därefter följer utredning och tillstånd. Fundament inklusive transporter är tredje största moment.

*Figur 4.2.1 Antal årsarbeten per moment för anläggande och drift av Dragalidenprojektet fram till december 2010.*



På längre sikt, när Markbygdenprojektet fortsätter att byggas ut, kommer gjutning av fundament och markarbeten att få allt större betydelse. På längre sikt kommer de driftrelaterade momenten att ha de största volymerna.

### Utredning & tillstånd

Projektörens och konsulter arbete kopplat till utredning och tillstånd uppskattas till cirka 6,5 årsarbeten.

### Vindmätningar & projektering

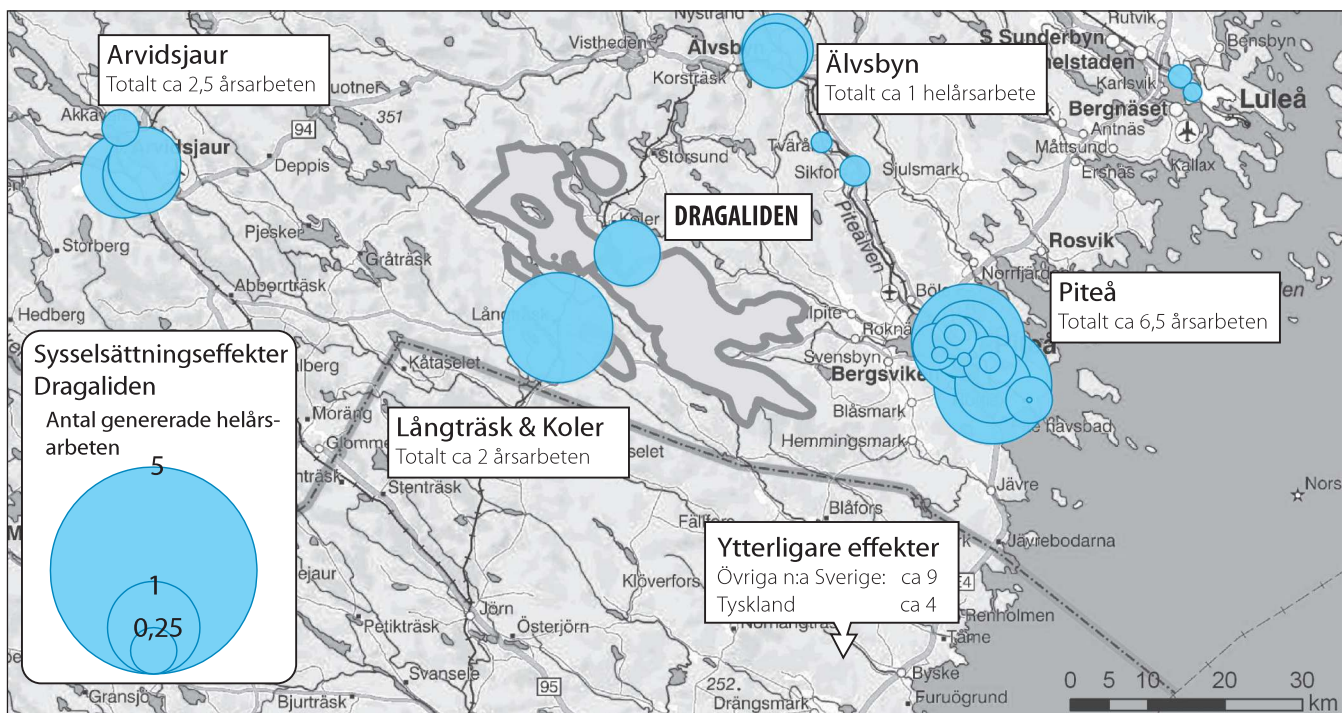
Arbetsvolymen för vindmätning och projektering uppgår fram till och med 2010 till drygt 1 årsarbete. Arbetet består av byggande av vindmätningstrustning och service av vindmätningmaster. Service av mätmasterna utförs av det lokala företaget Taigans Småbruk i Strömås.

I projektering ingår arbete med geoteknisk undersökning samt inmätning av verkpositioner.

### Markarbeten inklusive transporter

Projektörens ledning av mark- och anläggningsarbeten motsvarar hittills cirka 1,2 årsarbete.





Figur 4.2.2 Geografisk lokalisering av direkta effekter av Dragalidenprojektet till och med hösten 2009.

BDX, som är huvudentreprenör för Dragaliden, arbetar med transporter, markarbeten och vägbyggen. Dels rustar de befintlig väg och dels bryter de nya vägar och schaktar för fundament. BDX fyller också igen efter det tyska företaget Terraform, som gör själva fundamenten. Ett 10-tal entreprenörer inom BDX-gruppen har varit engagerade i Dragalidenprojektet. Sammantaget uppgick deras arbetsvolym till cirka 3,5 årsarbeten år 2009. År 2010 uppgick arbetsvolymen till ca 1,7 årsarbeten.

Fredrik Larssons Skogsmaskiner har avverkat på Dragaliden under hösten 2009, cirka en månads arbete för 3 personer. Sedan har ett annat bolag, Biobrännse i Norr AB, arbetat med transporter och förädling av biobrännse, cirka 2 veckor, en person.

### Fundament inklusive transporter

Terraform är ett Leipzig-baserat företag som bygger Enercons fundament och har byggt samtliga fundament på Dragaliden. Fundamenten till de två första verken, som uppfördes under 2008, byggde Terraform som underentreprenör till Peab. Resterande fundament, som byggts från september till mitten av november



Arbete med fundament för Dragalidenprojektet. Foto: Svevind.

2009, byggde Terraform som underentreprenör till Enercon.

Betong till fundamenten för verk 1 och 2 levererades från betongföretag i Boden. Tillverkning och transporter av betong till de resterande 10 fundamenten har betongföretag i Piteå och Älvsbyn svarat för. Transporterna har skett genom underentreprenörer. Då varje fundamentgjutning kräver cirka 15-20 bilar har de utöver åkier från regionen även lånat in några bilar från Jokkmokk och Umeå. Sammantaget har arbetet med fundament inklusive transporter givit cirka 6 årsarbeten, varav cirka 45 procent avser betongtillverkning och transporter.

### **Elanslutning**

Enercon har arbetat med design och projektkoordinering av anslutningen till elnätet. Deras arbete med detta har hittills uppgått till ca 1,25 årsarbeten.

PiteEnergi har byggt elanslutningen till Dragaliden. Från vägen till verken är det 2 km. Baserat på de schabloner som används vid kostnadsbedömningar, motsvarar det totalt drygt 500 arbetstimmar, eller ca 0,3 årsarbeten. Arbetet gjordes när de två första verken var på plats. Vattenfall köpte denna anslutning då de resterande tio verken på Dragaliden stod klara. För de 10 verk som uppfördes under 2010 krävdes endast mindre anpassningar för PiteEnergi, totalt omkring 100 timmar.

Företaget YIT har under 2010 ansvarat för infrastrukturen mellan verken i form av anläggande av kanaler, el- och fiberkabeldragning. Totalt med ca 1,5 årsarbeten.

ABB i Västerås har, tillsammans med underentreprenören MDH Bygg i Arvidsjaur, byggt ett ställverk som transformerar elen från vindkraftparken till elnätet. Arbetsvolymen hittills är ca 2 årsarbeten.

### **Marknadsföring & mediekommunikation**

Liksom vid Gabrielsbergetprojektet, sköts marknadsföring och mediekommunikation i samband med Dragalidenprojektet av ett Piteåföretag.

Under åren 2007-2010 har detta arbetsmoment givit totalt cirka 1,7 årsarbeten.

### **Transporttjänster hamn/stuveri**

Det två verk som först uppfördes togs in via Piteå hamn har gett cirka 200 arbetstimmar per verk, totalt cirka 0,25 årsarbeten. Kraftverken levererades av tyska Enercon och skickades via fartyg från Tyskland till Piteå Hamn.

Även resterande 10 verk togs in via hamnen. På hamnområdet har lossningen gjorts av företaget Bottenvikens Stuveri. Totalt med ca 1,1 årsarbeten. Bottenvikens stuveri ägs tillsammans av Luleå, Skellefteå och Piteå kommuner med totalt 45 %. Resterande 65 % ägs av ett antal större företag i regionen, bl.a. Sveaskog, SCA och SSAB

### **Service av vindkraftverk**

Service av vindkraftverken har hittills inneburit cirka 1,5 årsarbeten. Servicen utförs av ett svenskt dotterbolag till Enercon.

I kommande rapport som avser drifttiden för Dragaliden kommer denna post troligtvis att öka betydligt.

### 4.2.3 Effekter för servicenäringen

I Markbygden märks för vissa serviceanläggningar redan stora effekter av etableringen av vindkraft och för andra anläggningar än så länge mer marginella effekter.

Norrskensgården i Långträsk, som ligger ca 2 mil från Dragaliden, har fått ökad beläggning på boende både i stugor och i rum. September - november 2008 och september - november 2009 har beläggningen varit mycket kopplad till etableringen av vindkraft. Den tyska Enerconpersonalen bodde under 2010 på Norrskensgården medan den svenska delen av Enercon, som var aktiva i Dragalidenprojektet, bodde i Piteå. Kranarbetare som var aktiva vid Dragalidenprojektet bodde på Norrskensgården.

Matverksamheten har också påverkats positivt. Dels har de fått fler drop-in gäster. Dessutom har cateringverksamheten ökat i samband med premiärvisningen av etableringen, presskonferenser, representation etc.

Norrskensgården, tillsammans med den lokala eldsjälens Vailet Lindqvist, har också arrangerat vindparksutflykter, där olika grupper äter lunch på Norrskensgården i samband med guidad tur vid Dragaliden. För denna typ av verksamhet ser Norrskensgården potentiella utvecklingsmöjligheter. Man tror att det kan finnas intresse från flera olika målgrupper.

Norrskensgården har uppskattat att vindkraft-



*De två första verken på Dragaliden, vintern 2008. Foto: Svevind.*

ten gett cirka 50 procent ökning av den totala omsättningen. Vindkraften gör att säsongvariationerna jämnas ut för Norrskensgården och möjliggör att de kan ha öppet hela hösten också. Nu har de öppet för lunch alla dagar under hösten, vilket de inte, ur företagsekonomisk synvinkel, skulle kunnat ha annars. Tomas Lagesson, Norrskensgården påpekar problemen med de stora variationerna i efterfrågan på service. Att kommande Markbygdenprojektet kan överklagas ”i det oändliga” gör det osäkert att investera och utöka verksamheten. Det gör att man inte fullt ut kan dra nytta av möjligheterna.

Även Taigans Småbruk i byn Strömnäs, som ligger i nära anslutning till etableringen, har märkt av betydande positiv påverkan på omsättningen. Taigans småbruk har bland annat haft visningar och besök direkt relaterat till vindkraftetableringen.

Långträsk Livs och de lokala buss- och taxiföretagen har hittills märkt av mer marginella positiva effekter på omsättningen.

Personal från etableringen av vindkraft har även använt logi i Älvsbyn med omgivande byar, t.ex. Skatuddens lantgård i Älvsbyn, som ligger ca 4 mil från Dragaliden. Skatuddens lantgård har hittills haft några enstaka uthyrningar. Förhoppningen är att det ska bli mer logiuthyrning kopplat till etableringen av vindkraft i framtiden.

### Barents Vindkraftcentrum

Piteå kommun får 6 miljoner kronor i EU-bidrag för att göra kommunen till ett vindkraftcentrum i Barentsregionen. Satsningen på Barents Vindkraftcentrum är på totalt 12 miljoner kronor. Piteå kommun har själva avsatt 3 miljoner kronor, Energimyndigheten 1,5 miljoner kronor och länsstyrelsen samt landstinget 750 000 kronor vardera.

Målsättningen med Barents vindkraftcentrum

är att bygga upp kompetens, utbildning, näringslivseffekter etc. som finns kvar även efter att Markbygdenprojektet är färdigutbyggt och att Piteå ska fungera som ett vindkraftscentrum för hela Barentsregionen.

Barents Vindkraftcentrum startade 2009 och har 3 anställda. Tjänsterna inom Barents vindkraftcentrum hade inte kommit till utan potentialen att uppnå cirka 1100 vindkraftverk i Markbygden. (Dessa anställda räknas dock inte in i sysselsättningseffekterna av Dragaliden, eftersom de härrör till det stora Markbygdenprojektet och inte specifikt till Dragaliden.)

### **Framtidstro**

Stefan Lundmark på Barents Vindkraftcentrum pekar på att de psykologiska effekterna av Markbygdenprojektet är viktiga och i paritet med Norrbotniabanan och den planerade gruvbrytningen i Pajala. Med tanke på den centralisering som annars är i samhället, så är dessa projekt enormt viktiga för framtidstron i regionens glesbyggda delar.

Framtidstro är också något som förmedlas av flera av de intervjuade aktörerna. Många ser det som intressant och positivt med vindkraftetableringen. Vailet Lindqvist, boende i Långsträsk och anställd på Norrskensgården, beskriver det på följande vis: ”Det är snurr på Norrskensgården, affären med bensinen och på andra företag som får jobb. Det är en optimistisk anda i bygden och det känns som att vi är på rätt spår”.

Majvor Sjölund, som driver Sjölund's Trafik i Koler, ser också framtida möjligheter kopplat till vindkraften. Hon ser potential för studie- och turistresor med buss till området. Vidare ser hon potential för att återuppta taxiverksamheten, tack vare kompletterande kundunderlag från vindkraften.

Bo Engberg i Lillpite beskriver att ännu har de inte märkt några direkt effekter på sysselsättning eller service av vindkraften. När senare etapper av Markbygdenanläggningen byggs ut torde dock effekter för Infjärdenområdet också att bli påtagliga.

## 4.2.4 Befolkningsutveckling

Som nämndes i avsnitt 3 Samhällsförutsättningar, har Markbygdenbyarna (Långträsk, Koler, Storsund och Gråträsk) haft en kraftigt avtagande befolkningsutveckling. Nedan görs en vidare analys av hur befolkningen har utvecklats i byarna vid vindkraftetableringen under perioden 1999 till 2009, samt de senaste åren.

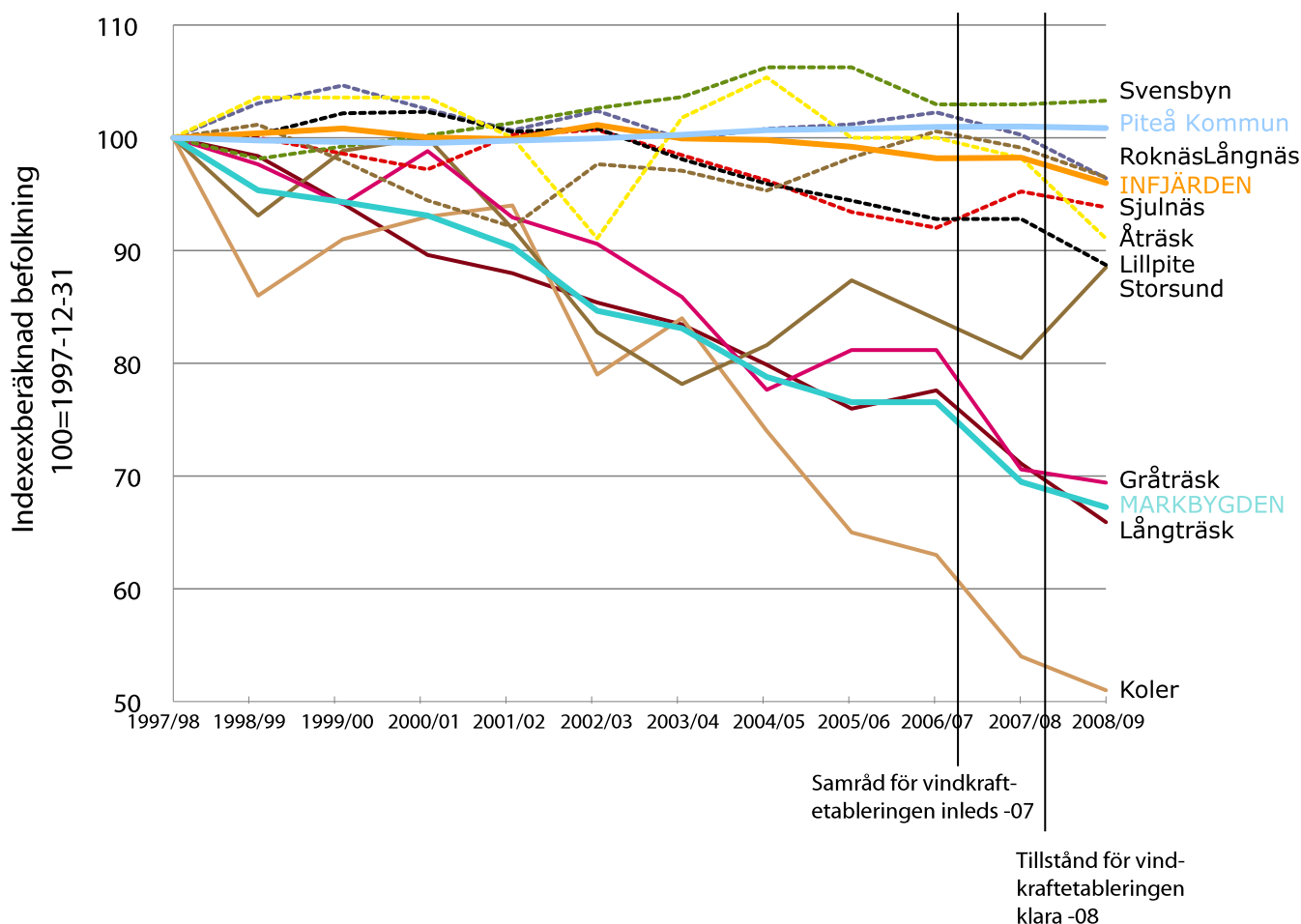
Storsund har den lägsta befolkningsminskningen på cirka 5 procent sedan 1999. Resterande byar har en minskning på 30 till 40 procent under tioårsperioden. För hela området handlar det om en befolkningsminskning på cirka 150 personer, från 553 januari år 1999 till 387 år 2010.

Även det angränsande landsbygdsområdet Infjärden har haft negativ befolkningsutveckling det senaste decenniet, men minskningen är inte en lika stor andel av den totala befolkningen. Svensbyn har en positiv utveckling och har ökat med

cirka 5 procent under perioden. Lillpite och Åträsk minskar med 11,5 respektive 12 procent. Resterande byar är samlade på en minskning med 5-6 procent.

Storsund har haft en positiv befolkningsutveckling under det senaste året. Det senaste decenniets negativa befolkningsutveckling i Koler (det byaområde där Dragliden är lokaliserat) har mattats av, medan Långträsk har fortsatt att minska i betydande grad under de senaste åren.

Liksom i byarna vid Gabrielsberget går utvecklingen i angränsande byar till vindkraftetableringen åt olika håll. Vissa byar har utvecklats bättre sedan planering och byggande av etableringen dragit igång, medan andra byar har utvecklats sämre. Det är ännu för tidigt att dra några slutsatser om vindkraftetableringen inverkan på befolkningsutvecklingen.



Figur 4.2.4: Befolkningsutveckling fram till 2009 i Markbygden och Infjärden.

## 4.2.5 Fastighetsprisutveckling

Tillståndsprocessen för etableringen av vindkraft i Markbygden inleddes under 2006. Under 2008 inleddes byggandet av de första verken, som togs i drift vid årsskiftet 2008/2009.

Fastighetspriserna i Markbygden med omland, liksom kring Gabrielsberget, har undersökts för att studera eventuell påverkan av vindkraften. Fastighetsprisutvecklingen har också jämförts med prisutvecklingen i Piteå landsförsamling som helhet.

Medelpriset på permanentbostäder i Markbygden var 108 kkr under perioden 2000-2009. Medelpriset tidigt under perioden (2001-2003) var 120 kkr jämfört med ett medelpris på 93 kkr sent under perioden (2008-2009). Under 2010 skedde endast 2 försäljningar av bostäder i byarna Koler och Långträsk. I Koler beräknades slutpriset ligga 8 % lägre än tidigare försäljningar baserat på slutpris/m<sup>2</sup> (enligt beräkningar från [www.booli.se](http://www.booli.se)). I Långträsk var prisnivån oförändrad. Priset på permanentbostäder minskar alltså under perioden och prisutvecklingen för fritidsboende i Markbygdenområdet visar på samma nedåtgående tendens.

Utvecklingen för Infjärden och Piteå landsförsamling skiljer sig från Markbygden. Medelpriset låg inledningsvis högre på cirka 400-550 kkr för båda områdena och ökade mot slutet av perioden till cirka 600-800 kkr.

Det är för tidigt i processen för att avgöra om den minskade prisnivån i Markbygden delvis beror på etableringen av vindkraft. För att få en rättvisande bild behöver fastighetsvärdena följas under en längre period efter etableringsstart. Det går dock att utläsa ett antal faktorer som påverkar värdena.

Markbygden är ett glest befolkat område där det sker få försäljningar per år. Under hela perioden 2000-2010 såldes endast 78 bostadsfastigheter, varav endast 16 var fritidsbostäder. Prisbilden varierar från 100 kronor till över 6 000 kronor per kvadratmeter.

För fritidshusen varierar även antalet försäljningar inom perioden kraftigt, där cirka hälften skedde under 2008 jämfört med perioden 2001-2003 då endast en försäljning genomfördes. Det begränsade antalet försäljningar medför slumpmässiga skillnader, som försvårar jämförbarheten.

Infjärdens geografiska läge jämfört med Markbygden kan delvis förklara varför både antalet försäljningar och medelpriset är högre under hela perioden. Närheten till Piteå och E4 underlättar arbetspendling. Nya arbetstillfällen i Markbygden kan förväntas ge betydande effekter för Markbygdenbyarna och i viss grad även för Infjärden.

## 4.2.6 Infrastrukturförändringar

De förändringar som har skett av infrastrukturen kring vindkraftsparken på Dragaliden gäller främst nya vägar till/från verken, samt en förstärkning av skogsbilvägen till/från Dragaliden.

De tillfrågade närboende har inte märkt några stora förändringar på infrastrukturen i området, eftersom de dagligdags inte rör sig till/från eller på Dragaliden. Hösten 2009, under byggskedet, har trafiken på Lillpitevägen ökat kraftigt på grund av betongbilarna som levererar betong till fundamenten. Dock har inte några direkta skador uppkommit av transporterna. Vägen är redan tidigare hårt trafikerad av timmerbilar.

En markägare tycker att den nya vägen till verk 10, 11, 12, är en försämring på grund av in-trånget i marken, men inser samtidigt att in-trånget kunde ha varit mycket större.

Infrastrukturåtgärderna har inte påverkat jaktlagets jaktmarker, eller bidragit till bättre tillgänglighet för jägarna, eftersom jaktmarkerna inte direkt är i anslutning till Dragaliden.

## 4.2.7 Effekter i driftskedet - metod

### Direkta effekter

#### Markarrenden

Markägaravtalen består av två avtal. Ett nyttjanderättsavtal och ett arrendeavtal. Avtalen följer i princip LRF:s rekommendationer och riktvärden. De modeller som tillämpas är en fast summa per installerad MW eller en procentsats på produktionen.

För vindkraftsparken på Dragaliden är Sveaskog den enda markägaren.

#### Bygdemedel

Ordförandena i referensgrupperna i Markbygden och Infjärden har kontaktas för ett inledande samtal om studien. Bygdemedlen som genereras från Dragaliden kommer i sin helhet att gå till Koler/Storsund. De har bildat en ekonomisk förening för att hantera bygdemedlen. De första bygdemedlen för Dragaliden betalades ut under sommaren år 2010.

#### Drift, service och underhåll

Arbetsåtgången kopplat till drift, service och underhåll av vindkraftanläggningen följs upp på motsvarande sätt som arbetet med byggandet av anläggningen, dvs genom att årligen kontakta berörda företag.

### Indirekta effekter

#### Påverkan på omsättning inom besöksnäring och handel

Omsättningsinformation hämtas i största möjliga mån från ett urval av berörda serviceanläggningar inom hotell, restaurang och handel. Serviceanläggningarna kontaktas och tillfrågas då även om reflektioner kring etableringen av vindkraft, till exempel om eventuella säsongsvariationer och om hur de upplever behovsbilden kopplat till etableringen av vindkraft.

#### Infrastruktur

Infrastrukturförändringar och andra funktionella förbättringar eller försämringar i regionen dokumenteras.

#### Påverkan på samhällsservice

Påverkan på samhällsservice dokumenteras genom att samhällsfunktionerna i regionen (handel, skola, kollektivtrafik etc.) beskrivs. Vård, skola, omsorg och kollektivtrafik följs upp via kommunens dokumentation av verksamhetsåret samt eventuella kompletterande kontakter med företrädare för berörda servicefunktioner.

## 4.2.8 Sociala effekter

Etablering av vindkraftverk berör ofta människor på landsbygden. Människor bosätter sig eller bor kvar på landet utifrån ett livsval. Mycket av individens livsfilosofi hänger också ihop med karaktären på den omgivande fysiska miljön. Om exploatören lägger fram ett färdigt förslag som innebär att det fysiska livsmiljön på något sätt hotas så är det självklart att den instinktiva reaktionen är negativt. Ingreppen kan ur de boendes perspektiv te sig som mycket stora. Ofta hotas delar av den fysiska miljön som kan ha känslomässigt och praktiskt stor betydelse för de berörda människorna.

Med ett mer eller mindre fastlagt förslag att ta ställning till så är det lätt att känna maktlöshet. Det resulterar ofta i frustration och leder i många fall till överklaganden och konflikter som kan bli långdragna.

Bolaget har i ett tidigt skede bjudit in till samråd som sträcker sig utöver vad som krävs enligt lag. Genom att bjuda in till tidigt samråd så visar exploitören att synpunkter från berörda värdesätts. Det här kan i sin tur leda till att de berörda känner en mindre maktlöshet. Känner allmänheten att exploitören verkligen lyssnar så ökar känslan av trygghet och därmed välbefinnandet, vilket har stora fördelar även för exploitören. Samverkan gör också att nya sociala nätverk byggs upp och befintliga utökas. På så sätt blir individen också starkare och tryggare vilket kan leda till en större tillförsikt inför framtiden vilket kan öka acceptansen för projektet.

För samhällets del så blir summan av medborgarnas delaktighet att det s.k. sociala kapitalet ökar. Socialt kapital refererar till det värde som kommer ur att enskilda individers tar knappa resurser i anspråk på grund av att de är medlemmar i nätverk byggt på en hög nivå av tillit. Ökat socialt kapital innebär bl.a. ökad jämlikhet, bättre hälsotillstånd och till ökad tillväxt. Summan av detta är alltså att medborgardelaktighet vid vindkraftsetablering kan bidra till att alla delar i det hållbara samhällsbygget uppfylls, det miljömässiga, det sociala och det ekonomiska.

Samråden under projektets gång har lett fram till en ökad kunskap och inblick hos de berörda byborna vilket skapat en ökad känsla av trygghet hos ett flertal tillfrågade. Framförallt gäller det de som bor närmast de uppförda verken i byn Koler men även i de byar som i dagsläget inte direkt berörs av parken i Dragaliden men kan komma att göra det på sikt.

Förutom att man ser den rent näringsmässiga potentialen för bygden har dialogen också lett fram till att ökad samverkan mellan människor i och mellan byarna. Några vittnar om långdragna konflikter som byggts upp mellan byarna p.g.a. att man kämpat för sin existens. Genom att en dialog startat har folk istället samverkat och

och samtalat. Med och kring arbetet mot ett gemensamt mål har byarna kommit samman, vänskap uppkommit och det generella välbefinnandet ökat. Som en av de boende i Koler säger – Det bästa är inte vindkraften utan att vi pratar med varandra.

Ur dialogen har också idéer kommit fram kring utveckling av byarna. Ett konkret exempel är byarna Koler och Storsunds ekonomiska förening KOSTVIND som bildades under 2009. Föreningen ska ”främja bygdens näringsliv, service och goda livsmiljö genom bygdemedel från vindkraft samt andra ekonomiska medel!”



# 5. Reflektion kring metod och fortsatt arbete

## Metod

Metoden i form av intervjustudie har fungerat väl. Svarsfrekvensen har varit god och endast ett fåtal av de tillfrågade företagen har avböjt att delta. De flesta av de intervjuade aktörerna har också meddelat att det går bra att återkomma för uppdatering under studiens gång fram till 2014.

Intervjustudien är inte en totalundersökning och ger därmed inte en fullt heltäckande bild. Urvalet är dock brett, vilket tillsammans med den höga svarsfrekvensen på ett tillfredsställande sätt avspeglar projektets samhällseffekter. Metoden ger också möjligheter att ställa följdfrågor och fånga upp reflektioner från de olika aktörerna. En enkätundersökning skulle inte ha gett möjligheten att ställa relevanta följdfrågor och skulle sannolikt ha fått betydligt lägre svarsfrekvens.

## Fortsatt arbete

Under första halvan av 2012 kommer en uppdaterad version av rapporten att tas fram. Uppdateringen avser byggnationer av Gabrielsberget Syd.

I Gabrielsberget förväntas sysselsättningseffekter ha skapats bland annat i samband med byggande av fundament inklusive betongleveranser. Vidare kommer sannolikt servicenäringen kring Gabrielsberget ha börjat märka effekter på mat- och logiverksamheten.

I slutet av 2014 kommer samhällseffekterna under driftskedet att redovisas för både Gabrielsberget samt Dragaliden.

Svevind AB  
Norra Obbolavägen 115  
904 22 Umeå

Telefon: +46 90 120 793

<http://www.svevind.se>

