

Tre- og bergverksindustri i nordområdene

Utarbeidet av forskningselskapet
Ocean Futures for NHO

Innhold

- Innledning
- Om skogindustrien
- Skogindustrien i Norge
- Skogindustrien i Sverige
- Skogindustrien i Finland
- Skogindustrien i Nordvest-Russland
- Om bergverksindustrien
- Bergverksindustrien i Norge
- Bergverksvirksomheten i Russland
- Bergverksindustrien i Sverige
- Bergverksindustrien i Finland
- Hvor går bergverks- og skogindustrien?

Innledning

Naturressursene spiller en viktig rolle i den regionale økonomien i Barentsregionen. For de områdene som ikke har direkte tilgang til havet er skog- og bergverksindustrien av spesielt stor betydning.

Utvinnbare mineraler og skogressurser er svært ujevnt fordelt i regionen, og det er store forskjeller på teknologinivået og infrastrukturen som benyttes i utnyttelsen av ressursene.

Historisk sett har det pågått en omfattende folkelig handel på tvers av landegrensene, bl.a. gjennom Pomorhandelen helt i nord. Denne tradisjonen er i stor grad videreført gjennom den omfattende regionale handelen med mineraler og tømmerbaserte produkter i dag.

Denne studien vil se nærmere på bakgrunnen for og omfanget av skog- og bergverksindustrien i det nordlige Norge, Russland, Sverige og Finland.

Om skogindustrien

Begrepet *skogbruk* omfatter virksomheter som hogst, transport og nyplanting av trær. Begrepet *skogindustri* omfatter to undergrupper. Den første er treindustrien som er en industri som lager produkter basert på heltre, f.eks. trelast og limtreprodusenter. Den andre er treforedlingsindustrien som defibrerer trevirke ved oppmaling eller koking og setter dette sammen til helt nye produkter som f.eks. papp og papir¹.

Skogindustrien i Norge

Generelt om skogbruk og skogindustri

Skogbruk og skogindustri har hatt en svært viktig økonomisk betydning for Norge i mange hundre år – og har det fremdeles. I 2004 var produksjonsverdien av trevarer, papirmasse, papir og papirvarer i Norge for til sammen 37,5 milliarder kroner, noe som utgjør om lag 7 prosent av den totale omsetningen i norsk industri. Skogbruket utgjør om lag 0,3 prosent av det norske bruttonasjonalproduktet².

Om lag 24 prosent av Norges totale landareal på 306.808 km² er dekket med produktiv skog,³ og den årlige tilveksten på skog er på om lag 25 millioner kubikkmeter. I 2003 ble det felt 7,7 millioner kubikkmeter tømmer i Norge, og det er 5.900 personer sysselsatt i skogbruket⁴.

Skogbruk og skogindustri i Nord-Norge

Nord-Norge er den delen av landet som har minst skog. 13 prosent av arealet i Nordland er dekket med produktiv skog. Tilsvarende tall for Troms og Finnmark er henholdsvis 12 prosent og 2 prosent. Dette forklarer hvorfor skogindustrien ikke har så stor betydning i denne landsdelen.

Nordland, Troms og Finnmark har ca. 35 prosent av det norske landarealet - men kun 7 prosent av den stående skogsmassen i Norge. Til sammen står det om lag 50.326 kubikkmeter kubikkmasse i disse fylkene.

Av den totale hogsten for salg i Norge i 2004 foregikk under 3 prosent i Nord-Norge. I Finnmark ble det avvirket 5.000 kubikkmeter der alt gikk til vedproduksjon. I Troms ble det avvirket 48.000 kubikkmeter, og over 90 prosent gikk til vedproduksjon. I Nordland ble det avvirket 177.000 kubikkmeter. Her gikk kun 30 prosent til vedproduksjon, mens resten i stor grad gikk til skogindustrien.

Bruttoverdien på dette var ca. 1 million kroner i Finnmark, 14 millioner kroner i Troms og 47 millioner kroner i Nordland.

Tabell 1: Skogdekke og avvirkning i Nord-Norge

	Nordland	Troms	Finnmark
Totalt areal (km²)	36.202	25.121	45.878
Produktiv skog (km²)	4.611	3.116	832
Avvirking 2004 (1.000 m²)	177	48	5
Bruttoverdi på avvirkningen (mill.kr)	52	14	1

Skogindustrien i Sverige

Generelt om skogbruk og skogindustri i Sverige

Skogen er viktig for Sverige på flere måter. Rent geografisk har Sverige 227.000 km² med skog, og skogen dekker mer enn 55 prosent av det svenske landarealet. I 2003 ble det felt 67,3 millioner kubikkmeter skog i Sverige.

Skogbruket og skogindustrien er viktige deler av den svenske økonomien. I 2001 hadde de en samlet produksjonsverdi på 181 milliarder svenske kroner (SEK). Sverige eksporterer årlig tømmer og treprodukter for ca. 110 milliarder SEK, noe som utgjør mer enn 14,5 prosent av den totale utenlandseksperten. I 2001 bidro skogbruket og skogindustrien til

om lag 3,5 prosent av det svenske bruttonasjonalproduktet⁵.

Disse næringene har også stor betydning for sysselsettingen, ikke minst i distriktene. I 2003 var om lag 89.800 personer sysselsatt i skogbruket og skogindustrien i Sverige⁶.

Skogbruk i Norrbotten

Skogbruket har historisk sett vært en betingelse for utviklingen av Norrbotten fylke og var lenge en av de største og viktigste næringene. Norrbotten er dekket av om lag 40.000 km² med skog, og skogen dekker nesten 40 prosent av det totale arealet i fylket⁷.

Volummessig har Norrbotten om lag 269 millioner kubikkmeter med tømmer, noe som utgjør ca. 9 prosent av det totale svenske volumet. Den årlige tilveksten i Norrbotten er på om lag 8,2 millioner kubikkmeter, noe som svarer til ca. 8 prosent av den totale svenske tilveksten av tømmer. Årlig felles det om lag 5,5 millioner kubikkmeter tømmer i Norrbotten.

Tømmeret som felles i Norrbotten spiller en sentral rolle i skogindustrien i regionen – en næring som sysselsetter mer enn 4.000 personer. De fire største sagbrukene⁸ i Norrbotten produserte mer enn 1,1 millioner kubikkmeter trevirke i 2000⁹. De største sagbrukene ligger i Munksund og i Piteå¹⁰.

Europas største papp- og kraftpapirprodusent er Kappa Kraftliner i Piteå, med en årlig produksjon på mer enn 700.000 tonn. Det foregår også omfattende papir- og pappproduksjon i Munksund og Karlsborg – med en årlig produksjon på henholdsvis 340.000 tonn og 290.000 tonn. Til sammen produseres det årlig mer enn 1,33 millioner tonn papp og papir i Norrbotten¹¹. På disse stedene er det dessuten en omfattende papirmasseproduksjon, med en kapasitet på mer enn 900.000 tonn årlig¹².

I tillegg til tømmer fra Norrbotten importerer skogindustrien store mengder tømmer fra Finland, fra andre land rundt Østersjøen og noe fra republikken Karelen. Mellom 60 og 70

prosent av tømmeret som blir brukt i skogindustrien i Norrbotten importeres¹³.

Skogindustrien i Finland

Generelt om skogbruk og skogindustri i Finland

Det er om lag 230.000 km² skog i Finland, og 76 prosent av landet er dekket med skog. Dette gjør Finland til det mest skogdekte landet i Europa.

Skogbruk og skogindustri utgjør til sammen en vesentlig del av den finske økonomien. I 2002 bidro disse næringene med om lag 30 prosent av den finske eksporten og 8 prosent av det finske bruttonasjonalproduktet. Om lag 70 prosent den finske skogindustrieksporten gikk til Tyskland, Frankrike, Nederland og Storbritannia. 10 prosent gikk til andre europeiske land, mens 20 prosent ble eksportert til resten av verden.

Skogbruket og skogindustrien sysselsatte i 2002 om lag 95.000 personer – noe som utgjør ca. 4 prosent av den totale sysselsettingen i Finland¹⁴.

Skogbruk og skogindustri i Lappland

Lappland har store og sammenhengende skogsområder. Skogbruk og skogindustri utgjør en stor andel av den regionale økonomien.

Arealmessig har Lappland om lag 91.000 km² skog – noe som i volum utgjør ca. 297 millioner kubikkmeter. Av disse er om lag 79 millioner kubikkmeter lokalisert i naturreservater og områder med andre kommersielle begrensninger. Den årlige tilveksten i skogene i Lappland er på om lag 7,9 millioner kubikkmeter, hvorav 6,4 millioner kubikkmeter i områder som er åpne for kommersiell virksomhet. I 2001 ble det hogget om lag 3,5 millioner kubikkmeter skog i Lappland.

Målt i rene økonomiske kalkyler er skogbruk mindre økonomisk drivverdig i Lappland enn lenger sør i Finland. Gjennomsnittsinntekten for private skogbrukere pr. hektar i 2001 var på 100 finske mark (FIM), mens den for områd-

ene lenger sør i Finland var opp mot 800 FIM pr. hektar. Årsaken til dette var bl.a. at trærne vokser saktere i nord, at store avstander skaper et større transportbehov og at kvaliteten på tømmeret er dårligere.

Lappland har en svært godt utbygd skogindustri som betyr mye både for den regionale økonomien og for sysselsettingen. Selskapet StoraEnso's to store anlegg i fylket, en papirmassefabrikk i Kämijervi og en papirfabrikk og et sagbruk i Kemi er blant de største anleggene i regionen. I Kemijärvi produseres det om lag 230.000 tonn papirmasse årlig¹⁵, mens det i Kemi årlig produseres ca. 980.000 tonn papir og 290.000 kubikkmeter trelast. Anlegget i Kemi har en egen havn som blir brukt både til å skipe ut produkter og til import av tømmer. Mellom 50 og 60 prosent av tømmeret som benyttes i skogindustrien i Lappland er importert. Fabrikken i Kemi sysselsetter alene mer enn 1.500 personer og er på mange måter en hjørnestensbedrift¹⁶.

Skogindustrien i Nordvest-Russland

Skogbruket og skogindustrien spiller samlet en helt sentral rolle også i den nordvest-russiske økonomien og har i de siste årene stått for ca. 15 prosent av den totale industriproduksjonen. En tredjedel av den totale russiske tømmerproduksjonen skjer i denne regionen. Her foregår også 25 prosent av den russiske trelastproduksjonen og 60 prosent av den totale russiske papir- og papirmasseproduksjonen¹⁸.

Skogindustrien i regionen er fremdeles i en overgangsfase, og mye av utstyret og metodene er foreldet. Dette medfører bl.a. at om lag 25 prosent går tapt av det tømmeret som felles, og at produksjonen blir dyrere og mindre ressurs- og miljøvennlig enn den kunne ha vært. Potensialet for effektivisering er derfor stort. I følge den russiske skogbruksnæringens organisasjon, RAO Bumprom, vil en investering i den russiske papir- og papirmassesektoren på 12,5 milliarder dollar i perioden mellom 2004 og 2015 kunne bedre lønnsomheten med 15 prosent og øke produksjonsvolumene med 22 milliarder dollar¹⁹.

Det er store forskjeller på omfanget av skogbruk og skogindustri i de ulike fylkene og områdene i Nordvest-Russland. Av de russiske områdene i Barentsregionen er det særlig tre av dem der skogbruk og skogindustri er fremtrende næringer. Dette er Arkhangelsk fylke, Komi-republikken og republikken Karelen.

Arkhangelsk fylke

Arkhangelsk fylke har store skogkledde områder som strekker seg over ca. 300.000 km²²⁰. Skogsektoren er den viktigste næringen i fylket, og om lag 50 prosent av den totale industriproduksjonen kommer fra skogbruket og skogindustrien. Grensen for tillat årlig hogst ligger på ca. 21 millioner kubikkmeter pr. år.

Det er flere store tømmerselskaper, sagbruk og papir- og papirmassefabrikker lokalisert i fylket. Blant de største sagbrukene er Solombala sagbruk og Onega sagbruk. De største selskapene innenfor papir- og papirmasseproduksjon er Arkhangelsk PPM, Kotlas PPM og Solombala PPM. Til sammen arbeider det om lag 75.000 personer i skogindustrien i Arkhangelsk fylke – noe som utgjør om lag 45 prosent av industriarbeidsplassene.

Den dårlige utbygde infrastrukturen i fylket gjør det vanskelig å drive skogbruk i en rekke områder med mye og god skog. Det er den skogen som er lokalisert i områder nærmest elver og de eksisterende veiene som har blitt felt først. Derfor er mange av de nye skogbruksområdene vanskelig tilgjengelige - noe som øker utnyttelseskostnadene. En bedring av transportnettet ville derfor føre til et mer effektivt og bedre utnyttet skogbruk²¹.

Republikken Karelen

Skogen er den viktigste naturressursen i republikken Karelen. Hele 54,5 prosent av det totale landarealet på 180.500 km² er dekket med skog. Skogbruket og skogindustrien er de største næringene i republikken. Disse står for om lag 50 prosent av den totale industrielle produksjonen i republikken²².

Den stående skogmassen i Karelen er på om lag 910 millioner kubikkmeter. En rekke tømmerselskaper og sagbruk opererer i repu-

blikken, og infrastrukturen er godt utbygd i forhold til en rekke av de russiske nabo-regionene. Utnyttelsesgraden av skogen er derfor mye høyere enn f.eks. i Arkhangelsk²³.

I 2004 ble det produsert 5,9 millioner kubikkmeter rundtømmer og 760.000 kubikkmeter trelast i republikken. Produksjonen har hatt en markant økning de siste årene, og man forventer en videre vekst bl.a. fordi IKEA-Swedwood har konstruert en helt ny trevarefabrikk i Kostomus.

Det er også flere papir- og papirmassefabrikker i Karelen. De to største ligger i Kondopoga og Segezja. Også denne sektoren har gått gjennom en markant vekst de siste årene. I 2004 ble det produsert 862.000 tonn papir og 89.800 tonn papirmasse²⁴.

I denne sammenhengen nyter Karelen godt av nærhet til den store og veletablerte skogindustrien i de skandinaviske nabolandene, og mye eksport av spesielt tømmer går dit.

Komi-republikken

Komi-republikken har om lag 291.500 km² dekket med skog – noe som utgjør ca. 70 prosent av det totale arealet. Skogbruket og skogindustrien har til sammen en fremtredende plass i republikkens økonomi, og er den nest største sektoren etter olje og gass. Skogindustrien står for om lag 20 prosent av den totale industriproduksjonen²⁵.

Det finnes en rekke selskaper innenfor skogbruk i regionen. I følge offisiell statistikk er det 37.900 personer ansatt i skogbruket. Den maksimalt tillatte årlige hogstmengden er på om lag 26,5 millioner kubikkmeter, men i praksis hogges kun om lag 25 prosent av denne mengden²⁶. I 2002 ble det eksportert 5,3 millioner kubikkmeter rundtømmer og 4,9 millioner kubikkmeter prosessert tømmer.

Komi-republikken har også en omfattende skogindustri, og mye av denne er lokalisert rundt Syktyvkar. Den største papir- og pappprodusenten er JSC (Neusiedler-Syktyvkar) som i 2002 produserte 528.400 tonn papir og 156.500 tonn papp²⁷.

Spesielt i de sørlige delene av Komi-republikken ser man et stort potensiale for vekst i skogbruket. Dette fordi trærne her vokser nesten tre ganger raskere pr. hektar enn i nord, og tykkelsen på trærne er større – noe som betyr en høyere produktivitet.

Om bergverksindustrien

Bergverksindustrien omfatter alle virksomheter som tar ut og bearbeider mineraler og bergarter fra fjell eller løsmasser. Man skiller gjerne mellom fem ulike grupper av råstoffer som bergverksindustrien utvinner og bearbeider:

Industrimineraler er en fellesbetegnelse for ikke-metalliske mineraler og bergarter som brukes industrielt pga. sine fysiske og kjemiske egenskaper. Mineraler som kalkstein og dolomitt brukes eksempelvis i maling, plast og papir, kvarts brukes i glassproduksjon og feltspat brukes i porselen. Noen vanlige industrimineraler er kalkstein, olivin, dolomitt og kvarts.

Metalliske malmer er en fellesbetegnelse på malm som inneholder ulike metalliske grunnstoffer. Gjennom prosessering kan man skille ut metallet for videre bruk. Noen vanlige metalliske malmer er jern, nikkel og titanoksyd.

Naturstein er en fellesbetegnelse på bergarter som kan deles opp til blokker, plater og andre emner. Disse kan så bl.a. brukes til å kle bygninger eller som grunnlag for skulpturer og monumenter. Noen vanlige natursteiner er skifer, granitt og marmor.

Byggeråstoffer er mineralske råstoffer som etter bearbeiding kan utnyttes til konstruksjonsformål, bl.a. i veier, jernbanetrasséer og boliger. Noen vanlige byggeråstoffer er sand, grus, pukk og leire.

Energimineraler er forbindelser som avgir energi ved forbrenning. Viktige energimineraler er olje, gass, steinkull og oljeskifer.

Bergverksindustrien i Norge

Utvinning og bearbeiding av mineraler er vesentlig for den norske industriproduksjonen. I 2004 ble tatt ut til sammen ca. 70 millioner tonn mineralressurser i Norge til en verdi av 8,2 milliarder kroner. Det ble tatt ut industrimineraler for 2,8 milliarder kroner, naturstein for 1,1 milliarder, metalliske malmer for 0,6 milliarder og byggeråstoffer for 2,6 milliarder. Næringen eksporterte for om lag 5 milliarder kroner.

Mye av bergverksindustrien i Norge er lokalisert i distriktene og langs kysten – og spiller mange steder en helt sentral rolle økonomisk og sysselsettingsmessig. I april 2005 arbeidet det til sammen om lag 5.200 personer i bergverksindustrien i Norge.

De fem viktigste mineralske råstoffene (i verdi) som ble produsert i Norge i 2003 var pukk, kalkstein, kull, blokkstein samt sand og grus.

Bergverksindustrien i Nord-Norge

Bergverksindustrien er av stor betydning for Nord-Norge. I *Finnmark* er utvinning av mineralressurser hovedsakelig konsentrert om fem steder i 2005. Dette er i Alta (skifer), Bjørnevann (gneis), Kvalsund (kvartsitt), Stjernøy (nefelinsyenitt) og Tana (kvartsitt).

I 2005 arbeidet det 294 personer med mineralutvinning i Finnmark. Bruttoproduktet fra bergverksdriften var 198 millioner kroner i 2002, mens bruttoproduktet fra mineralproduktindustrien var 64 millioner kroner.

I *Troms* er det utvinning av mineralressurser av betydning på tre steder. Dette er i Målselv (kleberstein), i Nordreisa (skifer), og på Skaland (grafitt). I 2005 arbeidet det 250 personer med mineralutvinning i Troms. Bruttoproduktet fra bergverksdriften var på 17 millioner kroner i 2002, mens bruttoproduktet fra mineralproduktindustrien var på 86 millioner kroner.

I *Nordland* er utvinning av mineralressurser konsentrert rundt følgende 13 steder: Altermark (talk), Drag (kvarts), Fauske (dolomitt og marmor), Fonndalen (grus), Hekkelstrand (dolomitt), Kjøpsvik (kalkstein), Lødingen (syenitt), Løgavelen (dolomitt), Mosjøen (gabbro), Mårnes (kvartsitt), Sortland (gneis), Velfjord (kalkstein) og Ørtfjell (jern).

I 2005 arbeidet det 458 personer med mineralutvinning i Nordland. Bruttoproduktet fra bergverksindustrien var på 207 millioner kroner, bruttoproduktet fra mineralproduktindustrien var på 265 millioner mens bruttoproduktet fra metallindustrien var på 1.469 millioner kroner.

Svalbard

Det har vært kullgruve drift på Svalbard i nesten 100 år. Av norsk virksomhet er det i dag Store Norske Spitsbergen Grubekompani AS som driver aktiv kullutvinning. Selskapet har gruve drift i Longyearbyen, Gruve 7 og Svea Nord.

Produksjonen fra kullgruvene på Svalbard har steget vesentlig de siste årene, og i 2004 ble det produsert 2,9 millioner tonn kull til en verdi av 1,02 milliarder kroner²⁸. Mesteparten av kullet blir eksportert til Tyskland (72,0 %), Danmark (11,3 %), Portugal (7,9 %), Frankrike (3,4 %), Storbritannia (2,6 %), Hellas (2,5 %) og Island (0,2 %). 265 personer er tilknyttet kullgruve driften på Svalbard²⁹.

Også Russland driver med kullutvinning på Svalbard. Virksomheten foregår i Barentsburg, og i 2004 ble det skipet 132.000 tonn fra de russiske gruvene på Svalbard.

Bergverksvirksomheten i Russland

Russland er en av verdens ledende mineralprodusenter og står for om lag 14 prosent av den totale globale mineralutvinningen³⁰. Utvinning og prosessering av mineraler utgjør en helt sentral del av den russiske økonomien. Om lag 15 prosent av de russiske eksportinntektene i 2000 var knyttet til denne virksomheten. Noen viktige mineralproduserende

regioner er Øst-Sibir, deler av Nordvest-Russland, Nord-Kaukasus og Ural.

I de turbulente 90-årene hadde man først en klar nedgang i mineralproduksjonen. Mot slutten av 1990-tallet kom det en gradvis men ujevn vekst i denne sektoren i Russland. I dag er det en sektor preget av jevn og god vekst, særlig rundt industrimineralene.

Av de russiske områdene i Barentsregionen er det tre områder som har en betydelig utvinnings- og prosessindustri. Dette er Murmansk fylke, Komi-republikken og republikken Karelen.

Murmansk fylke

Murmansk fylke, og særlig Kolahalvøya, har svært omfattende mineralforekomster. Her finnes det en lang rekke mineraler, og 60 av disse er i en konsentrasjon som gjør dem kommersielt utnyttbare³¹. I tillegg er det også store forekomster av byggeråstoffer og naturstein. I dag drives det utvinning og prosessering av om lag 30 industrimineraler og metalliske malmer, samt av byggeråstoff.

Bergverksvirksomheten betyr svært mye for økonomien i Murmansk. Utvinning og prosessering av ikke-jernholdige mineraler står for 40 prosent av den økonomiske verdiskapningen, jernholdige mineraler for 10 prosent og kjemisk industri for mellom 10 og 15 prosent av den økonomiske verdiskapningen³².

Det utstyret som brukes i produksjonen av mineraler er både teknologisk utdatert og i mange tilfeller svært slitt. Dette gjør at produktiviteten er lavere, arbeidsinnsatsen høyere og forurensingen større en ved anlegg med mer moderne teknologi.

Murmansk fylke står for 100 prosent av den totale russiske produksjonen av apatitt, 43 prosent av nikkelproduksjonen og 14 prosent av den totale russiske produksjonen av prosessert kobber. De kommersielt sett viktigste mineralene som utvinnes her er industrimineralene apatitt og nefelin, og metallisk malm som inneholder jern og kobbernikkel. Andre viktige mineraler som

utvinnere her er jern, gull, sølv, mangan, sink, glimmer, grafitt, titan og metallisk beryllium.

Den største bergverksvirksomhetene på Kola er Kola Mining & Metallurgical Company, som eies av Norilsk Nickel. Disse driver med utvinning og prosessering av malm og har om lag 30.000 ansatte på sine produksjonssteder i Zapoljarny, Nikel og Montsjegorsk. I 2004 utvant de mer enn 6,7 millioner tonn malm, og det ble bl.a. produsert mer enn 80.000 tonn nikkel.

Høsten 2005 annonserte Norilsk Nickel at de ville investere 546 millioner dollar for å kunne bli selvhjulpen med transport til markedene av produktene innen 2008. Mesteparten av transporten går med skip, og Norilsk Nickel har planer en ny stor terminal ved Murmansk havn, samt å kjøpe inn seks nye transportskip for arktiske forhold. I følge Norilsk Nickel vil dette kunne kutte transportkostnadene med mellom 25 og 30 prosent, men skeptikerne er redd dette vil ta oppmerksomheten vekk fra selskapets kjernevirksomhet³³.

Andre store bergverksvirksomheter i Murmansk fylke er Kandalaksja aluminiumsverk, Olenegorsk utvinnings- og prosesseringsanlegg, Kovodor utvinnings- og prosesseringsanlegg og Apatit i Kirovsk.

Komi-republikken

Det er store mineralreserver i Komi-republikken, særlig av energimineraler, bauksitt, titan, salt, gull, diamanter, ulike metaller og byggeråstoff. Sammenlagt har verdien av disse reservene vært antatt å ligge på omkring 11.000 milliarder dollar – noe som utgjør om lag 8 prosent av den totale russiske mineralreserven.

Pr. dags dato er bergverksvirksomheten i republikken først og fremst konsentrert om utvinning og prosessering av energimineraler. Industrien utgjør ca. 32 prosent av Komi-republikkens økonomi – og av disse utgjør utvinning og prosessering av energimineraler over 64 prosent. I 2000 ble det produsert 18,4 millioner tonn kull, 10,4 millioner tonn olje og 4 milliarder kubikkmeter gass i regionen.

Komi-republikken har en relativt godt utbygd infrastruktur, og mange har pekt på at det er et stort potensial for produksjon av andre mineraler. Myndighetene søker bevisst å legge til rette for dette, bl.a. foreligger det planer om å bygge ut utvinningskapasiteten for titan, mangan og kvarts i republikken. Men dette er avhengig av store investeringer. I øyeblikket brukes imidlertid mest ressurser på å øke uttakskapasiteten for energimineralene.

Republikken Karelen

Det finnes mer enn 50 forskjellige typer mineraler i republikken Karelen, bl.a. jernmalm, titan, vanadium, diamanter og bygningsråstoffer.

Den klart viktigste økonomiske og industrielle virksomheten i republikken er knyttet til skogindustrien. Men det finnes også omfattende bergverksvirksomhet i Karelen, og da særlig i form av prosessindustri innen ferrometall. Denne står for 14 prosent av den totale økonomiske produksjonen i republikken.

Det største bergverksselskapet er Karelsky Okatysj ved byen Kostomuksja. Ved denne hjørnesteinsbedriften arbeider det mer enn 8.000 personer³⁴, og de produserer jernmalm, konsentrat og pellets. Omlag 13 prosent av produksjonen blir solgt til finske selskaper.

Det finnes også omfattende prosessindustri utenom ferrometall i Karelen, bl.a. Nadvoitsy aluminiumsverk.

Effektivisering av bergverksindustrien

Bergverksindustrien i Russland har siden 2000 opplevd en god vekstperiode. Mye av denne veksten skyldes høye priser på metall, samt god tilgang og relativt lave priser på energi, arbeidskraft og andre ressurser.

Fremdeles er effektiviteten og det teknologiske nivået i den russiske bergverksindustrien lav i forhold til skandinaviske og andre vestlige land. F.eks. er aluminiumssmelteverkene i Russland ca. 20 prosent mindre effektive enn tilsvarende smelteverk i vestlige land. Miljøstandardene er også lavere enn i andre vestlige

land, og bergverksindustrien er en stor forurensningskilde.

Dette åpner opp for store muligheter til å effektivisere industrien, både i forhold til kartlegging, utvinning og prosessering av mineraler. Det ligger også et stort effektiviseringspotensial i forhold til energiforsyning, transport, rensing og utslippskontroll for den russiske bergverksindustrien. Dette vil øke mulighetene for investeringer og engasjementer både for russiske, men ikke minst, vestlige selskaper som leverer utstyr og tekniske løsninger.

Bergverksindustrien i Sverige

Norrbotten er rikt på mineraler og har en lang historie med mineralutvinning. Av Sveriges 16 største gruver i drift i dag ligger tre i Norrbotten. Disse tre står imidlertid for en stor andel av den totale svenske mineralproduksjonen.

To av disse gruvene tilhører selskapet LKAB. Disse er lokalisert i Kiruna og Malmberget. Her produseres det over 22 millioner tonn jernmalm hvert år. Denne prosesseres i all hovedsak til pellets ved LKABs anlegg i Kiruna, Svappavaara og Malmberget. Disse metallpelletsene selges så til metallindustrien – som smelter dem om i deres produksjonslinje. Den årlige verdien på jernmalmen fra LKABs gruver i Norrbotten ligger ca. 5 milliarder svenske kroner.

Om lag 75 prosent av jernmalmen LKAB produserer går til eksport, og den viktigste utskipningshavna er Narvik. Hit fraktes malmen med tog langs jernmalmsbanen, før den omlastes på skip og fraktes til markedene. Noe skipes også ut via havnen i Luleå.

En del jernmalm går også til selskapet Svenskt Stål ABs smelteverk i Luleå, som årlig produserer om lag 2,1 millioner tonn stål.

Norrbotten har også Europas største kobbermalmgruve. Dette er Nya Bolidens gruve Aitik utenfor Gällivare. I 2004 ble det produsert 18 millioner tonn malm her, og det meste av dette blir transportert med tog til Rönnskär smelte-

verk i Skelleftehamn. Av denne malmen utvant man i 2004 om lag 65.000 tonn kobber, 2 tonn gull og 45 tonn sølv. Det arbeider ca. 400 personer i Aitik-gruven, og denne har en helt sentral plass i den regionale økonomien og sysselsettingen.

Bergverksindustrien i Finland

I 2003 arbeidet det 4.386 personer innen gruvedrift og mineralutvinning i Finland. Næringen stod for om lag 1,1 prosent av den totale industriproduksjonen. 15.530 arbeidet med metallproduksjon og 14.914 med prosessering av ikke-metalliske mineraler. Til sammen utgjorde disse sektorene 6,7 prosent av den totale finske industriproduksjonen³⁵.

I Lappland er det reserver av mange typer mineraler, men utvinning av krom står i en særstilling. Øst for Kemi finnes en av verdens største gruver hvor det utvinnes kromholdig malm. Det store utvinnings- og prosesseringsfirmaet Outokumpu driver gruve med 130 ansatte. I 2004 ble det utvunnet ca. 1,2 millioner tonn malm i denne regionen.

Denne malmen transporteres til Outokumpus store anlegg i Tornio, hvor malmen prosesseres. De 175 ansatte produserte om lag 580.000 tonn krom i 2004, og om omlag 270.000 tonn ferrokrom.

Hvor går bergverks- og skogindustrien?

Bergverks- og skogindustrien i Barents-regionen er viktige sektorer i den regionale økonomien i dag, og vil trolig også stå sentralt på mellomlang og lang sikt. Allikevel er det flere utfordringer i regionen som vil kunne ha stor betydning for rammebetingelsene for disse industriene fremover:

Klimaendringer³⁶. Utover i dette århundret er det forventet tiltagende effekter av klimaendringer i den arktiske regionen, og noen av disse vil få direkte følger for skogindustrien. Det forventes bl.a. at trær og biotoper vil bevege seg nordover. Det betyr at områder uten særlig skog i dag vil kunne bli skogdekte, og at nye treslag og arter vil komme inn i de eksisterende

skogene. Det vil trolig også bli vanligere med insektsskader og skogbranner.

For visse områder helt i nord vil klimaendringer kunne påvirke permafrosten – noe som igjen vil kunne påvirke infrastruktur som anleggsveier, bygninger, jernbane, osv. Dette vil både kunne kreve reparasjoner og forsterkninger, samt føre til en annen dimensjonering av nye prosjekter.

I tillegg vil smeltende sjøis kunne åpne opp for en kraftig økning i skipstransporten, ikke minst langs Den nordlige sjørute – østover mot Asia.

Utvikling av infrastruktur³⁷. Mye av mineral- og skogressursene som utvinnes i regionen eksporteres til utlandet, og transporten til eksportmarkedene har i stor grad gått med bane og skip. Mange steder er transporten i dag en flaskehals for effektiv utnyttning av ressursene, bl.a. i regionene Arkhangelsk og Nenets. En utbygging og utvikling av den transportmessige infrastrukturen vil indirekte kunne føre til en større utnyttelse av naturressursene.

Mange store planer foreligger, bl.a. ny havn i Murmansk, utvidelse av havnen i Kirkenes, en kraftig utbygging av banenettverket i Russland i øst-vest retning og en lettere tilpasning mellom ulike skinnebredder. Det snakkes også om en omfattende opprustning av jernbanen gjennom Russland til Kina. Her forventes det en kraftig økning i etterspørsel, ikke minst av metaller.

Mange regner med en betydelig utbygging av den transportmessige infrastrukturen i regionen når utvinningen av petroleum i Barentshavet kommer i gang. En slik utvikling av infrastruktur vil også kunne føre til ekspansjon av bergverksindustrien og til en viss grad for skogindustrien.

Utvinning av eksisterende og nye ressurser.

De viktigste mineralressursene nord i Finland og Sverige er så store at de vil kunne være drivverdige på dagens nivå langt ut i dette århundret. De største selskapene planlegger allerede nå hvordan man skal utvide gruvene til nye nivåer under bakken rundt 2015 da

utvinningen på dagens gruvenivåer begynner å gå tomme.

Uttak av trær for skogindustrien ligger i begge landene godt under den bærekraftige grensen. Dette betyr at uttakene fremdeles kan øke, uten at det vil få ringvirkninger for skogenes evne til å reprodusere seg selv³⁸. Det er også muligheter for en relativt stor produksjonsøkning på prosesseringsanleggene i landene – gitt at man får tilført mer tømmer og malm.

For den russiske bergverksindustrien er situasjonen ganske varierende, og det mangler detaljerte og verifiserte data om mineralressursene. Uansett antar man at mellom 30 og 70 prosent ikke er kommersielt utnyttbare uten ny teknologi³⁹.

For noen mineraler har den fremtidige tilgangen på malm skapt bekymringer. F.eks. har situasjonen for utvinning av nikkelløst malm på Kola vært kritisk. Man regner med at de to dagbruddene som har stått for ca. 85 prosent av malmproduksjonen fra den lokale forekomsten ville være tømt i løpet av 2010 og resten av de mindre gruvene i løpet av 2015. Derfor startet man driften i en ny underjordisk gruve, Severnyj-Glubokji, i 2004. Denne gruve har sannsynlige reserver på om lag 160 millioner tonn kobbernikkelmalm, noe som kan opprettholde en nikkelløst produksjon på 40.000 tonn pr. år til 2030⁴⁰.

Det finnes også en rekke andre utbyggingsprosjekter for bergverksindustrien i Nordvest-Russland. Bl.a. bygges det en jerngruve og en aluminiumsfabrikk i Murmansk fylke, og en titangruve, en barittgruve og et aluminiumsanlegg i Komi⁴¹.

¹ Levende Skog, www.levendeskog.no.

² Statistisk sentralbyrå, www.ssb.no.

³ Produktivt skogareal er skogsområder som i gjennomsnitt per år kan produsere mer enn 0,1 kubikkmeter trevirke per dekar ved gunstige bestandsforhold.

⁴ Statistisk sentralbyrå.

- ⁵ Statistiska Centralbyrån, www.scb.se. Disse tallene er ikke uten videre sammenlignbare med tallene for Norge.
- ⁶ Statistiska Centralbyrån.
- ⁷ County of Norrbotten, *Facts about Norrbotten 2005* (County of Norrbotten, 2005).
- ⁸ Sagbruk med en årlig produksjon på minst 1.000 kubikkmeter.
- ⁹ Statistiske Centralbyrån.
- ¹⁰ County of Norrbotten.
- ¹¹ Johnsson Infra Consulting, *Barentslink – a railway network for heavy traffic*, draft 2, 2004.
- ¹² Statistiska Centralbyrån.
- ¹³ Johnsson Infra Consulting.
- ¹⁴ Virtual Finland, www.virtual.finland.fi.
- ¹⁵ StoraEnso, www.storaenso.com.
- ¹⁶ StoraEnso.
- ¹⁷ Nordvest-Russland inkluderer her Arkhangelsk, Murmansk, Nenets, Karelen, Komi, Vologda, St. Petersburg, Novgorod, Pskov og Kaliningrad.
- ¹⁸ International Institute for Economics and Strategy Studies, www.competitiveness.ru.
- ¹⁹ Steven G. Sawhill, "Ressurser i nordområdene – hva vet vi?", *Horisont: Næringspolitisk tidsskrift*, nr. 3 (2005).
- ²⁰ Johnsson Infra Consulting.
- ²¹ Johnsson Infra Consulting.
- ²² Johnsson Infra Consulting.
- ²³ Johnsson Infra Consulting.
- ²⁴ www.bisnis.doc.gov.
- ²⁵ International Institute for Economics and Strategy Studies.
- ²⁶ Johnsson Infra Consulting.
- ²⁷ Johnsson Infra Consulting.
- ²⁸ Til sammenlikning er den totale verdensproduksjonen av kull på ca. 3 milliarder tonn.
- ²⁹ Statistisk sentralbyrå, www.ssb.no.
- ³⁰ Mineral industry of the commonwealth.
- ³¹ Sawhill.
- ³² www.bisnis.doc.gov.
- ³³ "Norilsk Nickel to Take to the Seas", *Novosti*, 7. november 2005.
- ³⁴ Karelskij Okatysj, www.kostomuksha.com.
- ³⁵ Statistics Finland, www.stat.fi.
- ³⁶ For en mer utfyllende beskrivelse av klimaendringene i Arktis, se studien "Klimaendringer i Arktis?" utarbeidet for NHO av forskningsselskapet Ocean Futures.
- ³⁷ For en mer utfyllende beskrivelse av infrastrukturen i Barentsregionen, se studien "Faktaark om transport og infrastruktur i nordområdene" utarbeidet for NHO av forskningsselskapet Ocean Futures.
- ³⁸ En annen miljømessig faktor er *hvordan* skogen felles. F.eks. vil snauhogst over stor områder der man kun etterlater lommer med skog kunne ødelegge livsgrunnlaget for en rekke dyr- og plantearter.
- ³⁹ Sawhill.
- ⁴⁰ Sawhill.
- ⁴¹ Sawhill.