

NGU Rapport 2007.072

Mineralressurser og arealdisponering i Nordland
fylke

Rapport no.: 2007.072		ISSN 0800-3416	Gradering: Åpen	
Tittel: Mineralressurser og arealdisponering i Nordland fylke				
Forfatter: Ingvar Lindahl, Peter M. Ihlen, Tore Vrålstad, Ola Torstensen og Arne Vaag		Oppdragsgiver: Nordland fylkeskommune/NGU		
Fylke: Nordland		Kommune: Alle i Nordland		
Kartblad (M=1:250.000): Andøya, Svolvær, Narvik, Sulitjelma, Bodø, Saltfjellet, Mo i Rana, Vega, Mosjøen		Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000): Alle i Nordland		
Forekomstens navn og koordinater: se Vedlegg 1		Sidetall: 24	Pris:	
		Kartbilag:		
Feltarbeid utført:	Rapportdato: 23.06.2007	Prosjektnr.: 302600	Ansvarlig: Are Korneliussen, Lagleder	
Sammendrag:				
<p>Rapporten gir en oversikt over mineralske råstoffer i Nordland som potensielt vil kunne utnyttes på kort eller lengre sikt. Konklusjonen på vurderingene som er gjort av Nordland Mineral er framstilt på vedlagte kart. Råstoffene som er vurdert er industrimineraler, malm, bygningstein og større uttak for pukk og forbygningstein. På kartet er områdene gruppert i de som har unike forekomster av nasjonal interesse, forekomster i drift med et ytterligere potensial i deres periferi og områder med potensielle forekomster. Hensikten er å peke på at det ved arealdisponering innenfor de avgrensede områdene bør det tas hensyn til forekomstene med muligheter for utnyttelse, og at disse undersøkes nærmere før båndlegging.</p> <p>En kort beskrivelse er gitt av de enkelte områdene som er vist på kartet.</p>				
Emneord: Fagrapport	Mineralressurser		Nordland fylke	
Utnyttelsespotensial	Arealdisponering		Malmer	
Industrimineraler	Bygningstein			

INNHOLDSFORTEGNELSE:

BAKGRUNN.....	5
Eksempler på unike forekomster.....	6
POTENSIELLE MINERALRESSURSOMRÅDER	6
Kort beskrivelse av de enkelte områder.	7
1. Skogsøya, Øksnes: Pukk	7
2. Dyrøy, Øksnes: Pukk.....	7
3. Selvåg, Bø: Pukk og jern-vanadium.....	8
4. Jennestad, Sortland: Grafitt	8
5. Eidsfjord, Hadsel: Bygningstein	8
6. Ånnstad, Hadsel: Bygningstein	8
7. Flakstadøy, Flakstad: Pukk og bygningstein.....	9
8. Mortsund-Ure, Vestvågøy: Bygningstein og pukk	9
9. Lødingen Vestbygd, Lødingen: Bygningstein og pukk	9
10. Fjellaldsheia - Evenes, Tjeldsund: Marmor	10
11. Håfjellet, Ballangen: Marmor	10
12. Råna, Ballangen: Nikkel-kobber, kvarts og pukk	10
13. Rombaksbotn-Høgfjellet, Narvik: Gull og nikkel.....	11
14. Gautelisfjell, Narvik: Gull.....	11
15. Sjørdalen, Narvik: Kvarts og kyanitt.....	11
16. Drag-Innhavet, Hamarøy og Tysfjord: Kvarts og feltspat	12
17. Skutvik, Hamarøy: Bygningstein og pukk	12
18. Engeløya, Steigen: Pukk og bygningstein.....	12
19. Sørkott, Steigen: Bygningstein.....	13
20. Skotsfjord, Steigen: Granat	13
21. Linnajarvi, Hamarøy: Talk og bygningstein	13
22. Leivset-Buviknakken, Fauske og Sørfold: Marmor, bygningstein, kvartsitt, granat og leire.....	14
23. Sulitjelma, Fauske: Kobber, sink og gull	15
24. Vik-Ljøsenhammeren, Saltdal og Bodø: Marmor og bygningstein	15
25. Ertenvågen, Gildeskål: Marmor	15
26. Nordland, Beiarn: Marmor og bygningstein	15
27. Sundsfjorden, Gildeskål: Pukk.....	16
28. Molid-Tollådal, Beiarn: Bygningstein	16
29. Bjøllåvatn, Saltdal og Beiarn: Molybden og uran.....	16
30. Rendalsvik, Meløy: Uran, grafitt, glimmer, sink og grus	17
31. Aldra, Lurøy: Marmor.....	17
32. Høgtuva, Rana: Beryllium, uran og zirkon	18
33. Dunderlandsdalen, Rana: Jern og marmor	18
34. Nasafjell, Rana: Kvarts, kyanitt og glimmer	18
35. Sauaksla-Kaldvatnet, Rana: Kvartsitt	19
36. Mofjellet, Rana: Sink, bly, kobber og gull.....	19
37. Fagervollan, Hemnes: Marmor	19
38. Velsvågen, Leirfjord: Pukk	20
39. Granåsen, Vefsn: Marmor og pukk.	20
40. Susendalen, Hattfjelldal: Marmor	20
41. Øvre Susendalen, Hattfjelldal: Bygningstein	20
42. Høyholm, Vevelstad: Bygningstein	21
43. Okan, Brønnøy: Pukk.....	21

44. Seterfjellet, Brønnøy: Pukk.....	21
45. Ursfjord, Sømna: Pukk.....	21
46. Velfjord-Tosen, Brønnøy og Bindal: Marmor, dunitt og gull.....	22
47. Kolsvik-Finnlifjell-Målvika, Bindal og Brønnøy: Gull	22
48. Sundvika, Bindal: Bygningstein.....	22

VEDLEGG 1: Kart som viser områder med en eller flere potensielt utnyttbare mineralske råstoffer som angitt i tegnforklaringen

BAKGRUNN

Dokumentet er utformet av medlemmene i *Nordland Mineral* (forfatterne) som er et arbeidsutvalg nedsatt av Nordland fylkeskommune og ledet av fylkesgeolog Ola Torstensen. Arbeidsutvalget har som målsetning å fremme kommersialisering av mineralforekomster i Nordland med utgangspunkt i data innsamlet under Nordlandsprogrammet i perioden 1992-2000 og på grunnlag av egne ideer.

Mineraler er viktige ressurser for verdiskapning i distriktene. Kart som viser områder potensielle for mineralressurser vil være til stor nytte for offentlige aktører til bruk i arealplanlegging. Slik informasjon vil også ha interesse for selskaper som leter etter mineraler. Områdene som er merket på mineralressurskartet er relativt store, men det betyr at det her er et geologisk potensial for økonomisk utnyttbare forekomster. Det betyr at dersom deler eller et helt område skal brukes til andre formål, er det viktig å undersøke om det virkelig finnes forekomster der før området båndlegges.

Valg av områder bygger på kunnskap om tidligere gruvedrift og resultater fra mange års prospektering og geologisk kartlegging i Nordland. For øvrig er områdene valgt ut med bakgrunn i god kjennskap til den internasjonale omsetting av råstoffer og om mineralindustrien. Men vurderingen av hvilke forekomstområder som inneholder potensielt utnyttbare forekomster er selvfølgelig subjektiv.

Kartet viser nummererte områder. Hvert område er valgt ut fra mulighetene for kommersiell utnyttelse. Grunnlaget for valget er kjente forekomster som er eller har vært i drift og som dermed signaliserer at området inneholder eller kan inneholde utnyttbare råstoffer etter dagens priser, og indikasjoner på forekomster med spesielt interessant metallinnhold, råstoff kvaliteter eller tilstedeværelsen av flere potensielt utnyttbare råstoffer i samme forekomst.

Grensene for de utvalgte områdene kan ikke bli nøyaktige i kartets målestokk. Ofte vil den geologiske kunnskap ikke være tilstrekkelig detaljert til å trekke helt nøyaktige grenser selv i større målestokk. De aller fleste mineralforekomster forekommer i klynger. Derfor vil ofte hele den bergartsenheten hvor en forekomst eller indikasjon på en forekomst opptrer i ha potensial for opptreden av flere forekomster. Derfor er områdenes grenser ofte styrt av bergartsenheter og ikke bare av beliggenheten til de kjente forekomstene og indikasjonene.

Noen mineralforekomster i Nordland er relativt unike. Med en unik forekomst menes en forekomst som har et metallinnhold, en råstoffkvalitet, størrelse og/eller geografisk beliggenhet som gjør at den tilhører de mest økonomisk attraktive råstoffene i det europeiske markedet i dag og de nærmeste 10 årene. Det er selvfølgelig ikke lett å se inn i fremtiden. Men ved å studere de endringer som har vært i mineralmarkedet, i pris, i teknologi og preferanser de siste 100 år er det tydelig at store endringer også kan ventes framover. Dette er det forsøkt tatt hensyn til i vurderingene.

Eksempler på unike forekomster

I Nordland finnes betydelige felter med rene grovkrystalline karbonatbergarter (kalkspatt- og dolomittmarmor). Vi kan trygt slå fast at som råstoff til prosessindustrien er de av verdensklasse. Kornstørrelsen gjør at de kan ytterligere foredles. Derimot er marmor som råstoff til bygningstein kun unntaksvis unik (f.eks. Norwegian Rose på Fauske).

I samme kategori kommer feltet med talk og kleberstein i Linnajavri-området som sannsynligvis er en ressurs i verdensklasse. Det store potensialet her er industrimineralet talk (50 %) som opptrer i klebersteinen som kan tas ut med flotasjon. Klebersteinen representerer også en gigantisk ressurs som bygningstein, hvor det ferdige produktet (ovner) ferdigstilles nær uttakstedet som dermed skaper flere arbeidsplasser lokalt enn ved uttak av blokkstein for eksport.

Relativt unike er også kvarts-feltspat forekomstene i Hamarøy og Tysfjord som råstoff for fremstilling av høy-ren kvarts. Forekomsten av beryllium ved Høgtuva i Rana er også unik som den eneste store reserven av dette metallet i Europa og som kan dekke etterspørselen i det europeiske markedet over en tiårs periode. Forekomsten er også unik ut fra sitt høye innhold av andre høyteknologi-metaller.

Kismalmene, som Mofjellet og Sulitjelma er ikke unike, men de kan fort bli økonomiske utnyttbare i perioder med ekstra høy pris på metaller.

POTENSIELLE MINERALRESSURSOMRÅDER

Under er gitt en kort beskrivelse av de enkelte områder og hvilke mineralressurser som synes å ha et potensial for utnyttelse. Beskrivelsene

gir i stikkordsform informasjon om følgende viktige momenter i en evaluering av områdene.

Utnyttelse: Beskriver tidligere og nåværende utnyttelse av mineralforekomster i området. Viktig informasjon som viser at de rette typer av geologiske prosesser for dannelse av utnyttbare forekomster har vært virksomme i området og at disse kan ha dannet forekomster som ennå ikke er oppdaget. Dessuten at tidligere drevne forekomster kan bli utnyttbare med bedre markedsforshold.

Kunnskapsnivå: Gir informasjon om mengde av og nivået på tilgjengelig geologisk informasjon. Dette er viktige parametere for en evaluering av potensielle kostnader for oppfølgende letearbeid og sikkerheten av fremsatte vurderinger av utnyttelsespotensialet.

Potensial: Gir en kort oppsummering av årsakene til at en eller flere av områdets mineralressurser er ansett å ha et utnyttelsespotensial.

Kort beskrivelse av de enkelte områder.

1. Skogsøya, Øksnes: Pukk

Utnyttelse: Ingen.

Kunnskapsnivå: Området er godt geologisk kartlagt. Det forventes at bergartene i området har gode tekniske egenskaper.

Potensial: Pukk og blokkstein (forbygning) er av lokal interesse. Økt oljeaktivitet i landsdelen vil kunne gi et større marked for "tunge" byggeråstoffer. Gigantpukkverk på god kvalitet av pukk for eksport kan bli aktuelt.

2. Dyrøy, Øksnes: Pukk

Utnyttelse: Forsøksdrift på jern-titan-vanadium og grafitt.

Kunnskapsnivå: Området er godt geologisk kartlagt. Grundige undersøkelser av jern-titan-vanadium forekomstene i området er gjort. Området er delvis dekket med geokjemi og helikoptergeofysikk.

Potensial: Pukk og blokkstein (forbygning) er av lokal interesse. Økt oljeaktivitet i landsdelen vil kunne gi et større marked for "tunge" byggeråstoffer. Gigantpukkverk på god kvalitet av pukk for eksport kan bli aktuelt.

3. Selvåg, Bø: Pukk og jern-vanadium

- Utnyttelse:** Tidligere forsøksdrift på jern-titan-vanadium. Større pukkverk i drift ved Kobbvågen.
- Kunnskapsnivå:** Området er detaljert geologisk kartlagt. Grundige undersøkelser av jern-titan-vanadium forekomstene i Selvåg-området og ellers i området er gjort. Området er delvis dekket med geokjemi og helikoptergeofysikk.
- Potensial:** Pris- og markedsendringer vil kunne gjøre både jern og vanadium. Pukk og blokkstein (forbygning) er av lokal interesse. Økt oljeaktivitet i landsdelen vil kunne gi et større marked for "tunge" byggeråstoffer. Gigantpukkverk på god kvalitet av pukk for eksport kan bli aktuelt.

4. Jennestad, Sortland: Grafitt

- Utnyttelse:** Tidligere gruvedrift ved Jennestad.
- Kunnskapsnivå:** Detaljerte undersøkelser med geologi, geofysikk og boring. En forekomst med grovflakig grafitt er reserveberegnet og er en mulig tilleggsreserve for gruen ved Skaland. Flere indikasjoner er ikke nøyere undersøkt.
- Potensial:** Et område med potensial ved en høyere pris på grafitt.

5. Eidsfjord, Hadsel: Bygningstein

- Utnyttelse:** Ingen.
- Kunnskapsnivå:** Lite undersøkt. *Nordland Mineral* har nylig identifisert massiv og teknisk god stein med mørk blålig fargetone (anortositt) med antydning til fargespill (som Larvikitt).
- Potensial:** God beliggenhet. Kan ha et potensial.

6. Ånnstad, Hadsel: Bygningstein

- Utnyttelse:** Ingen.
- Kunnskapsnivå:** Lite undersøkt forekomst. Funnet i 2006 av *Nordland Mineral*. Bergarten består hovedsakelig av feltspat med små mengder blålig kvarts (kvartsførende

mangeritt). Feltspaten viser antydning til fargespill (som Larvikitt).

Potensial: God beliggenhet. Har et mulig potensial som unik naturstein.

7. Flakstadøy, Flakstad: Pukk og bygningstein

Utnyttelse: Brukt som pukk og molostein.

Kunnskapsnivå: Middels. En lokalitet undersøkt m.h.t. pukk-kvalitet. *Nordland Mineral* her undersøkt steinen (anortositt) på vestsiden av Nappstraumen m.h.t. bygningstein. Steinen er her massiv av god teknisk kvalitet, med en mørk blålig fargetone. Den har antydning til fargespill (som Larvikitt).

Potensial: God beliggenhet. Pukkproduksjon for eksport er en økende industri. En lokalitet i Flakstad kommune ble valgt ut for vurdering som ressurs for gigantpukkverk i regi av Nordlandsprogrammet.

8. Mortsund-Ure, Vestvågøy: Bygningstein og pukk

Utnyttelse: Uttak av molostein i Mortsund. Brukt lokalt i Mortsund og Ure til grunnmurer, kaianlegg og pukk.

Kunnskapsnivå: Middels. Kartlegging som bygningstein (mangeritt) i regi av *Nordland Mineral*. Blokkuttak med testing gjenstår. Steinen er mørk med en klar brunlig fargetone. Teksturen og kornstørrelsen er den samme som i steinen fra Lødingen Vestbygd. Teknisk kvalitet forventes også å være den samme.

Potensial: God beliggenhet. Stort felt med flere mulige uttakssteder for bygningstein. Skrotmaterialet kan brukes til pukk med god kvalitet.

9. Lødingen Vestbygd, Lødingen: Bygningstein og pukk

Utnyttelse: I drift: Bygningstein: *Lødingen Steinindustri AS*
Pukk: *Mesta*.

Kunnskapsnivå: Høyt lokalt. Middels ellers i området. Den steinen som drives er massiv med god teknisk kvalitet. Den er mørk med en svak grønnlig fargetone (mangeritt). Referansebygg: SAS-hotellet i Bodø, etc. Steinen gir god kvalitet for pukk til asfalt for regionen (Mesta).

Potensial: God beliggenhet. Stort interessant felt utenom eksisterende bruddområder. Potensial for økning av produksjonen og uttak i andre deler av området.

10. Fjeldalsheia - Evenes, Tjeldsund: Marmor

Utnyttelse: Ingen.

Kunnskapsnivå: Middels. Området er geologisk kartlagt i ganske stor detalj de siste årene. Marmoren er prøvetatt og analysert m.h.t. utnyttelse som industrimineral. Den er en ren og grovkornet kalkspattmarmor, lokalt med noe dolomittmarmor.

Potensial: Meget store reserver. Kan sannsynligvis oppredes. Deler kan være aktuell som bygningstein.

11. Håfjellet, Ballangen: Marmor

Utnyttelse: I drift: Dolomittmarmor: *Franzefoss Miljøkalk AS*. Tidligere drift i mindre uttak av kalkspat- (Saltvatnet) og dolomittmarmor (Hekkelstrand) som bygningstein. Tidligere undersøkelsesdrift på forekomster av jernmalm (Håfjell) og bly-sink (Skårnesdalen og Sinklia).

Kunnskapsnivå: Godt geologisk grunnlag. Ballangen er en bergverkskommune som kan gjøre det enklere å etablere gruvedrift.

Potensial: Store reserver av marmor, spesielt dolomittisk. Forekomsten av dolomitt-marmor i Sinklia kan bli et undersøkelsesobjekt.

12. Råna, Ballangen: Nikkel-kobber, kvarts og pukk

Utnyttelse: Første kobber-smelteverk i Nord-Norge ved Børsvatnet. Tidligere gruvedrift på nikkel i flere perioder ved Bruvann (sist *Nikkel og Olivin AS*) og i Eiterdalen. Også produsert pukk og olivin for LKAB. Kvarts ble produsert i Eiterdalen hvor det ennå er gjenstående reserver. Tidligere drift i *Bjørkåsen Gruber A/S* (kis og kobber).

For tiden pågår Ni-undersøkelser i Råna-feltet. Pukkproduksjon for eksport er under etablering.

Kunnskapsnivå: Høyt. Ballangen er en bergverkskommune som kan

Potensial: gjør det enklere å etablere gruvedrift. Potensialet for store lavgehaltige nikkelmalm er stort. Videre har kvartsen i Eiterdalen et potensial som råstoff for fremstilling av stykk-kvarts med meget lavt innhold av fosfor og bor for produksjon av solcelle-kvalitet silisium. Kisdraget Njallavarri-Kaldådalen-Hammerfjell har et letepotensial.

13. Rombaksbotn-Høgfjellet, Narvik: Gull og nikkel

Utnyttelse: Ingen

Kunnskapsnivå: Lite til middels. Området er ikke geologisk kartlagt i nyere tid. Undersøkelser er gjort på Haugfjellet av prospekteringselskaper. Arbeider gjort av NGU sommeren 2007 viste høye verdier for gull i rustne arsen-anrikede skifre ved Jernvatnet. Gullmineraliseringer knyttet til tidlig-proterozoiske sedimenter (gråvakke) med meget lavt innhold av sulfider bores for tiden opp i Sverige i bergarter av samme typen som i Rombakvinduet. Et skjerp i tilknytning til gabbro i Rombaksbotn viser høye verdier på nikkel. Samme draget med gabbrokropper fortsetter sørover til Gautelisvatn.

Potensial: Gullmineraliseringen er interessant og bør følges opp. Undersøkelser av nikkelmineraliseringer knyttet til gabbroene er et prospekteringsobjekt.

14. Gautelisfjell, Narvik: Gull

Utnyttelse: Ingen

Kunnskapsnivå: Lite til middels. Området er geologisk kartlagt i nyere tid i skala 1: 100 000. Gull er anrikt i arsen-mineraliseringer ved Gautelisvatn.

Potensial: Draget med sedimenter over Gautelisfjell er et prospekteringsobjekt.

15. Sjørdalen, Narvik: Kvarts og kyanitt

Utnyttelse: Ingen

Kunnskapsnivå: Lite til middels. Området er geologisk kartlagt i nyere tid i skala 1: 100 000.

Potensial: Kyanitt-førende kvartsitter fører gjerne kvarts som

kan anrikes til høy-rene kvartsprodukter. Muligheter for utvinning av høy-ren kvarts og kyanitt.

16. Drag-Innhavet, Hamarøy og Tysfjord: Kvarts og feltspat

- Utnyttelse:** I drift: *Norwegian Crystallites AS* har drift på kvarts på Nedre Øyvollen ved Drag og Håkonhals på Finnøya med framstilling av høy-rene kvartskonsentrater i eget prosesseringsanlegg på Drag. Tidligere omfattende drift på feltspat i flere forekomster.
- Kunnskapsnivå:** Forekomstene Øyvollen og Håkonhals er kjent i detalj. Feltet for øvrig og andre pegmatittforekomster i regionen er mindre kjent og lite finnes publisert i åpne rapporter.
- Potensial:** Kvarts, eventuelt med feltspat som biprodukt er klart økonomisk interessante i dag og verdien kan meget vel øke i framtiden.

17. Skutvik, Hamarøy: Bygningstein og pukk

- Utnyttelse:** Ingen. Noe pukk tatt ut til lokal veibygging.
- Kunnskapsnivå:** Høyt. Kartlegging, blokkuttak (småblokk og stor blokk) for bygningstein er gjort og testing av kvalitet på pukk fra gabbro er gjennomført. Steinen (mangeritt) er mørk, massiv med homogen svakt grønnlig fargetone og av god teknisk kvalitet, nærmest identisk med den fra Lødingen Vestbygd. Pukk fra denne bergarten antas å gi samme gode kvalitet som for den fra Lødingen Vestbygd, men med mer homogen fargetone.
- Potensial:** Meget gunstig beliggenhet. Presentasjonsfolder for steinen er framstilt. Kommunen er interessert i utnyttelse. En lys granitt langs veien til Nes kan være aktuell som bygningstein.
Informasjon på nett: *PNASTINA.se*

18. Engeløya, Steigen: Pukk og bygningstein

- Utnyttelse:** Ingen.
- Kunnskapsnivå:** Middels til lavt. Gabbroen ved Grådussan (gabbro) er kartlagt og testet teknisk. Den har ekstremt gode

mekaniske egenskaper. Tyskerne bygde sitt "Batteri Dittl" i denne bergarten. Ved Brunneset helt nord på Engeløya finnes en markert rød grovkornet, del pofyriske granitt med samme grunnfarge som granittene lengre sør i Steigen.

Potensial: Gabbroen er et ekstremt godt råstoff for pukk og tung stein. Den røde gneisgranitten kan brukes sammen med de andre rødlig granittene fra Steigen.

19. Sørkott, Steigen: Bygningstein

Utnyttelse: Under driftshvile:
Uttak av middelkornet rødlig massiv granitt ved Sørskott av *ASPRO*.
Uttak av "Steigengranitt", en rødlig massiv grovkornet noe forgneiset (foliert) granitt med god kvalitet som bygningstein ved Lund av *Statskog Naturstein AS*.

Kunnskapsnivå: Middels til høyt. Bruddet for Steigengranitt ved Lund er godt tilrettelagt for drift og er åpent for interessenter. *ASPRO*'s brudd ved Sørskott ligger helt ved veien og er tilgjengelig.

Potensial: Det finnes store reserver og gode driftsmuligheter for uttak av t litt forskjellige typer granitt. Skrotsteinen kan brukes til pukk og molostein lokalt.

20. Skotsfjord, Steigen: Granat

Utnyttelse: Ingen. Ved Skotsfjord gjorde *Ankerske* forsøksdrift på en hvit grovkornet marmor til bygningstein.

Kunnskapsnivå: Geologisk sett middels til lavt. Det er rapportert at glimmerskifrene i området har et høyt granatinnhold fra området. *Nordland Mineral* gjennomfører for tiden undersøkelser av granat som råstoff for slipemidler i Salten.

Potensial: Mulighetene for produksjon av granat må avventet resultatene av pågående undersøkelser i regi av *Nordland Mineral*.

21. Linnajarvi, Hamarøy: Talk og bygningstein

Utnyttelse: Ingen.

Kunnskapsnivå: Høyt. Detaljert geologisk kartlagt og

reservene av kleberstein er beregnet i løpet av de siste 6 årene. Klebersteinen er kvalitetsvurdert m.h.t. bruk som bygningstein. Arbeid med råstoffkarakterisering og oppredningsforsøk m.h.t. utvinning av talk gjenstår.

Potensial: Området har en ressurs av nasjonal betydning, kanskje en ressurs i verdensklasse. En stor reserve som kan gi grunnlag for utnyttelse over mange titalls år er påvist. Feltet er muligens økonomisk i dagens situasjon både med hensyn til kleberstein og talk. Det vil bli lagt strenge krav til naturvern for området.
Informasjon på nett: *PNASTINA.se*

22. Leivset-Buviknakken, Fauske og Sørfold: Marmor, bygningstein, kvartsitt, granat og leire

Utnyttelse: I drift:
Hammerfall Dolomitt AS: Hvit dolomittmarmor som industrimineral (Hammerfall og Løvgavlen) og bygningstein (Løvgavlen).
Koloritt Marmorbrudd AS: Fargebåndet kalkspattarmor på Leivset.
Norwegian Rose AS: "Norwegian Rose" konglomeratisk marmor i Løvgavlen.
Elkem har tidligere drevet kvartsitt i Kvitblikk.
Orkla har drevet på kvartsitten i Buvika.
Leire er tatt ut på Fauskemyra til bruk i flere av Elkems smelteovner som pluggmasse.

Kunnskapsnivå: Generelt høyt. Kompetanse på drift og prosessering i regionen er et stort fortrinn.

Potensial: Store potensialer både av kalkspattmarmor som bygningstein og dolomittmarmor til kjemisk industri (Kvitblikk og Buvika) og bygningstein. Det undersøkes for tiden om granat fra Salten fokusert på Buviknakken kan utnyttes som slipemiddel. Beliggenhet av forekomstene er generelt god. Leiren på Fauskemyra har i dag et usikkert potensial, men forekomsten er unik ut fra størrelsen. På lengre sikt med større likhet i lønn, med dyrere transport (direktekostnad og miljø), etc., være en viktig ressurs for teglproduksjon for Nordkalott-området.

23. Sulitjelma, Fauske: Kobber, sink og gull

- Utnyttelse:** Tidligere drift ved flere gruver i Sulitjelmafeltet.
- Kunnskapsnivå:** Generelt høyt.
- Potensial:** Gjenstående malmreserver og nye funn kan bli økonomiske med dagens høye metallpriser. Det arbeides med å få inn samarbeidspartner for evaluering/investering i gruvedrift. Anrikning av gull er kjent ved Kong Oskar gruve som ligger innefor nasjonalpark. Gullpotensialet er ennå lite undersøkt.

24. Vik-Ljøsenhammeren, Saltdal og Bodø: Marmor og bygningstein

- Utnyttelse:** Tidligere drift/driftshvile på fargebåndet marmor som bygningstein ved Brenne og på Ljøsenhammeren (*Skjerstad Blokk A/S* og *Statskog Naturstein A/S*). Sannsynlig driftsetablering på dolomittmarmor på Ljøsenhammeren m.h.p. uttak til industrimineral i regi av *SMA Nordland AS*.
- Kunnskapsnivå:** Høyt. Berggrunnen i området er detaljert geologisk kartlagt. Marmorene er undersøkt med prøvetaking og analyser. Det er tatt ut småblokk for testing som naturstein fra flere lokaliteter av fargebåndet kalkspattmarmor, konglomeratisk marmor og hvit dolomittmarmor.
- Potensial:** Ugunstig beliggenhet for noen av forekomstene m.h.t. utnyttelse som industrimineral. Store ressurser langs hele vestsiden av Saltdalen.

25. Ertenvågen, Gildeskål: Marmor

- Utnyttelse:** Tidligere drift på dolomitt som industrimineral.
- Kunnskapsnivå:** Høyt i forekomstområdet men ellers middels.
- Potensial:** Potensial for utnyttelse av hvit dolomittmarmor i området til bruk som industrimineral.

26. Nordland, Beiarn: Marmor og bygningstein

- Virksomhet:** Noe diamantboring på den hvite dolomittmarmoren ved Nordland gård. Det er like i nærheten i Moldforvika ved Beiarfjorden gjort blokkuttak på kalkspattmarmor av *Ankerske A/S*.
- Kunnskapsnivå:** Middels. Noe detaljert kartlegging.

Dolomittmarmoren på gården Nordland er kartlagt og prøvetatt og analysert m.h.p. bruk som industrimineral av *Hammerfall Dolomitt AS*. De har også tatt ut småblokk for å teste den som bygningstein.

Potensial: God beliggenhet for forekomsten ved gården Nordland. Den sjeldent grovkornede rene dolomittmarmoren er sannsynligvis i tillegg oppredbar. Kalkspattmarmoren har et svakt blålig skjær men sannsynligvis et begrenset volum.

27. Sundsfjorden, Gildeskål: Pukk

Utnyttelse: Ingen.

Kunnskapsnivå: Middels til lavt. Pukkprøver er tatt ut og kvalitetstestet i regi av Nordlandsprogrammet med henblikk på gigantpukkverk.

Potensial: Logistisk god ressurs for gigantpukkverk.

28. Molid-Tollådal, Beiarn: Bygningstein

Virksomhet: Tidligere skiferdrift i Molid og på andre mindre skiferforekomster i Beiardalen. Det er gjort detaljkartlegging og storblokkuttak av en sort massiv bergart (pyroksenitt) med interne reflekser i Tollådal av *Evjen granitt AS*.

Kunnskapsnivå: Middels når det gjelder skifrene utenom Molid. Detaljert når det gjelder pyroksenitten i Tollådal. Det er på 1990-tallet gjort kartlegging og boring på Molid skiferforekomst. Bergarten er en bløt og tyntspaltende glimmerskifer. Orienterende boringer er gjort på pyroksenitten i Tollådal. Uttak av stor blokk er gjort og steinen dels testet i markedet. Brudd er på det nærmeste tilrettelagt.

Potensial: Pyroksenitten i Tollådal og skiferen på Molid har et potensial for drift.

29. Bjøllåvatn, Saltdal og Beiarn: Molybden og uran

Utnyttelse: Ingen

Kunnskapsnivå: Middels når det gjelder forekomsten og geologien i området. Deler av forekomsten på vestsiden av Bjøllåvatn er boret opp av ASPRO.

Potensial: Kontaktsonen mellom grunnfjellet og de overskjøvne kaledonske dekkene er i nordlige del av Nordland kjent for anrikninger først og fremst av molybden og i tillegg uran og wolfram. Muligheter finnes også for opptreden av gull som er kjent fra Junkerdalen. Forekomsten ved Bjøllåvatn er den største av Mo-U forekomstene og har et potensial. Området ligger inne i nasjonalpark.

30. Rendalsvik, Meløy: Uran, grafitt, glimmer, sink og grus

Utnyttelse: Tidligere drift på grafitt på 1930-tallet av eget selskap og senere på lys glimmer (muskovitt) av *Norwegian Talc AS*. Grusforekomsten i Fonndalen ble drevet av *Nordland Betongindustri AS* inntil nylig.

Kunnskapsnivå: Høyt for forekomstene, ellers middels. Reservene som i dag måtte finnes av grovkornet grafittskifer er ikke dokumentert. Grafittskiferen fører noe sink og uran men fordelingen er ikke grundig klarlagt. Kvaliteten av lys glimmer i forekomsten helt nede ved fjorden er kjent av *Norwegian Talc AS*. Forekomsten i Fonndalen har den beste kvaliteten av grus i Nordland fylke.

Potensial: God beliggenhet av forekomstene. Grafitt av god kvalitet er dokumentert. I grafittmalmen opptrer også uran som kan ha et potensiale i grafittmalmen og i området rundt. Grusforekomsten er i dag vernet.

31. Aldra, Lurøy: Marmor

Utnyttelse: Forsøk på drift.

Kunnskapsnivå: Høyt til middels.

Potensial: På øya Aldra og på fastlandet innefor opptrer en relativt tynn sone med grovkornet kalkspat-marmor. Denne er ekstremt rein og det er gjort forsøk på å etablere drift på forekomsten på øya. Forekomstene av denne marmoren med så stor renhet har et potensial som nisjeprodukt og den kan muligens oppredes til et ennå mer høypriset produkt.

32. Høgtuva, Rana: Beryllium, uran og zirkon

- Utnyttelse:** Ingen
- Kunnskapsnivå:** Høyt. Detaljerte undersøkelser med boring er gjort. Malmen som er oppboret er reserveberegnet. Reservene av beryllium som er boret opp vil kunne dekke det europeiske behov over en tiårperiode. I Rana-området eksisterer det høy kompetanse på gruvedrift, oppredning og prosessering. Samlerapport fra undersøkelsene foreligger både på norsk og engelsk. Arbeid med utvikling av forekomsten pågår.
- Potensial:** Unik forekomst med beryllium, uran og zirkon og i tillegg med potensial for utnyttelse av flere av høyteknologi-metallene som vil få økende betydning i framtida.

33. Dunderlandsdalen, Rana: Jern og marmor

- Utnyttelse:** I drift: Jernmalm: *Rana Gruver AS*. Mange års drift på jernmalm. Betydelige gjenstående reserver for underjordsdrift.
- Kunnskapsnivå:** Høyt for jernmalmene i feltet. Middels til lavt for marmor og gull.
- Potensial:** Store ressurser av jernmalm. Grovkornet kalkspattmarmor (Storforshei-området) og dolomittmarmor (Nevernes og Lasken) er mindre undersøkt. Gull-muligheter finnes i tilknytning til jernmalmene.

34. Nasafjell, Rana: Kvarts, kyanitt og glimmer

- Utnyttelse:** Ingen
- Kunnskapsnivå:** Høyt. Forekomster av gangkvarts, kyanitt-kvartsitt og muskovittskifer lik den i Rendalsvik. Disse er detaljert kartlagt. Undersøkelser av kvartsgangene i området pågår i regi av *Elkem*.
- Potensial:** Meget store ressurser av kvarts i landets største kvartsgang som kan egne seg som råstoff til produksjon av stykk-kvarts for fremstilling av ulike kvaliteter av silisium metall. Kyanitt-kvartsitten fører kvarts som kan være utgangspunkt for et høy-rent kvartsprodukt selv om reservene er generelt små.

Muskovittskiferen kan representere råstoff for fremstilling av mikronisert glimmer til fyllstoff.

35. Sauaksla-Kaldvatnet, Rana: Kvartsitt

- Utnyttelse:** Ingen.
- Kunnskapsnivå:** Lavt og middels. Kvartsitten på Sauaksla ble undresøkt i regi av Nordlandsprogrammet. Kvartsittkvaliteten er god men den er gjennomslått av intrusive ganger (diabas). Kaldvatnet-kvartsitten er påvist i regi av *Nordland Mineral* i 2005.
- Potensial:** Meget store ressurser av høy-kvalitet kvartsitt ved Kaldvatnet 40 km fra industriparken på Mo.

36. Mofjellet, Rana: Sink, bly, kobber og gull

- Utnyttelse:** Tidligere gruvedrift av *Bergverkselskapet Nord-Norge AS / Mofjell Gruver AS*.
- Kunnskapsnivå:** Høyt. Prospektering etter nye sink-bly-kobber-gull malmer pågår i Mofjellet Gruve ved selskapet *MoMin as*.
- Potensial:** Mofjell-området har en rekke kisforekomster med sink, bly og kobber, hvor flere av dem har vært i drift. Området har et potensial for malmer av de ovenfor nevnte metallene.

37. Fagervollan, Hemnes: Marmor

- Utnyttelse:** Ingen.
- Kunnskapsnivå:** Middels. Detaljert undersøkelse av forekomster langs et mektig lag av grovkornet kalkspattmarmor er gjort grundigst ved gården Fagervollan. Hvit dolomittmarmor ved Stormyrbassenget er undersøkt med boring av *Blekvassli Gruver AS*. Hvit dolomittmarmor er også undersøkt med prøvetaking ved Nils Monsajorda. Undersøkelsene er gjort med henblikk på bruk som industrimineral.
- Potensial:** Meget store felter med grovkornet kalkspattmarmor av god kvalitet som sannsynligvis er oppredbar. Forekomstene som ligger ganske langt fra havn, fortsetter nordover til fjorden hvor de er lite undersøkt.

Marmorene er ikke vurdert som bygningstein, men den hvite dolomittmarmoren kan ha et potensial.

38. Velsvågen, Leirfjord: Pukk

Utnyttelse: Ingen
Kunnskapsnivå: Middels. Pukkprøver er tatt ut og kvalitetstestet i regi av Nordlandsprogrammet.
Potensial: Lokaliteten ble valgt ut for vurdering som ressurs for gigantpukkverk ut fra logistikk og bergartstype.

39. Granåsen, Vefsn: Marmor og pukk.

Utnyttelse: Ingen regulær drift, men prøveuttak.
Kunnskapsnivå: Høyt. Omfattende undersøkelser av råstoffkvaliteten ved boring og oppredningstester.
Potensial: Stor forekomst, lokalt med 8-10 % brucitt (magnesium-hydroksid). Kan bl.a. være aktuell som flammehemmer i forskjellige byggematerialer. En gabbro i samme området kan egne seg godt for pukkproduksjon i store volum, også for markeder utenom regionen.

40. Susendalen, Hattfjelldal: Marmor

Utnyttelse: Ingen.
Kunnskapsnivå: Lavt til moderat.
Potensial: Hvit dolomittmarmor av god kjemisk kvalitet som industrimineral og kanskje som bygningstein. Grovkornet kalkspatmarmor som sannsynligvis er oppredbar kan ha et potensial. Dette betinger at det kan oppnås en ekstremt god produktkvalitet pga. stor transportlengde til utskipningssted.

41. Øvre Susendalen, Hattfjelldal: Bygningstein

Utnyttelse: Små uttak av skifer gjort tidligere flere steder.
Kunnskapsnivå: Middels. Geologisk kartlagt. Skiferkvaliteten er vurdert som god, men det er ikke gjort testbryting.
Potensial: Skiferen kan ha fortrinn for å forsyne den indre Helgelandsregionen. Ressursen er stor.
Informasjon på nett: *PNASTINA.se*

42. Høyholm, Vevelstad: Bygningstein

- Utnyttelse:** Prøveuttak med bearbeiding.
- Kunnskapsnivå:** Høyt. Bergarten er en lys granitt med store spredte krystaller av feltspatt (porfyrisk). Sjatteringer i hvitt, grått og sort. Prøveuttak og bearbeiding viser at steinen lar seg meget enkelt spalte langs rette flater. Flisproduksjon har vist at steinen har gode poleringsegenskaper.
Referansebygg: Allbrukshuset for Vevelstad kommune, uteanlegg ved Vevelstad kirke og rådhuset i Narvik.
- Potensial:** God lokalitet for bryting og transport. Enkelt billig uttak av en lavt priset stein med god teknisk kvalitet. Skrotstein kan brukes til pukk i regionen.

43. Okan, Brønnøy: Pukk

- Utnyttelse:** Ingen
- Kunnskapsnivå:** Middels. Pukkprøver er tatt ut og kvalitetstestet i regi av Nordlandsprogrammet. Bergarten er en middelskornet granitt.
- Potensial:** God beliggenhet som ressurs for gigantpukkverk.

44. Seterfjellet, Brønnøy: Pukk

- Utnyttelse:** Pukkuttak ved fylkesveien langs Velfjorden.
- Kunnskapsnivå:** Middels. Bergarten er en middelskornet granitt som gir pukk av god teknisk kvalitet.
- Potensial:** God beliggenhet for større brudd.

45. Ursfjord, Sømna: Pukk

- Utnyttelse:** Ingen
- Kunnskapsnivå:** Lavt. En prøve er testet som pukk med gode resultater. Bergarten er en mørk massiv stein (gabbro).
- Potensial:** Pukk til bruk i regionen. Bergarten kan gi pukk av høy kvalitet for spesielle formål. God lokalisering ved Ursfjorden. Gabbroen er ikke vurdert som bygningstein, men kan ha et potensial som sort stein.

46. Velfjord-Tosen, Brønnøy og Bindal: Marmor, dunitt og gull

- Utnyttelse:** I drift: Kalkspattmarmor: *Brønnøy Kalk AS* på Akselberg. Tidligere drift på hvit kalkspattmarmor av samme selskap i Engadalen og Trovika. Også tidligere uttak av hvit kalkspattmarmor som bygningstein på Rugåsneset av *Ankerske*, samt prøveuttak på hvit og blålig kalkspattmarmor ved Hommelstø og ved Engavatnet.
- Kunnskapsnivå:** Høyt, men noe varierende mellom de forskjellige feltene. Undersøkelser av marmordraget Velfjord-Tosenfjorden er i gang. Dunitten (olivinstein) på Nevernes-halvøya er undersøkt til en viss grad kjemisk og m.h.t. bruk som industrimineral for smelteverksindustrien og til sandblåsing.
- Potensial:** Området har et stort potensial for ytterligere forekomster av kalkspattmarmor. Dunitten kan bli aktuell som råstoff for olivin med sin gunstige beliggenhet. Området har også et potensial for gull.

47. Kolsvik-Finnlifjell-Målvika, Bindal og Brønnøy: Gull

- Utnyttelse:** Tidligere er det omfattende testing av forekomsten og nå pågår forsøksdrift av *Gexco AS* i Kolsvik.
- Kunnskapsnivå:** Høyt for Kolsvik-området og for wolfram-mineraliseringen i Målvika. Det pågår for tiden nye undersøkelser i regi av *Nordic Mining AS* i Målvika.
- Potensial:** Potensial som økonomisk gullmalm i Kolsvik. Området Finnlifjell-Bogadalen-Målvika har også et potensial for opptreden av tilsvarende gullmalmer, men er mindre undersøkt. Terrengmessig vanskelig område for prospektering og drift. Målvika er sannsynligvis den største kjente mineralisering av wolfram i Norge, selv om den er nokså begrenset.

48. Sundvika, Bindal: Bygningstein

- Utnyttelse:** Tidligere uttak av bygningstein. Steinen (kalkspattmarmor) ble markedsført som "Sandra" og "Tundra". Steinen er spesiell, stormønstret og brunlig.
- Kunnskapsnivå:** Høyt.
- Potensial:** Forekomsten er begrenset i volum. Den har gunstig beliggenhet. Steinen er spesiell i farge og mønster

(tekstur). Om den er salgbar afhænger af markedsføring og mote.

Vedlegg 1

