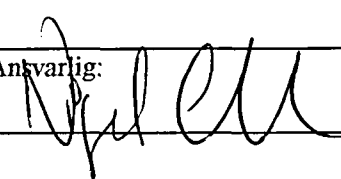


NGU Rapport 98.133

Undersøkelse av tre lokaliteter for naturstein i  
Hamarøy kommune, Nordland; Skarvika ved  
Nordkil, Vassåsen ved Buvåg og ved Skutvik.

Rapport nr.: 98.133		ISSN 0800-3416	Gradering: Åpen	
<b>Tittel:</b> Undersøkelse av tre lokaliteter for naturstein i Hamarøy kommune, Nordland; Skarvika ved Nordkil, Vassåsen ved Buvåg og Skutvik.				
<b>Forfatter:</b> Ingvar Lindahl		<b>Oppdragsgiver:</b> Hamarøy kommune		
<b>Fylke:</b> Nordland		<b>Kommune:</b> Hamarøy		
<b>Kartblad (M=1:250.000)</b> Svolvevør		<b>Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000)</b> 1231.2 Ulsvåg og 1231.2 Hamarøy		
<b>Forekomstenes navn og koordinater:</b>		<b>Sidetall:</b> 38 <b>Pris:</b> kr. 285,- <b>Kartbilag:</b>		
<b>Feltarbeid utført:</b> August 1998	<b>Rapportdato:</b> 1.11.98	<b>Prosjektnr.:</b> 2543.27	<b>Ansvarlig:</b> 	
<b>Sammendrag:</b> <p>I samarbeid med Hamarøy kommune er tre områder undersøkt med hensyn til naturstein; Skarvika ved Nordkil, Vassåsen ved Buvåg og et område ved Skutvik. Bergartene som er undersøkt i områdene er monzonitter (Skarvik og Skutvik), diabaser (Skarvik, Vassåsen og Ekra ved Skutvik), granitter (Skarvik og Nes ved Skutvik) og gabbro (Utåker ved Skutvik). Arbeidene som er gjort er vurderinger i felt, uttak av prøver og småblokk som er saget og polert ved NGUs geodatasenter på Løkken. Resultatene er interessante og arbeidene anbefales videreført med:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Markedsundersøkelser og interessant for uttak av mørk monzonitt</li> <li>- Kartlegging av ressurser av svart diabas og gabbro nord og sør for Vestfjorden</li> <li>- Vurdere marked for granitt av typen fra Nes ved Skutvik.</li> </ul>				
<b>Emneord:</b> Naturstein		Monzonitt		Diabas
Granitt				

## INNHold

1. INNLEDNING .....	4
2. GEOLOGISK INNRAMMING.....	5
3. SKARVIKA VED NORDKIL.....	5
4. VASSÅSEN VED BUVÅG .....	7
5. SKUTVIK-OMRÅDET .....	8
6. UTÅKER VED SKUTVIK (av Bjørn Lund) .....	10
7. NES VED SKUTVIK .....	10
8. EKRA VED SKUTVIK .....	11
9. VURDERING OG ANBEFALING.....	12

## FIGURER

- Fig. 1. Transport av blokk i felt
- Fig. 2. Intrusiv breksje ved Nordkil
- Fig. 3. Polymikte konglomerater a) Nordkil, b) Tranøy
- Fig. 4. Blokkuttak i Skarvika
- Fig. 5. Monzonitt Horsvågen ved Skutvik
- Fig. 6. Monzonitt Horsvågen ved Skutvik
- Fig. 7. Monzonitt Kvalbakken ved Skutvik
- Fig. 8. Monzonitt Kvalbakken ved Skutvik
- Fig. 9. Gabbro vest for Utåker ved Skutvik
- Fig. 10. Polerte blokker fra Skarvika - monzonitt, diabas, granitt, gneis
- Fig. 11. Polerte blokker fra Vassåsen - diabaser
- Fig. 12. Polerte blokker fra Skutvikområdet - monzonitter, gabbro
- Fig. 13. Polert blokk fra Nes ved Skutvik - granitt
- Fig. 14. Polert blokk fra Ekra ved Skutvik - diabas
- Fig. 15. Sammenligning av fargetone i diabaser
- Fig. 16. Sammenligning av fargetone i monzonitter

## TABELLER

- 1: Prøveliste med koordinatsatt lokalisering

## KART

- 1: Kart over Skarvika M 1:50 000
- 2: Kart over Skutvik - Utåker - Nes - Ekra - Vassåsen 1:50 000

## 1. INNLEDNING

Mineral- og steinindustri i Nord-Salten har lang tradisjon. Stein er tatt ut som blokk til lokale byggeformål, og i de siste årene granitt i Steigen og på Bognes etter moderne metoder med eksport av blokk. Foreløpig er ikke kontinuerlig drift etablert på disse lokalitetene. Kobber har vært drevet ved Storjord og feltspat og kvarts har vært tatt ut i Innhavet - Drag området i et betydelig omfang. Spesielle mineraler (amazonitt og thulitt) og pene bergarter er også utnyttet fra dette området i småindustri. Området er også godt kjent blant mineralsamlere for en rekke sjeldne mineraler i pegmatittene.

Natursteinspotensialet i Nord-Salten som vi ser det i dag er først og fremst knyttet til massiv stein som granitt, granittisk gneis, monzonitt, gabbro, diabas og eventuelt andre spesielle steintyper.

De geologiske arbeidene i feltet som er grunnlag for denne rapporten er hovedsakelig utført i tiden 9.8. - 18.8.98. De geologiske observasjonene er gjort av Ingvar Lindahl. Under uttakene av prøver og blokk har også Torbjørn SørDAL deltatt. Næringssjefen i Hamarøy kommune, Tor Langås, har vist stor interesse i arbeidene og dels vært med i feltet og sørget for kontakter og utlån av en del utstyr inkludert bormaskin fra kommunen for blokkuttak.

Gabbroen vest for Utåker ble prøvetatt av Bjørn Lund og Leif Furuhaug i 1997. Denne prøvetakingen ble gjort med kiling. Uttransport fra feltet ble delvis gjort med 4-hjuls trekker med henger langs gårdsveien til Utåker og delvis med båt.

Prøvetakingen i 1998 ble også gjort med kiling og blokkene er transportert til vei med handmakt (spett og not som vist på Fig. 1) og derfra til Oppeid med bilhenger for forsendelse til NGU - Løkken for testing. Størrelsen på blokkene som er tatt ut er:

Stor blokk - 80-150 kg

Mindre blokk- 20 - 40 kg

Prøver - store handstykker slik at en flate kan poleres

Blokkene er bearbeidet på NGUs Geodatasenter på Løkken med framstilling av polerte flater. Dette er gjort av Odd Sagegg. Det finnes dessverre ingen profesjonell fotograf ved NGU som kan framskaffe gode bilder av polerte flater. Bildene som framstilles vil uansett om de er profesjonelle bli av forringet kvalitet ved kopiering. Dette gjør at det ikke må legges for stor vekt på fargenyansene på figurene. Ett sett av polerte flis/flater tilsendes Hamarøy kommune sammen med rapporten.

Prosjektet er gjennomført som en del av «Handlingsplan for mineralske ressurser i Hamarøy» (Langås et. al. 1998) med tilskudd fra kommunen, men med hovedfinansiering fra NGU - Nordlandsprogrammet.

## 2. GEOLOGISK INNRAMMING

Bergartene innenfor Hamarøy kommune er i hovedsak dannet i jordens urtid. Granittene og mangerittene (monzonittene) er smeltebergarter med en alder på 1800 - 2000 millioner år. Rester av ennå eldre bergarter finnes flere steder som mindre og større fragmenter i smeltebergartene som vist i Fig 3. De granittiske bergartene med rester og større og mindre bånd av ennå eldre bergarter blir geologisk betegnet som grunnfjellet.

Yngre bergarter med en alder på 6-700 millioner år ble avsatt oppå grunnfjellet og senere foldet sammen under den kaledonske fjellkjedefoldning. Disse yngre bergartene finnes i en del områder i kommunen, for eksempel inn mot grensa til Sverige og i Veggfjellet på andre siden av fjorden ovenfor Innhavet. Videre finnes det i et belte fra Musken i Tysfjord over til henimot Mørsvikbotn. Et forenklet berggrunnsgeologisk kart er framstilt i forbindelse med «Handlingsplanen for mineralressurser i Hamarøy» (Langås et al. 1998).

Undersøkelsen som er gjort er hovedsakelig knyttet til Lofotenbergartene (mangeritter og monzonitter) som kommer i land på sørsiden av Vestfjorden i et smalt og uregelmessig belte langs fjorden. Også de mørke diabasene med overganger til gabbro som er prøvetatt og undersøkt er en del av Lofotbergartene. Diabasene er ganger og bånd med smeltebergarter og gabbroene opptrer som kropper i eldre granitter. Lofotenbergartene som kom på plass i denne perioden er oftest grovkornige. De viser gradvise overganger fra monzonittisk til granittisk sammensetning, da som massive og svært lite deformerte syenitter og granitter. Disse er forskjellige fra de dels sterkt folierte granittene (granittisk gneis) som totalt dominerer grunnfjellet sør for kontakten med disse bergartene.

## 3. SKARVIKA VED NORDKIL

Området er tidligere ikke vurdert i natursteinssammenheng. Undersøkelsen er gjort etter anbefaling fra tidligere arbeider av undertegnede, hvor massive monzonitter av den samme typen som opptrer i Lofoten og Lødingen Vestbygd er observert. Massivitet og homogenitet er til stede. Det viktigste momentet ved undersøkelsen er å kartlegge fargenyansene i steinen og se på dennes muligheter i markedet.

Geologisk er området meget interessant. I det begrensede området som er undersøkt kommer Lofotbergartene på land på sørsida Vestfjorden og en lokalitet som viser denne kontakten meget instruktivt finnes langs stranden NV-over fra Nordkil og på gårdsplassen til den ytterste gården i bygda. Grensen går også gjennom Skarvika men den er her overdekket.

Langs stranden nordover fra Skarvika finner typiske bergarter for grunnfjellet i Tysfjordområdet, her bestående av finkornige lyse granittiske gneiser. I et bånd som er omkring 10 meter mektig har disse en rødlig farge (Kart. 1). Det er tatt en prøve av denne gneisen for testing (SKA 5 i Tabell 1 og Fig. 10). Den virker noe smuldrende og porøs, men farge og struktur er spesiell. Kontakten med Lofotbergartene i bukta ved utløpet av Skardalen, nord for Ramnberget er som sagt overdekket. En mørk diabas på et titalls meter opptrer nær denne kontakten og denne er blottet som en gang i monzonitten.

Langt inne i Lofotbergartene i Skarvika - Nordkil området finnes rester (xenolitter) av de tidligere overflatebergartene (suprakrustaler). På enkelte lokaliteter opptrer det store mengder og store xenolitter. Det er funnet xenolitter av konglomerater, både i rasblokker i Ramnvika og i fast fjell langs stranda utenfor Nordkil. Noen av disse xenolittene utgjøres av finlaminerte bergarter (sedimenter), skarnifiserte bergarter (opprinnelig karbonatrike sedimenter) og mafiske vulkanitter eller diabaser. I dette området må en ha vært nær taket til eller nær kontakten av den intrusive smeltebergarten - Lofotbergartene. Se Fig. 2. og 3.

Lofotbergartene i dette området har gradvise overganger i fargenyanse fra nokså mørk til temmelig lys henimot granittisk utseende, med et betydelig innhold av kvarts. Vanligvis er Lofotbergartene homogene. Noen steder er det også observert senmagmatiske sprekker i monzonittene med bleket omvandling i cm til dm tykkelse ut fra disse. Senere rette gjennomsettende dm tykke aplitter eller pegmatittårer opptrer lokalt. Uregelmessige små mafiske og sure pegmatitter opptrer også. Alt dette har ugunstig innvirkning for bruk av bergartene som naturstein

### ***Prøvetakingen***

Ved prøvetakingen bidro Tor Langås som båtfører ved befaring langs stranden og ellers ved befaring i feltet samt med fysisk hjelp ved uttak og transport av stor blokk til bilhenger. Steinar Skarvik som bor på gården Skarvika bidro med utlån av båt og transport av blokk med tøhjulstraktor fram til bilhenger.

Ei stor blokk ble tatt ut ved boring og kiling i øverste flomål i nordenden av Ramnberget (SKA 1). Se Fig 1 og Kart 1. Steinen virket ved prøveuttaket å være lysere enn steinen fra Lødingen, men er homogen massiv og grovkornet.

Den nevnte sorte diabasen i kontakten ved Ramnberget ble prøvetatt (SKA 2). Den synes som nevnt å ha begrenset utstrekning men kan eventuelt være et bidrag dersom det kan gjøres en økonomisk utnyttelse av monzonitten. Dette betinger at diabasen er svart nok.

Det ble det tatt ei mindre blokk av en rødlig finkornet granittisk gneis langs stranda nordover fra Skarvika (SKA 5). Det ble også tatt to prøver av lysere, massiv, mer granittisk grovkornet bergart inne i Ramnvika (SKA 3 og 4) som tilhører Lofotbergartene. Disse to granittiske prøvene ble tatt av store nedraste store blokker fra fjellskrenten like ovenfor. Se for øvrig prøveliste i Vedlegg 1 og Kart 1.

### ***Resultat fra polering av prøver***

Saging og polering er utført ved NGU på Løkken. Resultatet er vist i Fig 10.

Monzonitten viser ved polering at den er betydelig lysere enn den fra Lødingen. Den er spesiell ved at den i noen krystaller er svakt labradoriserende som i Larvikitten. Dette er dog i temmelig beskjedent omfang. Saginga av steinen er gjort i et vilkårlig snitt så det er mulig at sterkere labradorisering kan oppnås i andre snitt.

De granittene som det er polert håndstykke av viser interessant farge men det finnes mange varianter av denne typen granitt på markedet.

Diabasen som er polert viser porfyrer (fenokrystaller) av antatt feltspat som er mørkere enn matriks i steinen. Diabasen er mørk, men sannsynligvis ikke svart nok for å oppnå en god pris i markedet. Det er usikkert hvordan innholdet av de svarte fenokrystallene vil virke inn. Prøven er litt lysere enn den diabasen som markedsføres av Lødingen Steinindustri A/S som «Arctic Black diabas». Se Fig. 15 a) for sammenligning av fargetone.

Den rødlige gneisen (SKA 5) som det er laget polert flate av er temmelig porøs og den synes heller ikke å ta polering særlig bra. Fargen på den er kanskje litt for «ordinær» rosa.

#### 4. VASSÅSEN VED BUVÅG

Området er påpekt som interessant ved en tidligere orienterende undersøkelse av Lund og Strand (1991). Rapporten deres beskriver området som sterkt overdekket, noe som dels er riktig. Ved de arbeidene som nå er gjort har det vist seg at det finnes en hel del blotninger langs strendene rundt Vågen (Kart 2), langs Høgbakken, Storholmen og Vassåsen, alle åser som strekker seg i retning Ø-V, mot vest fra Vågen. Ved Vågen er mektigheten på sonen omkring 200 meter med gradvise overganger til sidesteinen.

Den mørke bergartssonen kan følges fra Vågen vestover til Storvatnet. Lengre vest kan den ikke følges, muligens på grunn av overdekke, eller at den kiler ut. Det er gått et profil for å sjekke fortsettelsen mot vest på ryggen forbi Kirkeskaret, over Rishågen til Lappkjerstihellaren og også over Relsbakken (39 moh). I dette området ble ikke den mørke bergarten funnet.

Den mørke diabasen er porfyrisk. Fenokrystallene er lys feltspat som er omkring 1 cm store. Mengden av feltspat fenokrystaller i bergarten varierer, fra noen få prosent til et temmelig høyt innhold på opptil 30 prosent. Fenokrystallene av feltspat er mørke på friske brudd i bergarten og trer her lite fram. Derimot på forvitret overflate står de ut med relieff og er da lysere på grunn av bleking fra forvitningsprosessen. Diabasen er relativt massiv, men har også i deler en klar Ø-V foliasjon. Stedvis er det også sterkt forskifrede soner som ikke egner seg til naturstein

Det finnes også stedvis i diabasen sene intrusive strukturer med sort pegmatittisk materiale. Et par steder er det også funnet sene, lysere og mer sure pegmatitter. Et sted på sørsiden av Vågen ble det også observert en mer grovkornet monzonittisk til gabbroid bergart som tilsynelatende er en senere gang.

På østsiden av Hamsundpollen ovenfor Bogen ble det observert mafiske bergarter som sannsynligvis er fortsettelsen av draget med de mørke diabasene ved Vågen. Området ble befart den 28.8. sammen med Tor Langås, ved å gå et profil fra bunnen av Hamsundpollen og nordover på østsiden av denne.

Bergartene rett ovenfor Vågen i Trollhammaren området består av forskjellige mafiske mørke bergarter. Det er en blanding av gabbro, diabas og mer monzonittisk materiale. Lokalt er den delen som er diabas svært mørk men denne bergarten synes å opptre i små volum. Små

gabbrokropper er også temmelig mørk men samtidig sterkt oppsprukket. Disse faktorene gjør området mindre interessant for naturstein. Området videre mot øst ble ikke undersøkt.

Diabasen i Vågen og i Vassåsen er metamorf, det vil si at den mørke matriksen består av feltspat og amfibol. På øst siden av Hamsundpollen er både diabasen og gabbroen som opptrer mindre metamorf.

### *Prøvetakingen*

Det ble tatt ut to store blokker fra veiskjæringen ved Vågen ved kiling Kart 2). Den ene blokken (V 1) har ingen, eller svært få feltspat fenokrystaller. Den andre blokken (V 2) har en del fenokrystaller som vil vise hvordan denne teksturen blir ved saging og polering.

Ei mindre blokk (V 3) er tatt ved Storvatnet (Kart 2) i enden av en liten høyde som i sin helhet består av den mørke diabasen. Denne prøven har noen få spredte feltspat fenokrystaller.

Den mørke bergarten er ikke homogen gjennom hele enheten. Den har varierende mengder mørke feltspat fenokrystaller. Denne og de andre tidligere nevnte inhomogenitetene må ved eventuell drift takles.

### *Resultat fra polering av prøver*

Saging og polering er utført ved NGU på Løkken. De polerte flatene er vist i Fig. 11.

Feltspat fenokrystallene kommer fram som lyse flekker i steinen. Mengden av slike krystaller er forskjellig i de tre prøvene noe som også var hensikten å få fram ved prøvetakingen. Matriksen i prøvene kan betegnes mørk, men er ikke så mørk som man kunne ønske seg. Diabasen som fører størst tetthet av fenokrystaller synes å være minst interessant i natursteinsammenheng. Den beste er sannsynligvis den som har få krystaller, eller kanskje aller helst helt uten fenokrystaller. Metamorfosen av diabasen gjør at den ikke blir så mørk som ønsket. For å få et bedre inntrykk av fargenyansen i steinen er det gjort en samfotografering av prøver på Fig. 15. Diabasene er temmelig mørke sett mot «Arctic Black diabase» fra Lødingen Steinindustri A/S.

En test i markedet kunne gjøres for den som har få og er mest mulig fri for porfyrer.

## **5. SKUTVIK-OMRÅDET**

Fra Skutvik og nordover stikkveien til Utåker (Kart 2) opptrer Lofotbergarter, som er de vanlige grovkornede monzonittene. Ved Utåker finnes en gabbro som intruderer monzonitten. Det kan være tilnærmet syntektonisk eller den kan være en senere gjennomsettende bergart. Prøvetaking og vurdering av denne er gjort av Bjørn Lund.

Monzonitten opptrer hele veien fra Skutvik sentrum og nordover mot Utåker, en strekning på ca. 3 km. Området er påpekt som interessant av Lund og Strand (1990). De pekte spesielt på Ervika som et gunstig område. Dette er imidlertid så nært bebyggelsen på Skutvik med



ytterligere planlagt utbygging av boligfelt at uttakstedet er lite aktuelt. Lokaliteten i Ervika har i tillegg innsyn fra gjestegården på Skutvik hvor lokalisering av Skulpturlandskap Nordland for Hamarøy kommune finnes. Dette er faktorer som gjør det vanskelig med uttak av naturstein. Det er derimot flere lokaliteter langs stranden nord for Ervika som er mulige uttakssteder.

Hele strekningen fra Skutvik sentrum til Utåker ble undersøkt. Det er noe varierende kvalitet på steinen i farge, oppsprekking og inhomogeniteter. Det er samlet prøver i områder hvor det er sannsynlig at det logistisk er mulig å ta ut stein og at denne er homogen og lite oppsprukket.

Det er lite oppsprekking flere steder som i den lille vika NV for barnehagen, over høyden og på hammeren vist på Fig. 6, nord for fiskeoppdrettsanlegget ved Horsvågen (Fig. 5) og i området ved Kvalbakken (Fig. 7 og 8). I andre områder er den noe mindre massiv og homogen og følgelig mindre egnet. Ved undersøkelsen var det for liten tid til å grundig og detaljert til verks for å finne det beste området.

I områder utenom de som er nevnt som gunstige er det funnet en del små pegmatitter med mafisk materiale og kvarts - feltspat rikt lyst materiale. Det finnes også noen tynne (5 - 10 cm) aplittiske lyse ganger som kan være ganske utholdende. Noen av disse kan ses i skjæringer langs veien ned mot oppdrettsanlegget i Horsvågen. De kan stå steilt med N-S retning, men de opptrer også som tilnærmet horisontale ganger. Det er noen steder observert oppsprekking i monzonitten med omvandling i form av bleking langs sprekkene. Den blekede sonen er tynn. Langs sene sprekker det ingen omvandling.

Den viktigste oppgaven med undersøkelsen er å finne fargenyansen på monzonitten. Om denne finnes gunstig for markedet kan en temmelig sikkert ut fra de andre logistiske faktorene komme fram til et akseptabelt uttakssted.

### ***Prøvetakingen***

Det er tatt ut i alt seks forskjellige blokker fra området. Lokaliseringen av prøvetakingen er vist på vedlagte Kart 2 og koordinatene er gitt i vedlagte Tabell 1. Alle blokkene er tatt ut med kiling, men noen av de som er tatt i veiskjæringer kan ha mikrosprekker fra sprengning ved veibyggingen. Blokkene er båret fram til vei og fraktet til Oppeid med bilhenger. Fra Kvalbakken er blokkene tatt til Skutvik med båt og derfra med bilhenger til Oppeid.

### ***Resultat fra polering av prøver***

Saging og polering er utført ved NGU på Løkken. Prøvefliser av prøvene er vist på Fig. 12 i samfotografering og flisene fotografert hver for seg.

Alle de 6 blokkene det er framstilt flis av viser massiv og relativt mørk monzonitt. Type og tekstur er identisk med steinen fra Lødingen. Den er noe lysere enn den mørkeste typen derfra men samtidig temmelig mørk og homogen. Den har et noe høyere innhold av oksyden enn steinen fra Lødingen som kan gi den et noe mer grålig preg. Det gjelder samtlige av prøvene som er vist på Fig. 12.

Sammenligning av monzonitten fra Skutvik området med monzonitten fra Lødingen er vist på Fig. 16. Dette viser meget stor likhet.

Monzonitten fra Skutvik-området synes derfor interessant ut fra et økonomisk synspunkt. Den synes også å ha den samme gode tekniske kvalitet som steinen fra Lødingen. Logistisk er området ved Skutvik svært gunstig for uttak av naturstein. Det ligger nært sjøen med gode muligheter for skipningskai og relieffet for drift er gunstig. Se Fig. 5 - 8.

## 6. UTÅKER VED SKUTVIK (av Bjørn Lund).

I området rundt Utåker 1.5 - 2 km nordvest for tettstedet Skutvik, ble det høsten -97 skutt ut småblokk fra tre lokaliteter som avmerket på (Fig. 4).

Bergarten er en gabbro med mineralsammensetning som vist i nedenforstående tabell. Gabbroen er omgitt av massive monzonitter. Overgangen til disse er gradvise. Gabbroens lengde i nord-sør retning er ca. 700 m mens maksimal bredde er opp mot 200 m. Området er småkupert uten for stort relieff og forholdsvis tett oppsprukket.

### Tynnslianalyse av gabbro fra Utåker. Mineralinnhold i %.

Prøve	Bergart	Kornstørrelse	Tekstur	Felt	Kv	Klor	Glim	Epi	Amf	Pyr	Oliv	Opak	And
Utåker 1	Gabbro	Middels- til finkornet	Granulær	45	-	1	5	x	1	25	10	10	3
Utåker 2	Gabbro	Middels- til finkornet	Granulær	40	-	1	5	x	1	20	13	15	5
Utåker 3	Gabbro	Middels- til finkornet	Granulær	40	-	1	5	x	1	20	13	15	5

Felt - feltspat, Kv - kvarts, Klor - kloritt, Glim - glimmer (biotitt), Epi - epidot, Amf - amfibolitt, Pyr - pyroksen (klinopyroksen), Oliv - olivin, Opak - opake, And - andre mineraler.

Bergarten har en gabbroid sammensetning med hovedmineralene feltspat (plagioklas), klinopyroksen, olivin og opake mineraler som er halvt om halvt magnetitt og ilmenitt. Andelen av opake mineraler burde helst være under 10 % for å unngå rustdannelse og misfarging. Det er allikevel en fordel at en har noe ilmenitt som ruster mindre enn magnetitt.

Bergarten er i området ned mot sjøen mineralogisk uomvandlet og sage- og poleringstester gir et godt resultat (Se Fig. 12). Fargen kunne vært noe sterkere svart noe som skyldes at magnetitt og ilmenitt gir den et noe gråere fargeskjær.

De mest homogene partier ned mot sjøen er forholdsvis små med lite høyderelieff. Fargen er ikke av topp kvalitet og oppsprekningen er så stor at en må regne med å bare kunne ta ut småblokk, kanskje blokk opp til middels størrelse.

## 7. NES VED SKUTVIK

I undersøkelsen som skulle gjøres var ikke vurdering av Nes området med. Granitt som utgjør berggrunnen i området er meget homogen i utseende. Dette gjelder hele strekningen langs veien til Nes, en strekning på nesten 3 km. Den har noen rødlige mineralkorn som gjør den litt spesiell. Ellers er fargen hvit - sort med biotitt som det mørke mineral. Kvartsmengden er ikke

særlig stor. Det er ikke tidligere tatt prøver av steinen for testing som naturstein. Derfor ble det i samråd med Tor Langås bestemt å ta med ei blokk også av denne typen stein.

### ***Provetakingen***

Det er i gang utbedring av veien utover mot Nes fra hovedveien til Skutvik. I denne forbindelse er det flere nysprengte skjæringer. Disse viser den store homogeniteten i granitten. Se Kart 2. Ei blokk som syntes å ha lite oppsprekning fra Veivesenets sprengning ble samlet inn fra de nye skjæringene.

### ***Resultat fra polering av prøver***

Saging og polering er utført ved NGU på Løkken. Ei polert flate av granitten er vist i Fig. 13.

Steinen er en relativt mørk granitt med en meget svak rødlig tone. Den er svært homogen med en antydning til foliasjon. Mekanisk er den ganske god. Markedsmessig vil den være en billig steintype, men samtidig ligger den logistisk gunstig til med mange alternative angrepspunkter for drift.

## **8. EKRA VED SKUTVIK**

Ved undersøkelsene ble det funnet en ny lokalitet for mørk diabas i ei veiskjæring ved gården Ekra (Se Kart 2). Dimensjonen på forekomsten er ikke undersøkt nærmere. I veiskjæringen har den ikke særlig stor utbredelse. Den er kun noen få meter tykk.

### ***Provetakingen***

Det ble tatt ei blokk i veiskjæringen som ble formatert noe på stedet med geologhammer.

### ***Resultat fra polering av prøven***

Saging og polering er utført ved NGU på Løkken. Ei polert flate av diabasen er vist i Fig. 14.

Prøven viste seg å være temmelig svart og homogen i tekstur. Det finnes noen få sorte fenokrystaller av feltspat i prøven. Om dette ved nærmere undersøkelse av lokaliteten viser seg at bergarten har et betydelig volum og ikke er oppsprukket kan den være meget interessant. På Fig. 15 er det gjort en samfotografering av diabaser for å kunne sammenligne fargetone. Det går også her fram at fargetonen er temmelig mørk.

## 9. VURDERING OG ANBEFALING

*Monzonittene* på de lokalitetene som er undersøkt er massive grovkornede og homogene. De er av typen bergart som tas ut på Lødingen. Det betyr at den mekaniske kvaliteten på steinen høyst sannsynlig er utmerket. Homogenitet og massiviteten samt logistikken er meget gunstig når det gjelder uttak.

Det betyr at gjenstående og avgjørende spørsmål om uttak er farge på steinen og muligheten i markedet. De undersøkte prøvene ( Se Fig. 10, 12 og 16) viser monzonittene som ble prøvetatt. Steinen fra Skarvika er betydelig lysere enn steinen fra Lødingen, og er nær anortosittisk i sammensetningen. Den viser også en svak labradoriserende effekt. Dette gjør at den er en annen type enn Lødingen og bør testes i markedet.

Monzonitten fra Skutvik-området derimot er svært lik steinen som tas ut i Lødingen (Fig 16). Monzonitten fra Lødingen har et svakt grønnlig skjær, mens monzonitten fra Skutvik er minst like mørk men mer grå. Logistisk ligger den svært gunstig til for uttak ved Skutvik.

Prøvene av *massiv granitt* fra Ramnvika ved Nordkil har spesielle fargenyanser. De polerte prøvene vist på Fig. 10 viser fargenyanser på steinen av en type som allerede finnes i markedet. Det er ved undersøkelsene ikke gjort en kartlegging av eventuelle volum av den massive granitten. Volum av stein med en fargetone som den som er vist på prøvene er mest sannsynlig nokså begrenset. Det bør ikke gjøres ytterligere undersøkelser med hensyn til uttak av denne typen stein.

Helt svart stein er det alltid et marked for. *Diabasene* som er undersøkt er det vist plater av på Fig. 10, 11, 14 og 15.

Fra Vassåsen er det lyse porfyrer (fenokrystaller) av feltspat i *diabasen* som gir et spesielt inntrykk. Dette er vist på Fig. 11. Om denne på grunn eller på tross av tekturen lar seg selge på markedet bør undersøkes. Matriksen i steinen er temmelig mørk og det kan kanskje være en liten nisje for et slikt produkt. Dersom diabasen med denne tekturen er salgbar vil det sannsynligvis være mulig å finne områder rundt Vågen og i Vassåsen-området uten feltspat fenokrystaller eller med en bestemt prosentandel feltspat dersom det er mest interessant. Den teknisk kvaliteten på steinen synes god men bør testes. Områder med massiv og god stein av ønsket type kan i så fall kartlegges ut.

*Diabasen* fra Skarvika virker svart og massiv men volumet som er kartlagt er så lite at det ikke kan utnyttes separat dersom monzonitten ikke kan utnyttes. Diabasen er imidlertid temmelig mørk og har en identisk fargetone og tekstur med «Arctic Black diabas» fra Lødingen Steinindustri A/S. Se Fig. 15.

*Diabasen* fra Ekra er den mørkeste av de undersøkte diabasene. Den er homogen i farge og tekstur og svart. Denne steinen har interesse i markedet. Se Fig. 15. Det må gjøres en undersøkelse i feltet om denne kan ha et stort nok volum for utnyttelse, og at den er homogen nok i sin mørke farge og tilstrekkelig massiv.

Tilstrekkelig *svart gabbro* er også et interessant produkt for markedet. Gabbroen ved Utåker er undersøkt av Bjørn Lund. Konklusjonen er at gabbroen er svart nok enkelte steder, men den er for oppsprukket til å kunne utnyttes for produksjon av stor blokk. Mindre blokk kan produseres og logistikken ligger godt til rette for det.

Den *rødlige finkornede granittiske gneisen* nord for Skarvika som er vist på Fig. 10 har en spesiell farge. Volumet er sannsynligvis for lite for økonomisk utnyttelse og fargen ikke spesiell nok. Den er heller ikke tilstrekkelig homogen i farge for store volum-uttak. Gneisen virker sprø og porøs og vil ikke ha topp kvalitet teknisk. Den tar heller ikke særlig godt polering. Den kan være aktuell for å framstille spesielle produkter innenfor souvenirindustri.

*Granitten* utover mot Nes en meget homogen i fargetone. Den er grovkornet, massiv og ligger utmerket til for uttak selv om landskapet i dette tilfelle kan ha for lite relieff. Landskapet er temmelig flatt. Granitten er svart-hvit med en meget svak tone av rødt. Polert plate er vist på Fig.13. Kvaliteten på steinen kan høyst sannsynlig sammenlignes med andre granitter fra området. Den virker bedre enn Bognes med hensyn til porøsitet. Steinen vil være et billig produkt på markedet, men forholdene for uttak synes å ligge utmerket til rette. Muligheten i markedet vil være bestemmende for om det er aktuelt å gjøre noe mer.

#### ***Oppsummert anbefales følgende tiltak:***

1. Finne ut om markedet for monzonitt av den typen som produseres i Lødingen er stort nok for en ny produsent.
2. Kommunen bør kartlegge mulige interessenter for uttak av monzonitt i området ved Skutvik, eventuelt med bistand fra Nordland Fylkeskommune og NGU.
3. Kartlegging av diabasen ved Ekra med hensyn til volum, homogenitet og massivitet.
4. Gjøre en rekognoserende undersøkelse for å finne svarte, minst mulig metamorfe diabaser i de ytre deler av Hamarøy kommune.
5. Testing i markedet av porfyrdiabasen fra Vassåsen ved Buvik.
6. Undersøke marked og mulig pris i markedet for granitt fra området ved Nes.

#### ***Regional undersøkelse.***

Det finnes svarte diabaser både på nord- og sørsiden av Vestfjorden. I tekstur og farge synes de så langt vi kjenner til temmelig like. Svart stein er en interessant som naturstein. Diabasene bør kartlegges med lokalisering, orientering og kvalitet for å finne fram til et eventuelt mønster. Det er også viktig å bestemme kvaliteten på diabasene i de forskjellige områdene nord og sør for Vestfjorden, med hensyn til metamorfose og annen omvandling. Dette er svært viktig med hensyn til kvaliteten (mest farge) på steinen.

Det er også svært interessant for den geologiske utviklingshistorien av området og aldersbestemme diabasgangene som finnes både i det granittiske grunnfjellet i Tysfjord området og i Lofotbergartene.

Det vil bli foreslått startet et prosjekt på NGU som går på lokalisering, datering og evaluering av kvaliteten på diabasene med hensyn til geologisk utviklingshistorie for regionen og bruk av diabasene som naturstein.

**Referanser:**

- Gustavson, M. 1996: Geologisk kart over Norge, berggrunnskart SULITJELMA 1:250 000. Nor. geol. unders.
- Langås, T., Bargel, T., Lindahl, I., og Torstensen, O. 1998: Handlingsplan for mineralske ressurser i Hamarøy kommune. Delplan av næringsplan for Hamarøy kommune, 14 sider.
- Lund, E. og Strand, K. 1991: Natursteinsundersøkelser i Hamarøy og Tysfjord. Rapp. Mineralutvikling A/S, 29 sider.
- Tveten, E. 1978: Geologisk kart over Norge, berggrunnskart SVOLVÆR 1:250 000. Nor. geol. unders.

Fig 1. Transport av blokk i felt med not og spett. Blokk på inntil 150 kg. kan transporteres på denne måten. Med noe lengre bærestang med anordning midt på slik at blokken ikke kan skli langs den og skuldersele som brukes av flyttebyråer er dette en grei transport i felt i vanskelig terreng.





Fig 2. Intrusiv breksje ved Nordkil. (UTM 3720-6095, kbl. Ulsvåg) i utkant av området med Lofotbergarter. Fragmentene i breksjen er suprakrustaler, her sedimenter.



Fig 3. Polymikte konglomerater.

a) Stor blokk bestående av konglomerat i intrusive Lofotbergarter ved Nordkil (UTM 3720-6095, kbl. Ulsvåg)

b) Epidotisert konglomerat ved veien til Tranøy (UTM 2725-6155, kbl. Ulsvåg)



a)



b)

Fig 4. Uttak av blokk i massiv monzonitt i Skarvika.

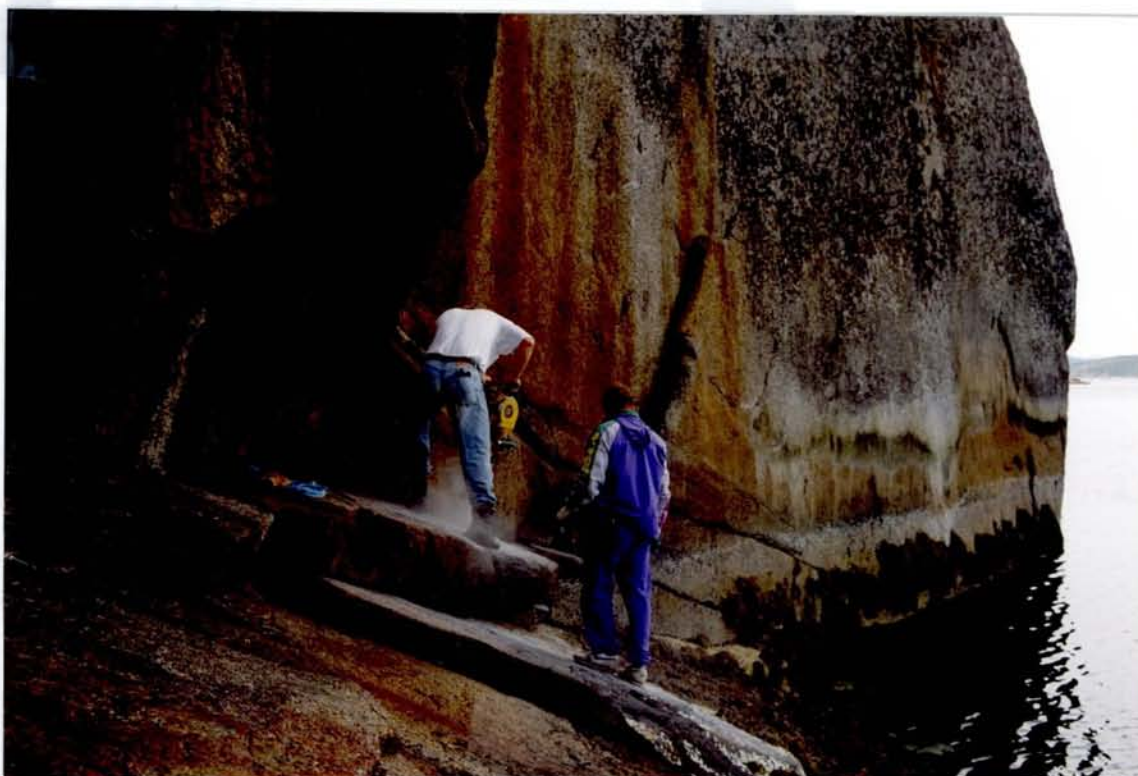
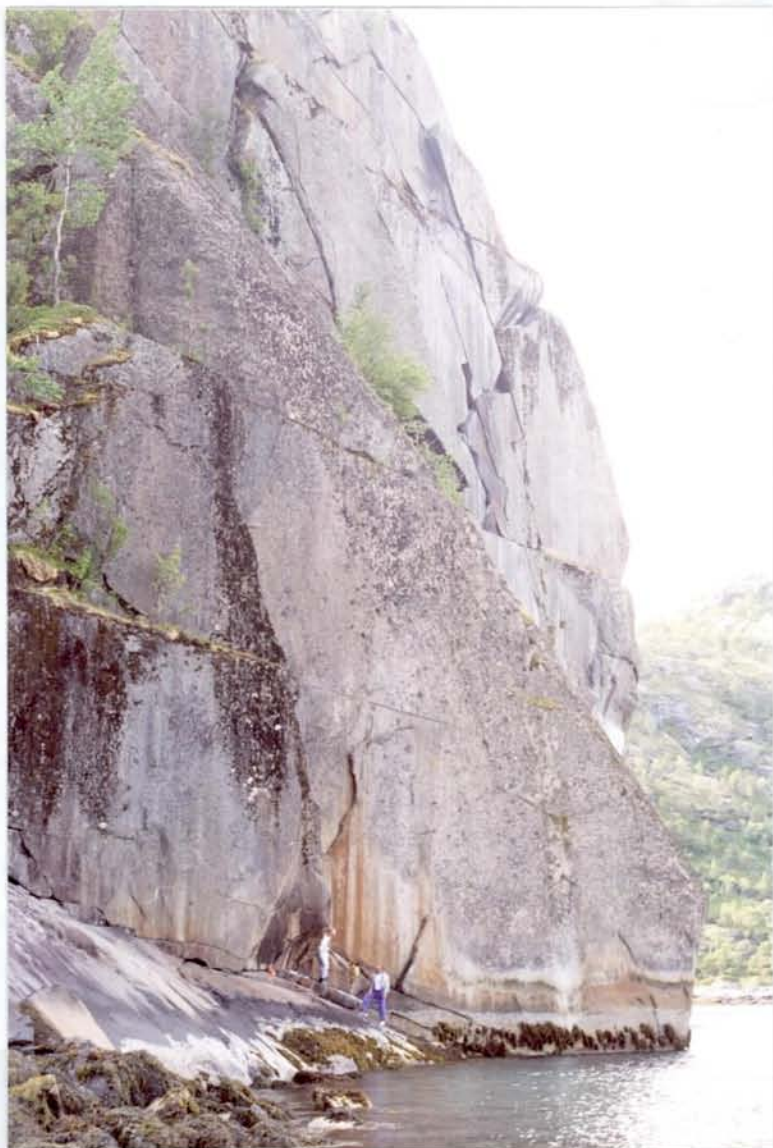


Fig 5. Potensielt uttaksområde for monzonitt nord for Horsvågen oppdrettsanlegg ved Skutvik. Sett mot nord med Lofotveggen i bakgrunnen og Lundøya i vest (til venstre).



Fig 6. Potensielt område for uttak av monzonitt like sør for Horsvågen oppdrettsanlegg (UTM 1300-4525, kbl. Hamarøy) Massiv monzonitt i fjellhammeren midt på bildet. Veien til oppdrettsanlegget går ned mot venstre på bildet(nord) foran fjellhammeren og over eidet til høyre (mot sør) mot Skutvik. Sett mot øst.

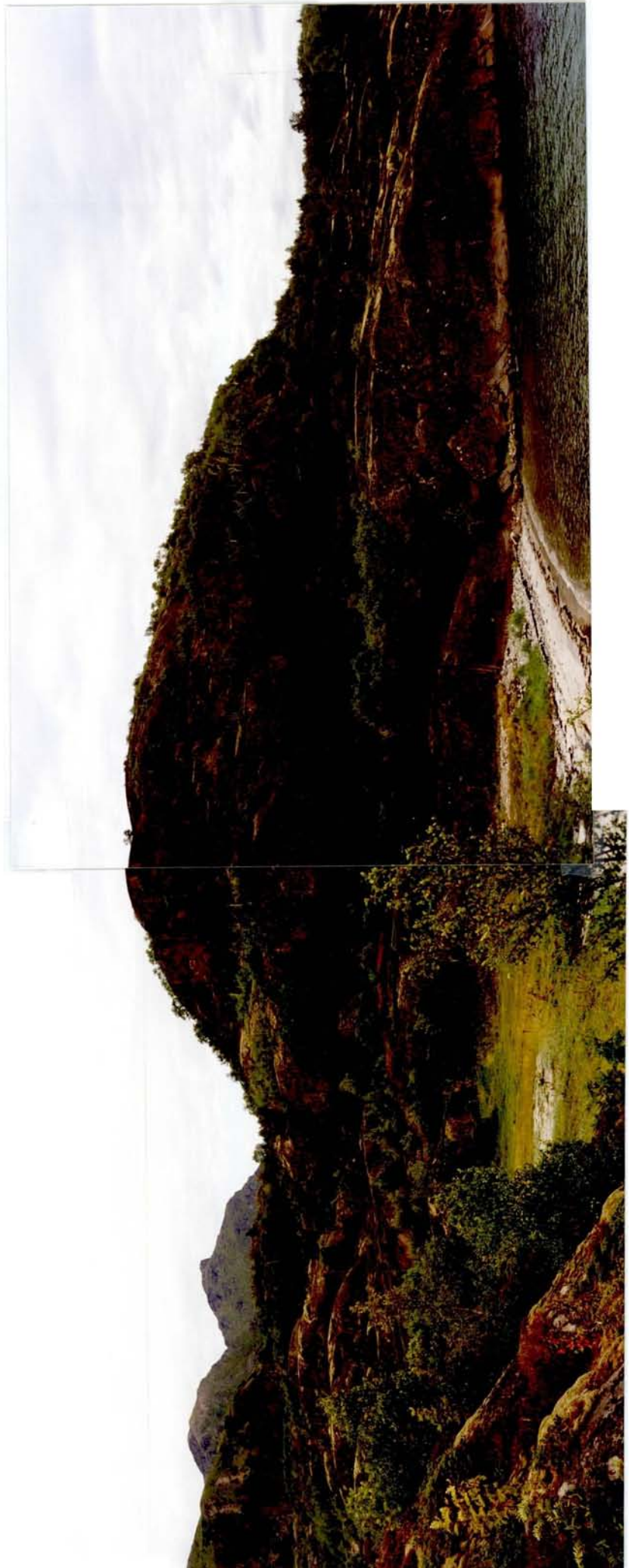


Fig 7. Massiv monzonitt på Kvalbakken sett mot nord. Lofotveggen i bakgrunnen.  
a) Lokaliteten for prøveuttak av to blokker.  
b) Oversikt over Kvalbakken.



a)



b)

Fig 8. Massiv monzonitt  
på Kvalbakken  
sett mot sør. Bak  
hammeren til  
vensrte på bildet  
ligger Horsvågen  
oppdrettsanlegg.

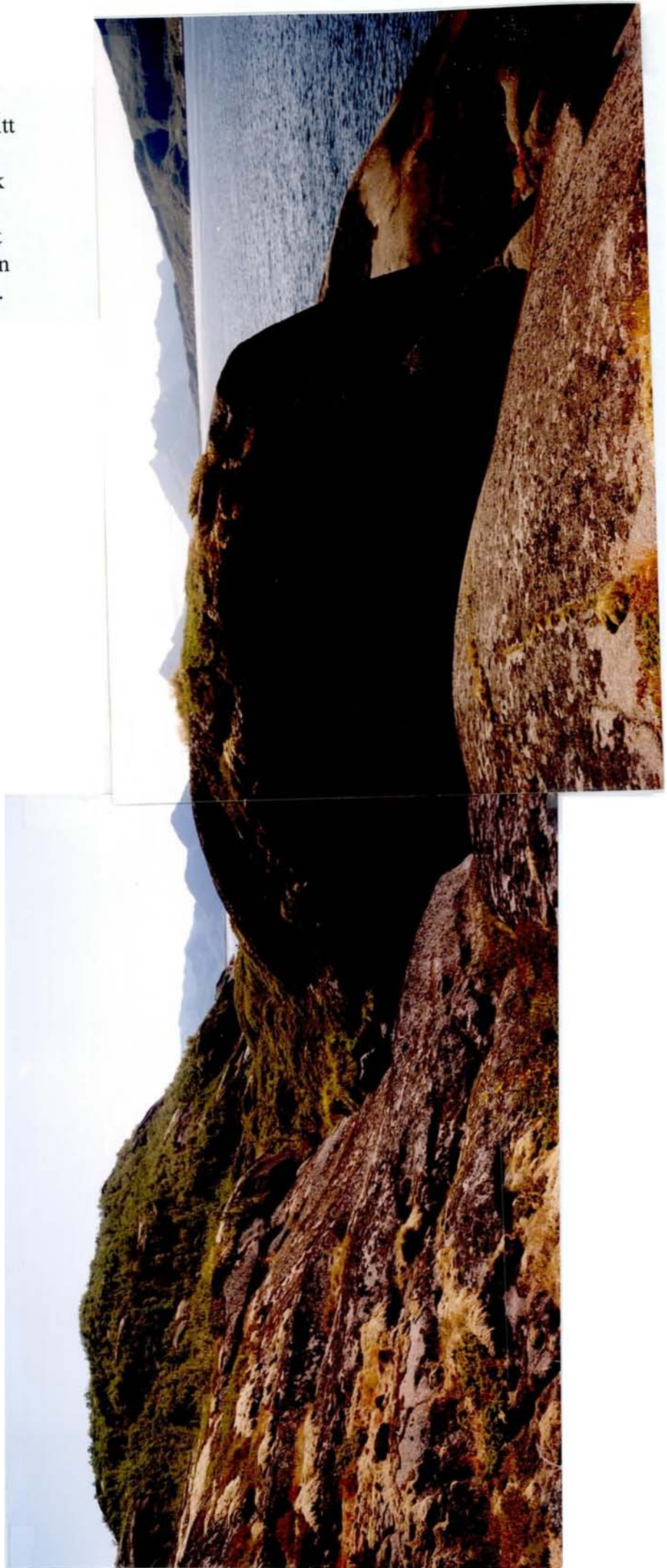


Fig 9. Gabbro vest for Utåker. Den som ses i front er den mest massive delen av gabbroen som vanligvis er svært oppsprukket men samtidig ganske mørk. Sett mot nord. Lofotveggen i bakgrunnen.

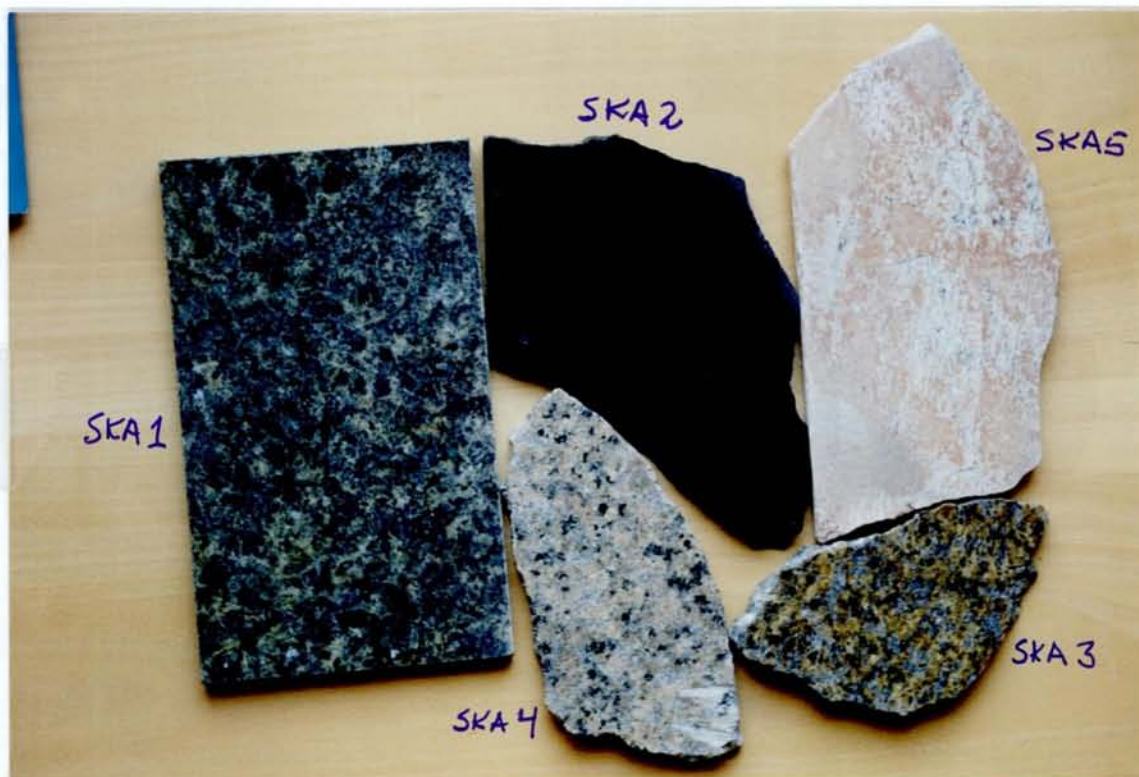




Fig 10 a - f. Polerte blokker fra Skarvika. Størrelse på flis er 15x25 cm.

a) Samtlige prøver fra Skarvika.

b) Monzonitt i Skarvika - SKA 1.



a)



b)

Fig 10 a - f. Polerte blokker fra Skarvika. Størrelse på flis er 15x25 cm.  
c) Diabas i Skarvika - SKA 2.  
d) Granitt fra Ramnvika - SKA 3.

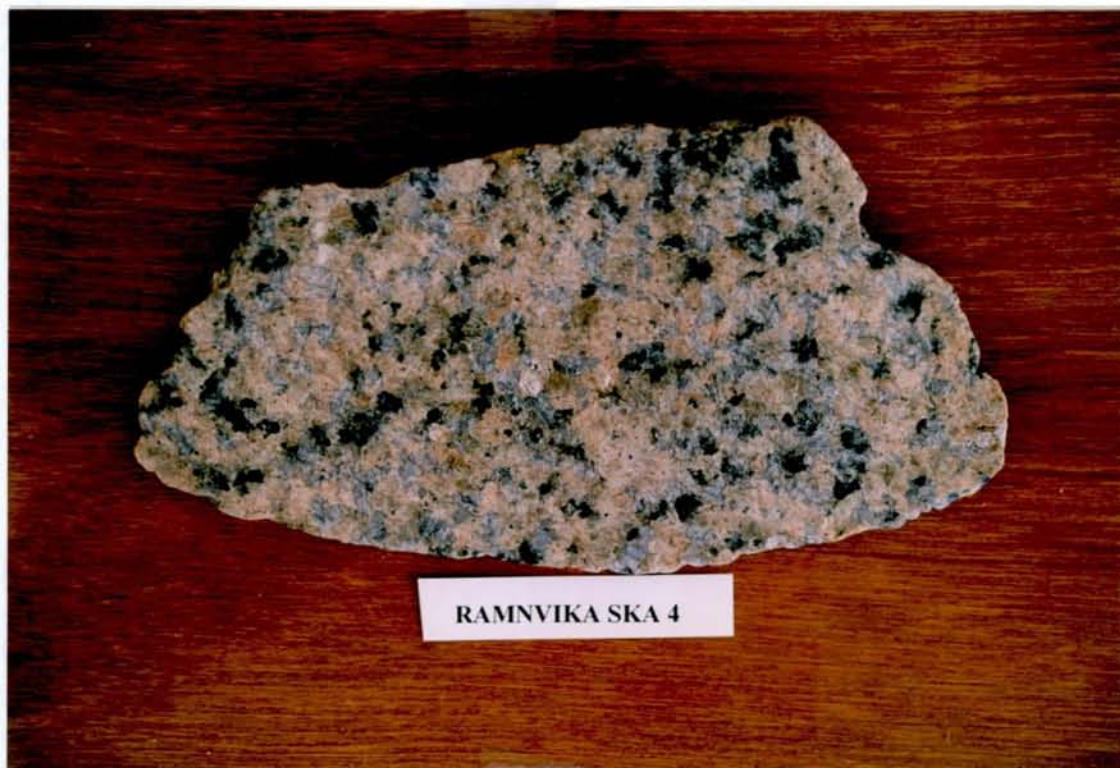


c)

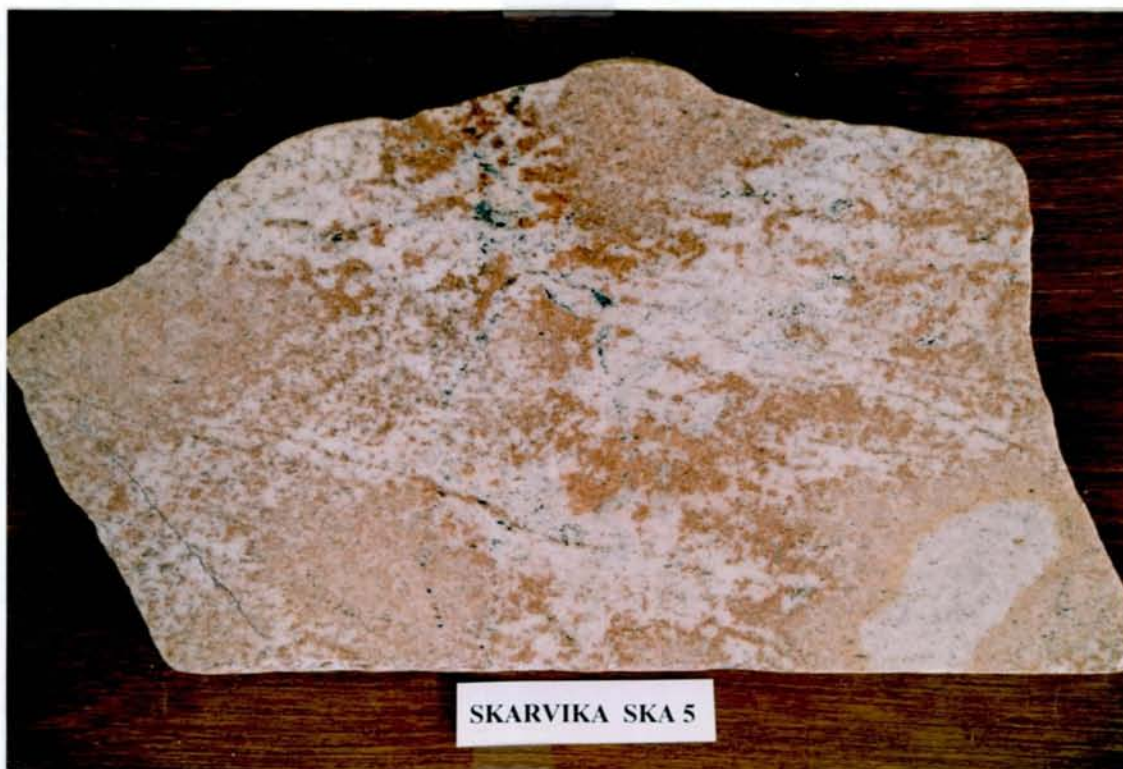


d)

Fig 10 a - f. Polerte blokker fra Skarvika. Størrelse på flis er 15x25 cm  
e) Granitt fra Ramnvika - SKA 4.  
f) Granittisk finkornig gneis nord for Skarvika - SKA 5.



e)

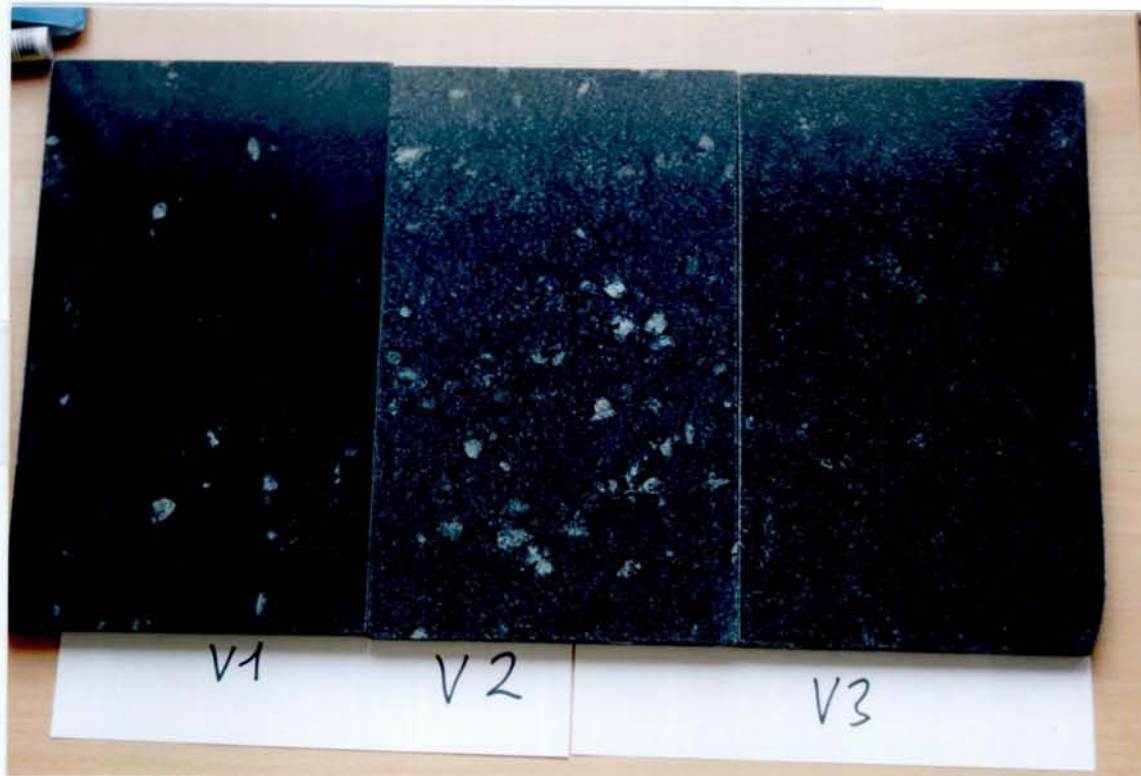


f)

Fig 11 a - d. Polerte blokker fra Vassåsen. Størrelse på flis er 15x25 cm.

a) De tre typene diabas med varierende porfyrighet, V1 - V3.

b) Diabas med noen få porfyrer, V 1.



a)

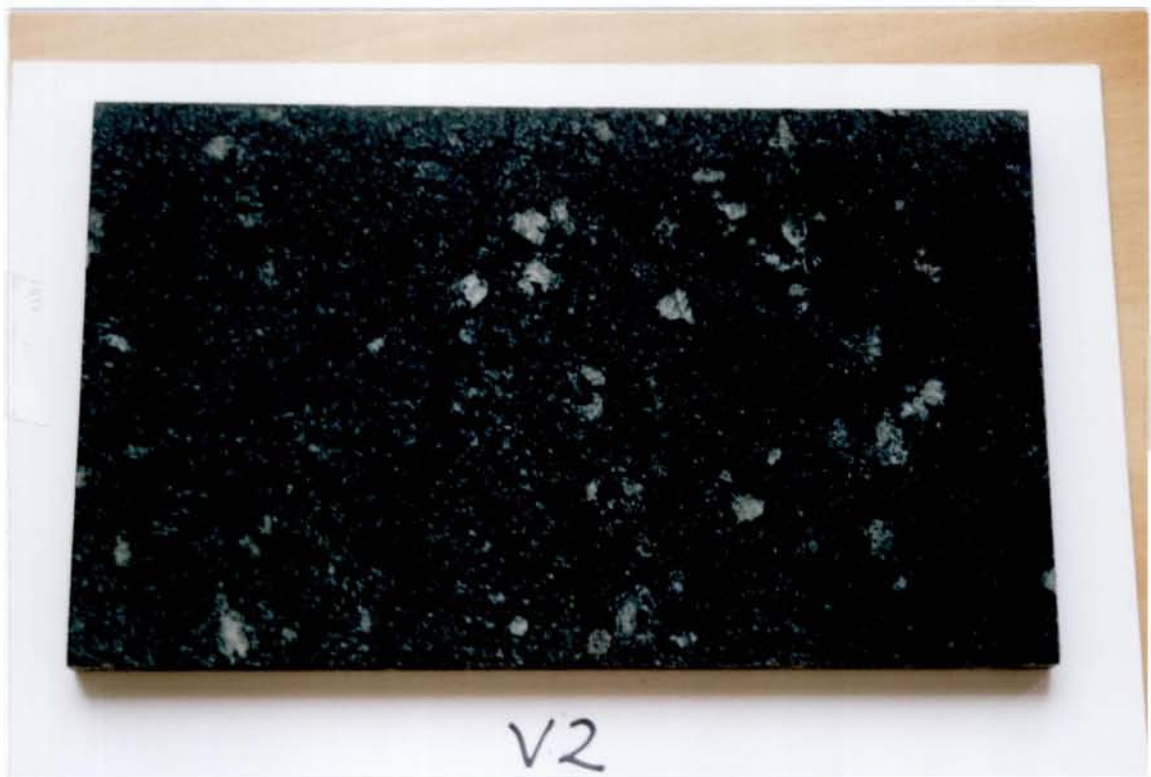


b)

Fig 11 a - d. Polerte blokker fra Vassåsen. Størrelse på flis er 15x25 cm.

c) Diabas med relativt høy porfyr tetthet, V 2.

d) Diabas fra Vassåsen ved Storvatnet kun med antydning av porfyrer, V 3.

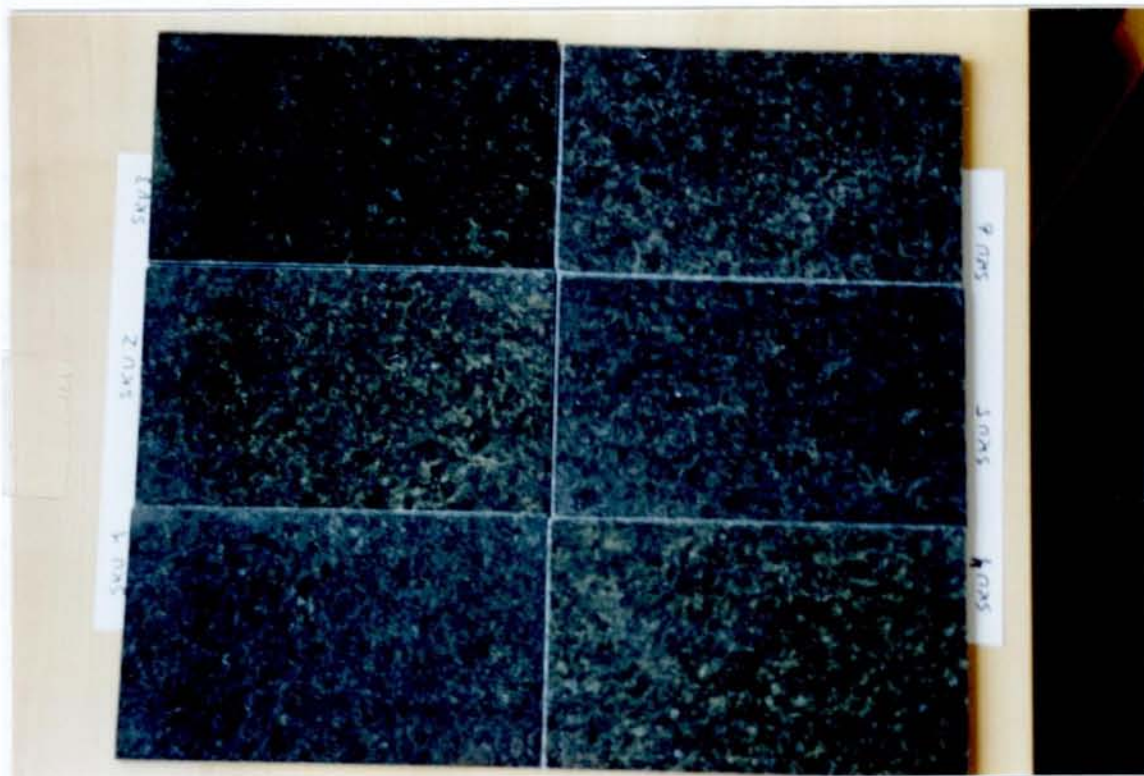


c)



d)

Fig 12 a - h. Polerte blokker av monzonitt fra Skutvik området. Størrelse på flis er 15x25 cm.  
a) Monzonitter fra Skutvik området (SKU 1 - SKU 6) for sammenligning av fargetone.  
b) Monzonitt fra Skutvik området (SKU 1).



a)



b)

Fig 12 a - h. Polerte blokker av monzonitt fra Skutvik området. Størrelse på flis er 15x25 cm.  
c) Monzonitt fra Skutvik området (SKU 2).  
d) Monzonitt fra Skutvik området (SKU 3).



Fig 12 a - h. Polerte blokker av monzonitt fra Skutvik området. Størrelse på flis er 15x25 cm.  
e) Monzonitt fra Skutvik området (SKU 4).  
f) Monzonitt fra Skutvik området (SKU 5).



e)



f)



Fig 12 a - h. Polerte blokker av monzonitt fra Skutvik området. Størrelse på flis er 15x25 cm.  
g) Monzonitt fra Skutvik området (SKU 4).  
h) Gabbro fra Utåker (Utåker 2).



Fig 13. Polert blokk av granitt fra veien mot Nes. Størrelse på flis er 15x25 cm.

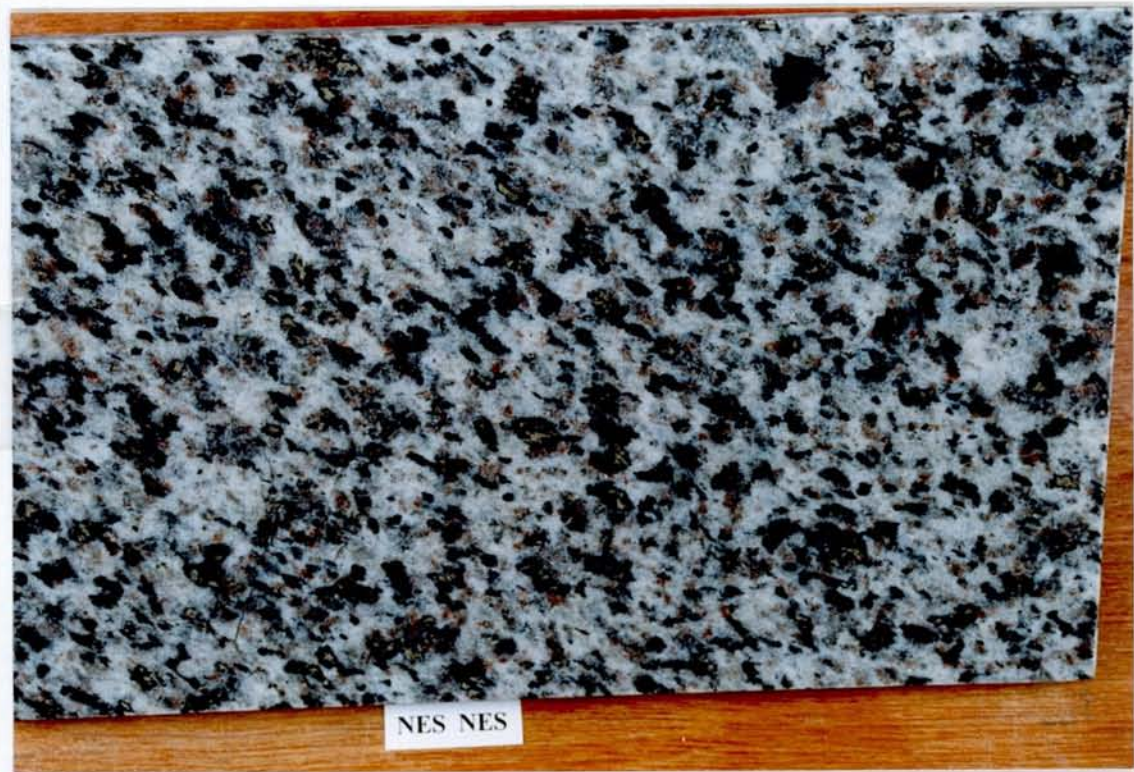


Fig. 14. Polert blokk av diabas fra Ekra ved Skutvik. Størrelse på tils er 15x25 cm  
(For sammenligning av fargetone se Fig. 15).



Fig. 15. Sammenligning av fargetone i diabas fra Vassåsen, Ekra ved Skutvik og «Arctic Black diabase» fra Lødingen Steinindustri A/S. Størrelse på flis 30x30 og 15x25 cm.  
a) Vassåsen (V 1), Ekra ved Skutvik (Ekra) og Skarvik (SKA 2).  
b) Vassåsen (V 1), Ekra ved Skutvik (Ekra) og «Arctic Black diabase».

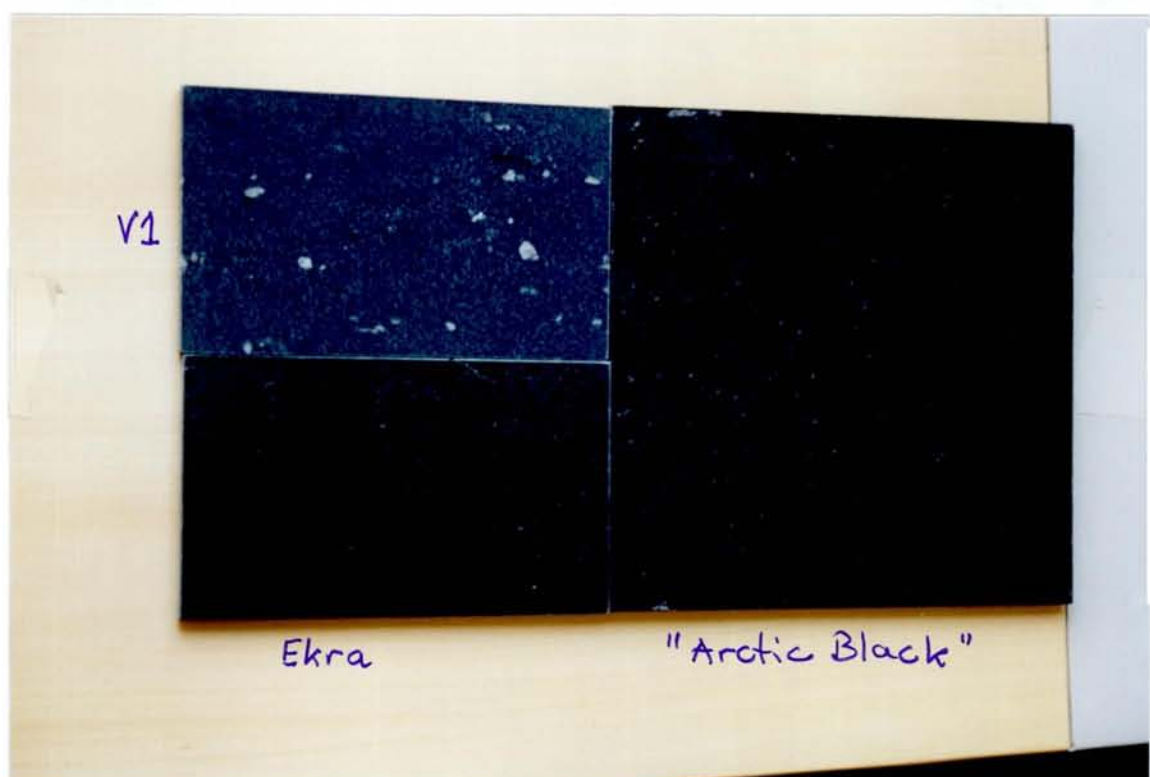
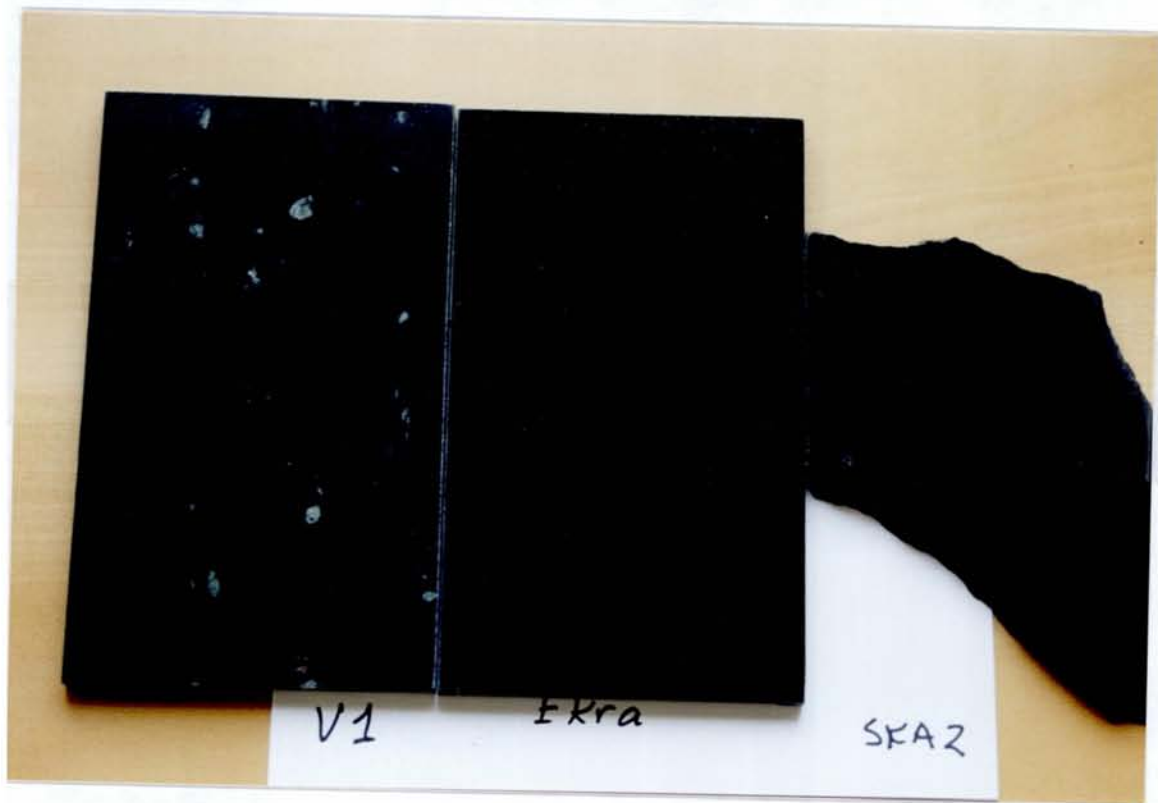


Fig. 16. Sammenligning av fargetone på monzonitt fra Skutvik-området (SKU 1 og 3) med «Arctic Black monzonite» fra Lødingen Steinindustri A/S. Størrelse på flis 30x30 og 15x25 cm.



**TABELL 1: Prøvetakingsliste med lokalisering av prøver.**

NB! UTM koordinaten (WGS - «blått nett»). Se Tegningene for lokalisering.

Lokalitet	Prøvenummer	Koordinat UTM	Prøvebeskrivelse
<i>Skarvika og Ramnvika: Kartblad Ulsvåg - 1231.2</i>			
Skarvika	SKA 1 (blokk)	3685-6230	Grovkornet mørk monzonitt
Skarvika	SKA 2 (blokk)	3685-6230	Sort diabas
Ramnvika	SKA 3 (prøve)	3695-6200	Grovkornet granitt, dull
Ramnvika	SKA 4 (prøve)	3695-6190	Grovkornet granitt, savakt rosa
Skarvika	SKA 5 (prøve)	3610-6270	Rødlig fink. granittisk gneis
<i>Vassåsen, Skutvik og Nes: Kartblad Hamarøya - 1231.3</i>			
Vassåsen	V 1 (blokk)	2000-5705	Mørk diabas
Vassåsen	V 2 (blokk)	2000-5705	Mørk porfyrisk diabas
Vassåsen	V 3 (blokk)	1920-5680	Mørk porfyrisk diabas
Skutvik	SKU 1 (blokk)	1290-4505	Grovkornet mørk monzonitt
Skutvik	SKU 2 (blokk)	1310-4500	Grovkornet mørk monzonitt
Skutvik	SKU 3 (blokk)	1325-4490	Grovkornet mørk monzonitt
Skutvik	SKU 4 (blokk)	1330-4460	Grovkornet mørk monzonitt
Skutvik	SKU 5 (blokk)	1220-4585	Grovkornet mørk monzonitt
Skutvik	SKU 6 (blokk)	1220-4585	Grovkornet mørk monzonitt
Utåker	1 (blokk)	1250-4610	Gabbro
Utåker	2 (blokk)	1225-4630	Gabbro
Utåker	3 (blokk)	1228-4645	Gabbro
Nes	NES (blokk)	1595-4545	Granitt
Ekra	SKU 7 (blokk)	1750-4820	Mørk diabas

# Kart1. Prøvetaking i Nordkil området



Kart 2. Prøvetaking Skutvik - Utåker - Ekra - Nes - Vassåsen.

