



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 3433	Intern Journal nr	Internt arkiv nr Boks nr. 03	Rapport lokalisering Nordland	Gradering
Kommer fra ..arkiv Nordlandske	Ekstern rapport nr Aspro 1459	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Naturstensundersøkelser i Nordland, juli 1983				
Forfatter Ivar Hultin		Dato 12.12. 1983	Bedrift	
Kommune	Fylke Nordland	Bergdistrikt Nordlandske	1: 50 000 kartblad	1: 250 000 kartblad
Fagområde	Dokument type	Forekomster		
Råstofftype	Erneord			
Sammendrag				



PROSPEKTERING A/S

GAMLE RINGERIKS VEI 14, POSTB. 83 - 1321 STABEKK

HELEID AV AKTIESELSKABET SYDVARANGER

TLF.: (02) 53 89 76 TLF.: (02) 53 08 35
TLF.: (02) 53 08 34 TLF.: (02) 12 05 18

TELEX 72 987 aspro n

Bergmesteren i Nordland Distrikt
Sørlandsveien 56
8600 MO I RANA

ARKIV/REF. IGH/rf

NORDL. BERGMESTERBETE	
Arkivnr.	_____
Jnr.	58/84
Innk.	06.02 Selsk. <i>CH.</i>
Eksp.	_____
Merkn.	_____

STABEKK 1.2.1984

AD: RAPPORTERING VEDRØRENDE NATURSTENSUNDERSØKELSER I NORDLAND

Til Deres orientering oversendes ett eksemplar av vår rapport
nr. 1459 -

"Naturstensundersøkelser i Nordland.
Juli 1983."

Siden dette er et samarbeide med Nordland Fylkeskommune, finner vi
det riktigst at også Bergmesteren bør gjøres kjent med resultatene.

Rapporten kan beholdes.

Vennlig hilsen
for PROSPEKTERING A/S

Thor L. Sverdrup
prospekteringssjef

Ivar G. Hultin

Vedlegg.



PROSPEKTERING

GÅNLE RINGRIS VEST POSTB. 43 - 1321 STABEKK

—LEID AV AKTIESELSKABET SYDVARANGER

Tlf. (02) 12 05 18

(02) 53 08 34

Telex 72 987 aspro n

INTERN RAPPORT.

DATO: 12.12.1983

RAPPORT NR: 1459

KARTBLAD

Antall sider 16

— " — bilag 10

SAKSBEARBEIDER

Ivar Hultin

RAPPORT VEDRØRENDE:

Naturstensundersøkelser i Nordland
Juli 1983

RESYMÉ:

Prospektering A/S har innledet et samarbeid med Nordland Fylkeskommune, Næringsavdelingen, angående lokalisering av mulige bergarter tiltenkt naturstensemner.

Det er således utført en innledende befaringsav utvalgte granit, syenit, monzonit og anorthositforekomster i Lofoten, Steigen, Salten og Vevelstad

De enkelte lokaliteter blir behandlet separat.

Representative polerte plater er levert Prospektering A/S's forhandler i Vest-Tyskland.

Forhandleren har anbefalt Prospektering A/S å konsentrere sine viderearbeider på fem forskjellige lokaliteter:

- 1) Monzonitt fra Lødingen
- 2) Monzonitt fra Festvåg
- 3) Gneiss fra Festvåg
- 4) Norit fra Flakstad
- 5) Gneiss fra Steigen

FORDELING

OSLO:

2

Oslokontoret

KIRKENES:

ANDRE:

1

Bergmesteren i Nordland

5

Nordland Fylkeskontor

KOMMENTAR:

NORDL. BERGM. ARBEIDE

Telexnr.

Jnr. 58/84

Innk. 06.02 Saksb.

Eksp.

Mer. n.

INNLEDNING

Vår-vinteren 1983 innledet Prospektering A/S et samarbeide med Nordland Fylkeskommune, Næringsavdelingen, angående lokalisering av mulige naturstensforekomster innen fylket.

Foranledningen for vår henvendelse til Nordland Fylkeskommune var at vi mente det burde finnes bergarter, spesielt i kyststrøkene, tenkt anvendt som natursten. Særlig burde syenittene og mangerittene innenfor Lofoteruptivene være egnede naturstensemner.

Vår ide ble unnfanget under et besøk i naturstensindustrien i Vest-Tyskland, Holland og Italia høsten 1982 og våren-vinteren 1983, i forbindelse med presentasjonen av eget naturstensmateriale, en lys larvikitt fra Vestfold.

Prospektering A/S har nu produksjon i eget stenbrudd. Gjennom våre handelsforbindelser på det europeiske kontinentet har vi fått en relativ god kjennskap til de bergartstyper som har stor attraktivitet som natursten idag.

For tiden er gneis-granitter (syenitter - monzonitter - mangeritter) med varme farger og spesifikke strukturmonstre (båndet - stripet - foldet) meget etterpurte.

Prisene varierer avhengig av råblokkstørrelse og bergartens spesifikke egenskaper. Generelt vil "vanlige" strukturbetonte gneis-granitter betales med inntil 1000 DM pr. m³ råblokk FOB norsk havn. Gneiss-granitter med litt spesielle struktur- fargemønstre betales med opp til 1200 DM pr. m³. Unike bergarter betales med topp-pris, anslagsvis NOK 9000,- - 10.000,- pr. m³ råblokk. Innenfor sistnevnte gruppe hører bl.a. enkelte larvikitter og sorte granitter.

Det norske kostnadsnivået tilsier at bergarter som forventes å bli betalt med inntil ca. 1200 DM pr. m³ råblokk, nødvendigvis må ligge kystnært, med kort landverts transport til utskipningshavn. Derfor mente vi at Lofoten-Vesterålen burde være det best egnede området å begynne undersøkelsene i.

Gjennom litteraturstudier, faglige forbindelser ved bl.a. Norges geologiske undersøkelse (NGU), Trondheim, har vi i første omgang satset på mangeritseriens bergarter, men vi har også underveis tatt med andre bergarter. Fra fylkesgeolog Ola Torstensen ble vi anmodet om å befare tre lokaliteter, Anndalsvågen, Seivåg og Steigen. Videre ble vi av steinhugger Ole M. Holand, Bodø, anmodet om å "ta en titt på" Junkerdal-granitten.

Arbeidsopplegg

Vårt arbeidsopplegg går i første omgang ut på følgende:

1. Lokalisering av aktuelle naturstensforekomster ut fra følgende kriterier:
 - a) Egnede materiale; utseende, tilstrekkelig volum med nødvendig homogenitet (overflatebedømt).
 - b) Økonomisk riktig beliggenhet; kort vei til eksisterende veinett, kort vei til mulig utskipningssted.

2. Uttak av stuffer (25-30 kg) til innledende materialprøving og markedsorientering.
3. Foreløpig presentasjon på Europamarkedet
4. Innhente markedsmuligheter med priser.

Pkt. 1 og 2 ble gjennomført i tiden 6-16. juli i år. Pkt. 3 og 4 ble gjort i uke 46 i år ved vår vest-tyske forhandler. Denne er en nøktern forretningsmann med ca. 30 års erfaring i europeisk stenindustri. Han har meget gode stenforbindelser innen Østerrike, Italia, Spania og Benelux, og har en viss kjennskap til det franske stenmarkedet. Han har eget firma i Vest-Tyskland, og er medeier i stenforetak i Finland, Sverige og Sveits. Forhandleren har således en meget god oversikt over hvilke stensorter markedet ønsker og til hvilke prisnivåer.

Våre stuffer ble skåret ved stenhugger Ole M. Holand, Bodø, og videre bearbeidet ved Ankerske A/S, Fauske.

Resultatene er presentert i det etterfølgende.

Forekomstene behandles separat.

Natursten generelt

Naturstensforekomster bør ha gunstig geografisk beliggenhet, d.v.s. kort vei til eksisterende veianlegg av god standard, og kort vei til utskipningshavn med tilstrekkelig løftekapasitet.

Enkeltløft på inntil 15 tonn må påregnes. Bergartens homogenitet bør være ensartet både i strukturmønster og farge/fargemønster. Mindre variasjoner i struktur - fargemønster tolereres uten prisreduksjon, men dette avhenger av naturstenens spesifikke egenskaper.

Sprekke- og stikktettheten må være lav. Store råblokker foretrekkes, da disse gir best m^3 -pris pr. råblokk. Tverrmål på ca. 1.20 x 1.20 m og lengde mellom 2,40 til 3,00 m foretrekkes. Romvekten pr. m^3 råblokk settes til 3,0 for granitter - syenitter og andre nær beslektede bergarter. Mens de tyngre bergartene som gabro, norit, sort granit (hyperit, diabas) settes lik 3,3. Bergarten bør være lett å kile (spalte i blokken) etter tre retninger og gi plane kilflater. Råblokkene bør ha form som et rettvisklet parallellpipet.

Kvartsfrie bergarter er å foretrekke, da slike vanligvis gir lave produksjonskostnader (mindre slitasje på bor- og bearbeidingsutstyr) enn kvartsførende. Bergarten bør være lett å bearbeide (saging, sliping, polering) og gi pene bearbeidede flater uten relieff ("groptøring").

Bergarten må være varbestandig, d.v.s. frostsikker, ingen bleking, og rustdannelse må ikke forekomme.

De enkelte forekomster

I bilag 1459-01 er de enkelte befarte forekomstene lagt inn ved symbolisering. I de øvrige bilagene er lokalitetene angitt ved skraverte felt.

ANNDALSVÅGEN PORFYRGRANITT, VEVELSTAD KOMMUNE

Etter anmodning fra fylkesgeolog O. Torstensen ble denne lokaliteten befart torsdag 7. juli.

Det undersøkte området begrenses av Anndalsvågen - Høyvik - Lauksnes - Vollan, bilag 1459-02.

Berggrunnen utgjøres av en grå, ensartet foliert (båndet) porfyrgranit. Porfyren utgjøres av melkehvite til svakt rosafarget feltspataggregat, som er opptil 1 1/2 tomme lange med rektangulære til ellipsoidiske former. Porfyren viser foretrukken orientering parallelt med båndingen.

Bergarten ødelegges av biotitslirer, som følger foliasjonsplanet. Slirene er en naturlig bestanddel av bergarten innenfor dette berggrunnsområdet, se fig. 1. Vi vet at slike biotitslirer er uønsket i naturstensmaterialet, og følgelig er denne bergarten ubrukelig til dette formålet.

Berggrunnen er meget godt blottlagt. Biotitslirer opptrer med såvidt stor tetthet at det ansees som høyst urealistisk at det opptrer større bergarts-partier som skulle være slirefri, og som skulle kunne anvendes til naturstens-formål.



Fig. 1.

Biotittslire i porfyrgranitt fra Anndalsvågen.
Vi ser således ingen grunn til å fortsette undersøkelsene her.

FAGERVIK - LÅVÅNGSDALEN PORFYRGRANITT, LEIRFJORD KOMMUNE

Gjennom statsgeolog August Nissen, NGU, som i en årrekke har forestått berggrunnskartering i bl.a. Mosjøen - Ranafjorddistriktet, har vi fått opplyst at det opptrer en rødlig foliert granitt på sydsiden av Ranafjorden, bl.a. ved Fagervik og i Låvångsdalen, bilag 1459-03.

Siden disse lokalitetene ligger innenfor vår befaringsrute, ble de tatt med som mulige naturstensemner. Befaring ble gjort 8. juli. Denne porfyrgranitten ligner strukturmessig meget på Anndalsvåg-granitten, men førstnevnte granitt her et vesentlig høyere biotittinnhold, som gir bergarten dårlig holdfasthet etter foliasjonsplanet (biotitt-skiktene). Porfyren består av opptil tomme- store avrundete og rødbrune til rosafarget feltspataggregat. Innenfor Låvångsdalen er teksturen noe mer grovkornet.

På grunn av det veiløse terrenget mellom Fagervik og Låvångsdalen og øst for denne, så vi ingen grunn til å befare her. Som nevnt ovenfor, er bergartens holdfasthet av en slik karakter at den ikke kan anvendes til natursten.

SELVÅG BÅNDET GRANIT, BODØ KOMMUNE

Etter anmodning fra fylkesgeolog O. Torstensen, ble denne granittforekomsten befart lørdag 9. juli.

Forekomsten ligger på Straumøya like syd for Bodø, 1459, 03 og 04. Det har tidligere vært drift på denne. Det er således påvist flere småbrudd langs fjordkanten mellom Seivåg og Hellevik. Den største produksjonen har nok pågått i Seivågen.

Seivåg granitten er en finkornet svak båndet grå granitt. Bortsett fra båndingen, minner den om Iddefjord granitt. Det er store forekomster, idet mesteparten av berggrunnen innenfor den nordøstlige delen av Straumøya utgjøres av denne granitten.

Bergarten er inhomogen og benket. Den gjennomsettes av tommetykke til fottykke kvarts- feltspatganger med rustroser (magnetkis). Disse gangene opptrer med stor tetthet og stryker nesten parallelt i N-S retning gjennom feltet. I tillegg forekommer opptil 1 m. mektige glimmer- hornblende (biotitt- amfibol) ganger. Tettheten på kvarts- feltspatgangene er såvidt høy at disse har forårsaket en diskontinuitet i produksjonen i de to største bruddene i Seivåg.

Benking, eller den planparallelle oppsprekningen som ofte følger den lokale topografi (benkingen har utformet topografien), er vanlig innenfor granittforekomster generelt. Den kan være begrenset til de overflatenære bergarts- partier, men vi kjenner eksempler på eldre granittbrudd, bl.a. innenfor Drammensgranitten, som måtte stoppes p.g.a. at benkingen "ikke tok slutt" på dypere nivå.

Innenfor denne lokaliteten er benking meget vanlig, med største avstand mellom flatene sjeldent over 70-80 cm. Det er åpenbart at denne vil være en viktig negativ faktor ved en eventuell drift.

Som konklusjon må det fastslåes, at så lenge Iddefjord fortsatt kan levere tilstrekkelig materiale, vil det være uriktig å satse midler på videreundersøkelser innenfor Seivåg granitten.

NORDSKOTT - LUND FOLIERT GRANITT, STEIGEN KOMMUNE

Etter anmodning fra fylkesgeolog O. Torstensen befartes Nordskott granittforekomst onsdag 13. juli.

Innenfor Nordskott - Lund - Ersvik opptrer en rødlig biotittførende båndet fin- til middelskornet granitt. Båndingen stryker nesten horisontalt med en markert benking parallelt med båndingen.

Det har tidligere vært drift på denne i et brudd ved Nordskott handelssted, hvor prøve merket Nordskott I er hentet fra.

Rent bortsett fra benkingen virker bergarten relativt homogen over større partier. Det burde således finnes egnede felter, der en mulig naturstensdrift kunne iverksettes.

Fargen og strukturen virker, etter undertegnedes skjønn, såvidt attraktiv, at en representativ stoff ble tatt med for markedspresentasjon. På naturflate er fargen nærmest blekrød. Den blir imidlertid noe mer rød ved polering, fig. 02.

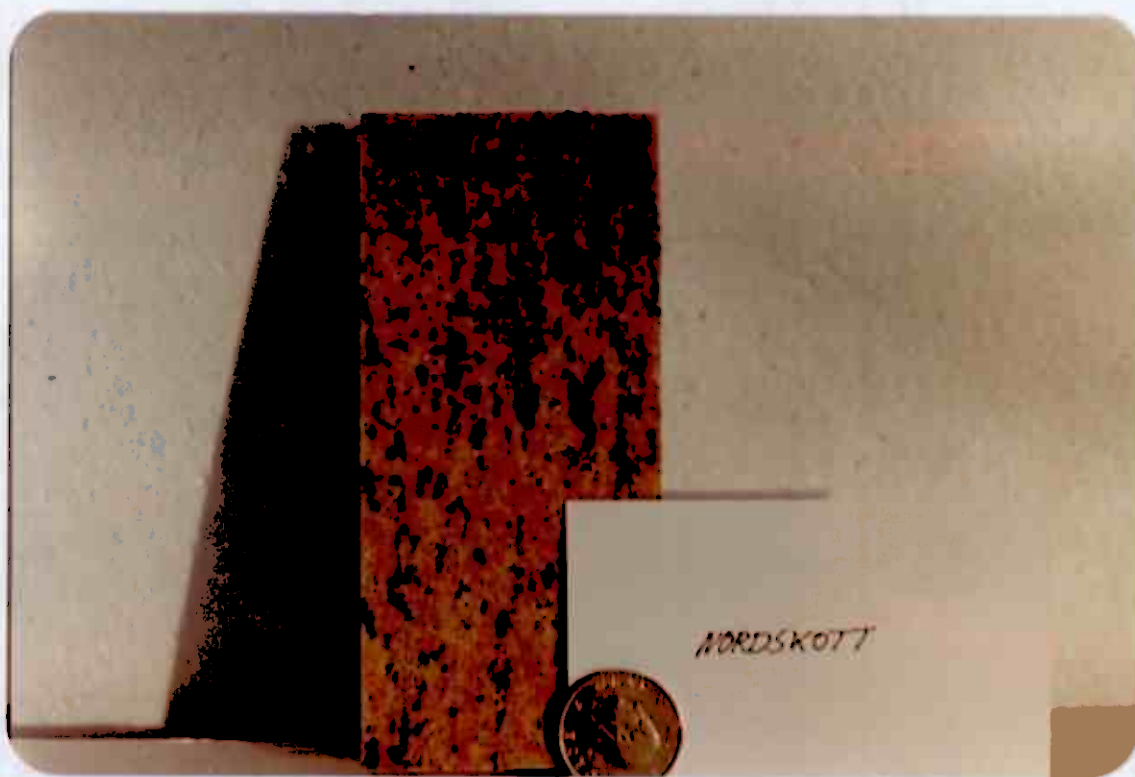


Fig. 2.

Polert prøve av Nordskott granitt.

Vår forhandler mener fargen ikke er rød nok for det tysktalende marked. Han anbefaler oss å sondere det franske markedet, da denne fargestrukturen er mer egnet der. Vi skal kontakte noen av våre franske stenforbindelser og høre deres meninger om materialet med eventuelle prisnivåer.

I nær tilknytning til Nordskott granitten opptrer på sydsiden en noe mer foliert granitt, en rosafarget biotittgneis ved Lund - Lundvika. Vi syntes strukturen i materialet var av en slik karakter at en stoff ble tatt med fra en vei-skjæring i Lundvika. En polert prøveplate er presentert vår forhandler, som finner stenen interessant (fig. 3). Han antyder en pris på NOK 2500,- pr. m³ råblokk FOB norsk havn for store blokker. Vi mener at prisnivået er såvidt interessant, at dersom det lar seg gjøre å få til utskipning av råblokk over Nordskott kai, og at berggrunnens egenskaper gir grunnlag for produksjon av store råblokker, burde muligheten for stendrift være tilstede.

Vi tilrår derfor en detaljkartering av forekomsten med prøveblokkuttak i mindre målestokk for videre materialprøving til neste år. Parallelt dette bør utskipningsmulighetene kartlegges.



Fig. 3.

Polert prøveplate av Lund gneiss.

LØDINGEN GRANITT, LØDINGEN KOMMUNE

Gjennom statsgeolog Einar Tveten, NGU, og tiltakssjef Ole Nilsen, Lødingen kommune, har vi fått opplyst at det finnes røde granitter nær Lødingen tettsted.

Området ble befart 10. juli.

Granittene er grovkornige, med til dels store variasjoner i fargenyansene, fra gråhvite til blekrøde (rosa) med islett av grønt. Strukturen synes overveiende ensartet. P.G.A. variasjonene i fargenyansene er det vanskelig å få tatt ut en representativ stoff. Etter beste skjønn valgte vi ut en variant fra Feneset - Nord, se bilag 1459-06 og fig. 4.

Denne er noe inhomogen, blekrød, og med ujevn fordeling av bl.a. biotitaggrenene.

Ifølge vår forhandler er varianten for "kjedelig" i strukturen. Han mente videre at det har liten eller ingen hensikt å markedsføre slike granittvarianter.



Fig. 4.

Polert plate av Lødingen granitt.

ANNFINNSLETT MONZONITT, LØDINGEN KOMMUNE

I forbindelse med vårt naturstengasjement fikk Prospektering A/S oversendt Befaringsrapport nr. 5/77 fra Stenkontoret - saksbehandler er berging. R.K. Kvien, - samt små - 10x15 cm - polerte prøveplater merket Annfinnslett, Vågehamn og Naustosen. Disse viser en mørk grågrønn middels til grovkornet monzonitt med antydning til blålig fargespill. Geologisk sett er disse bergartene mangeritter, og de tilhører Lødingens mangerittserie.

Prøveplatene ble presentert vår forhandler sist vår. Vi fikk opplyst at det er interesse for denne monzonitten, spesielt Annfinnslettvarianten, i Italia, Spania og Vest-Tyskland.

Vi har fått opplyst at Annfinnslett monzonitt ligner meget på en brasiliansk beslektet variant. Denne selges under handelsnavnet UBATUBA. Den er imidlertid ikke værbestandig, den misfarges ved at det dannes gulbrune flekker på visflatene etter 1-2 års brukstid. Følgelig har etterspørselen gått ned på europamarkedet. Annfinnslett monzonitt vil i så henseende bli en fin erstatning for UBATUBA.

Prisantydning ca. 1100 - 1200 DM pr. m³ råblokk CIF europeisk havn.

Som en følge av de positive meldingene vi mottok allerede i vår, ble de to kjente lokalitetene befart den 10 og 11. juli. Ved Annfinnslett var grunneier E. Andreassen med.

Det er igrunnen ikke så mye å meddele om den enkelte lokalitet utover det berging. R.K. Kvien allerede har meddelt. Bortsett fra at vi tok med to nye typeprøver fra Annfinnslett. Dette for å kontrollere homogeniteten i stensmaterialet. Det er tatt to prøver, en fra et prøvebrudd ca. 200 m sydvest av gården til E. Andreassen, og den andre fra hovedbruddet på vestsiden av halvøya.

Polerte prøver av de to stoffene viser mindre struktur- og fargevariasjoner. Disse er imidlertid ikke større enn at det aksepteres. Det er mulig at disse variasjonene kan være retningsbetinget. Dette er forhold som bør granskes ved de anbefalte viderearbeidene.

De inkomne markedsopplysningene tilsier at et prøveblokkuttak i størrelsesorden 5 - 10 m³ bør gjøres så snart forholdene ligger til rette.

Under befaringen med E. Andreassen fikk vi forståelsen av at han ønsket å få lokaliteten i produksjon snarest. Vi kom ikke nærmere inn på hans eventuelle engasjement ved en fremtidig drift. Vi syntes tiden ikke var den rette da for en slik diskusjon, og dessuten ligger dette for såvidt utenfor vårt arbeidsområde.

Med tanke på et større prøveblokkuttak til våren/sommeren, anmoder vi Fylkeskommunen om å innhente de nødvendige grunneiertyllatelser for dette. Men at det også så tidlig som mulig blir avklart hvilke økonomiske engasjementer, og - eller juridiske betingelser grunneieren ønsker ved en fremtidig drift. Dersom grunneierens eventuelle betingelser blir såvidt restriktive at en økonomisk lønnsom drift synes vanskelig, bør andre forekomster søkes opp.

Utskipningsforholdene for råblokk må undersøkes. Den antydde m³-prisen gir ikke rom for lang landverts transport. E. Andreassen mente at kaia i Vågen, se fig. 6, er egnet, dersom aktuelle lastefartøyer har den nødvendige løftekapasitet.

Hvis dette kan realiseres, så er "mye allerede tjent inn".

Av hensyn til eventuelle misfarginger, har vi allerede foretatt enkle eksperimentielle prøver, nærmest av orienterende art. Til nå er ingen misfarging registrert. Prøvingen vil fortsette en tid til.

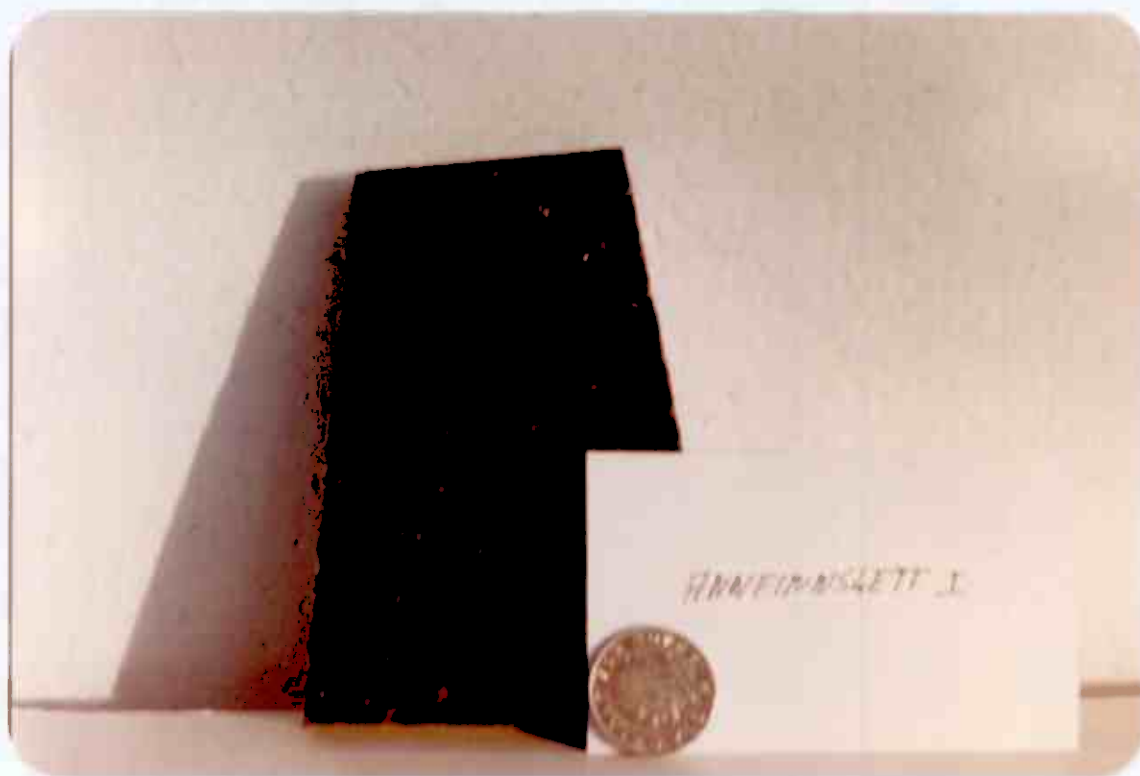


Fig. 5

Polert prøve av sten fra prøvebrudd Annfinnslett.

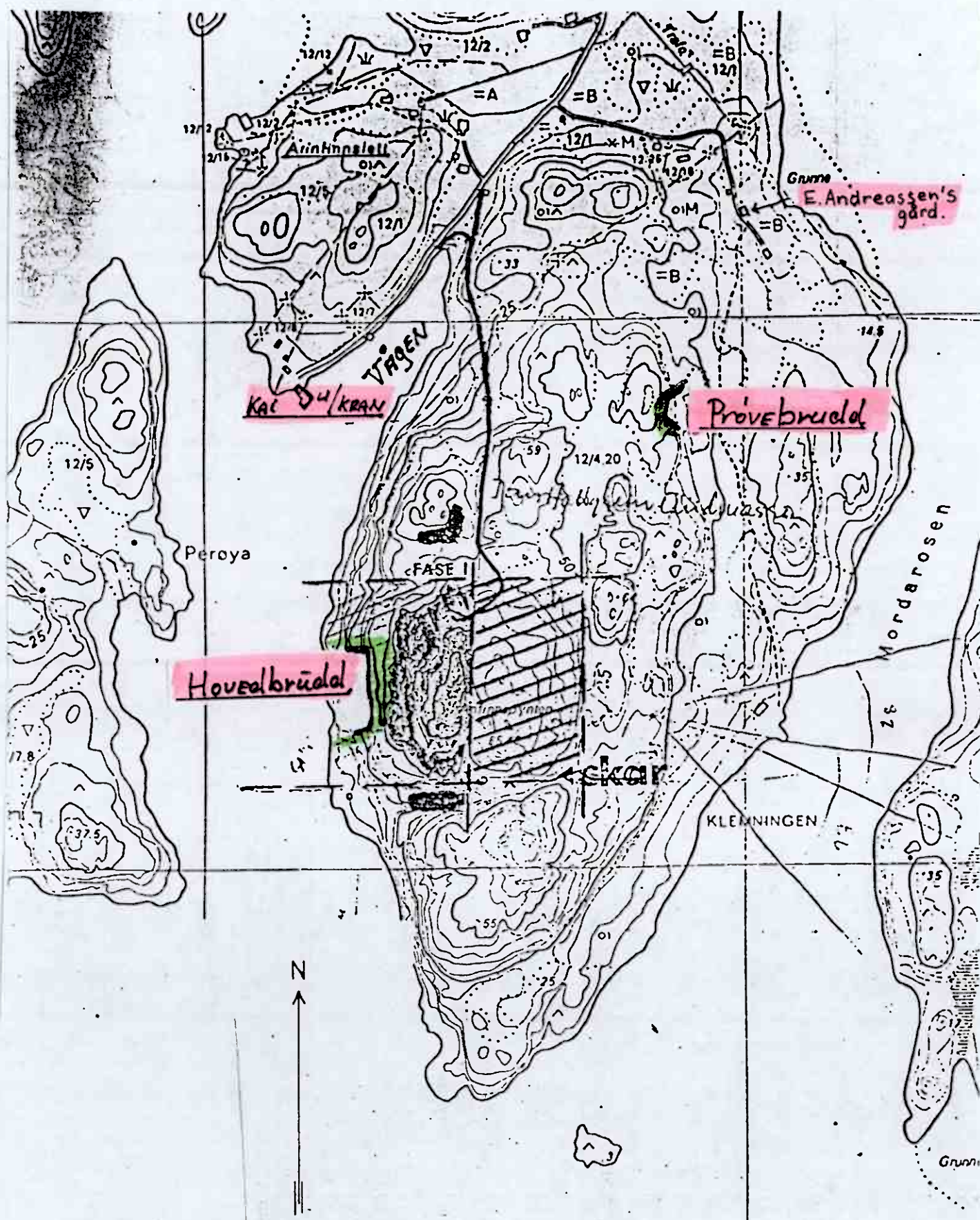


Fig. 6.

Topografisk kart - M 1:5000
Annfinnslett.

FESTVÅG GNEIS - MONZONITT, VÅGAN KOMMUNE

Ifølge den geologiske litteratur, og med faglig assistanse av vår geolog Karl Inge Olsen, som bl.a. har forestått berggrunnskartering innenfor Lofoten, er det muligheter for å finne fargespillende monzonitter i Hopen distriktet. Dette ble derfor befart den 12 og 13. juli.

I selve Hopen er berggrunnen for lys og kjedelig til at den har muligheter som natursten. Derimot registrerte vi to bergarter ved Festvåg, den ene er gneis, den andre en monzonitt. Vi fant disse to såvidt interessante at prøver ble tatt med.

På sydsiden av Festvåg-halvøya, nærmere bestemt mellom Festvåg - Guldvik, se bilag 1459-08, opptrer en finkornet grønnliggrå planfoliert biotitgneis, fig. 7. En bearbeidet prøve fra veiskjæring i den nyanlagte veien ved Festvåg tettsted er presentert for forhandler, som viser interesse for denne. Han mener den vil passe best som bygningssten, d.v.s. utvendige og innvendige fasader, trappetrinn o.l. Forhandleren ønsker imidlertid en variant med mer folde-mønster. Den fremviste varianten vil ligge i prisklasse 600-800 DM pr. m³ råblokk FOB.

En mer strukturpreget utgave vil ventelig bli betalt med 800-1000 DM pr m³ råblokk FOB.

Vi finner disse opplysningene såvidt interessante, at videre detaljundersøkelser med nødvendige prøveblokkuttak bør gjøres.

Ved Djupfjorden, ca. 2-3 km nord for Festvåg, bilag 1459-08, opptrer en lys grågrønn monzonit (mangerit), fig. 8. Stuffen er hentet i veiskjæring på sydvestsiden av Sørfjordhalvøya. Også denne bergarten finner vår forhandler interessant. Den prøvetatte stoffen viser antydning til fargevariasjon. Dersom denne variasjon er strukturbetinget, vil en mer strukturpreget variant betales med inntil 200 DM mer pr. m³ enn den fremviste, som forventes å ligge i prisnivået 800-1000 DM pr. m³ råblokk FOB.

I likhet med Festvåg gneis, bør også Festvåg monzonitt underkastes en detalj-kartering med nødvendige prøveblokkuttak.



Fig. 7
Polert prøve av gneis fra Festvåg.



Fig. 8
Polert prøve av Festvågs monzonitt.

NAPP NESLAND NORIT - ANORTHOSITT FOREKOMST, FLAKSTAD

Ifølge den geologiske litteraturen opptrer det grovkrystallinske mørke bergarter av norittisk og anorthosittisk sammensetning på østsiden av Flakstad-øya, bilag 1459-09.

Bergartene skal visstnok vise fargespill.
Området ble befart den 13. juli.

Ved Napp fergeleie opptrer en mørk grovkrystallinsk norittlignende bergart, bestående av gråblå feltspat og mørk pyroksen. Underordnet opptrer svovelkis, fig. 9. Bergarten viser svakt blålig fargespill.

Prøver er tatt i stenbruddet ved fergeleiet. Det er forsøkt å finne et fargespillplan á la larvikitt, men dette synes håpløst. Dette skyldes at feltspataggregatene ikke har den foretrukne orienteringen som i larvikitt, og følgelig oppnås ikke dennes tilsvarende spesifikke fargespill som gjør stenen så attraktiv. Vi syntes Napp-stenen likevel var så attraktiv at to stuffer ble tatt med. En fra stenbruddet, og en annen fra en veiskjæring like nord for Nusfjord.



Fig. 9.

Polert prøve av Napp norit.

Polerte plater fra begge stoffene er vist vår forhandler. Han mener stenen har marked både som bygningssten og som monumentsten. Prisantydning 1000-1200 DM pr. m³ råblokk FOB for store blokker. Han antyder imidlertid at mer strukturpregede varianter bør søkes, da disse ventelig vil bli betalt med 100-200 DM mer pr. m³.

Vi mener at forekomstens geografiske beliggenhet og dens betydelige volum, en utstrekning på 15 km, og med den antatte markedsmulighet, bør lokalitetene ved Napp og Nusfjord kartlegges i detalj med tanke på naturstenproduksjon.

Bergarten inneholder svovelkis, stedvis meget rik. Nærmest for en kontroll har vi analysert en pyritrik stuff på Ni og Co. Denne viser 0,024 % Co og 0,061% Ni.

Vi gjør ikke noe mer med dette.

GABRO, LOFOTEN

I forbindelse med sommerens befarings ble fire kjente gabro forekomster befart med tanke på mulige emner for sort granitt. Disse fire er:

Straumnes og Ørsvåg på Austvågøy,
Hov på Gimsøy,
Bøstad på Vestvågøy, se bilag 1549-01.

Samtlige gabrolokaliteter har ikke den nødvendige dypmørke egenfargen som klassifiserer til sort granitt. Disse bergarter vil få en mer koksgrå farge i polert tilstand. Slike varianter har idag megen liten markedsinteresse.

GRANITT, JUNKERDALEN

Etter anmodning fra stenhugger O.M. Holand befarte vi Junkerdalgranitten, siden den ligger såvidt gunstig til i vår befaringsrute.

Junkerdalgranitten er en planfoliert, finkornet til middelskornet blekrød gneis, fig. 10. Stedvis viser den porfyrer i lyserød feltspat med fargespill.

En prøve fra Junkerdal Servicesenter er tatt med og presentert for vår forhandler. Denne mener at bergarten er for kjedelig i strukturen, og for lite rød i egenfargen til å ha muligheter som natursten.

Følgelig ser vi ingen grunn til å anbefale ytterligere arbeider her.

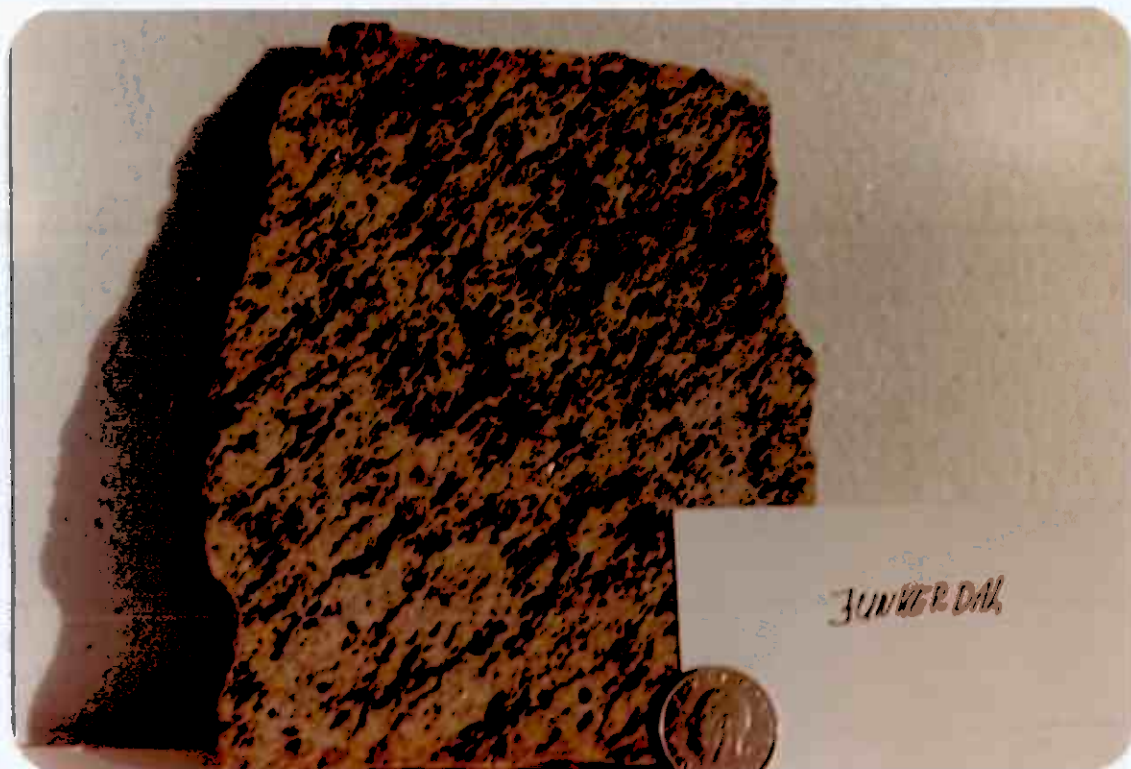


Fig. 10.

Polert prøve fra Junkerdalgranitt.

KONKLUSJON

De innledende befaringer har resultert i at fem bergartstyper:

- 1) Monzonitt fra Annfinnslett
- 2) Norit fra Flakstad
- 3 og 4) Monzonitt og gneiss fra Festvåg
- 5) Gneiss fra Steigen

ansees som attraktive naturstensemner.
Deres antatte markedspriser, d.v.s. m³-pris som råblokk FOB/CIF er kjent.
Forekomstenes beliggenhet synes gunstige for eventuelle produksjoner.

Disse to forholdene tilsammen er såvidt interessante, at de anbefalte viderearbeider bør følges opp.

De anbefalte prøveblokk uttak vil sannsynligvis bli såvidt kostbare, at det ikke finnes muligheter til å finansiere disse innenfor de allerede bevilgede midler, totalt kr. 60.000,- med kr. 40.000,- fra Nordland Fylkeskommune (NFK) og med kr. 20.000,- fra Prospektering A/S (ASPRO).

Kostnader pr. 31.12.83 beløper seg til kr. 31.150,- med følgende fordeling.

Befaring og reisekostnader	kr.	8.950,-
Konsulentttjenester v/geolog		18.000,-
Diverse bearbeiding o.l.		3.200,-
SUM eks. 20% MVA.	kr.	30.150,-
=====		
Ubenyttede midler (kr. 60.000,- ÷ kr. 30.150,-)	kr.	29.850,-

er tenkt benyttet i det videre lokaliseringsarbeidet med markedspresentasjoner.

Det anbefalte prøveblokk-uttaket i Annfinnslett, er relativt sett såvidt omfattende og spesielt, at dette må betraktes som en naturlig fase i en prøve-drift. Følgelig antas denne arbeidsoppgaven å bli den dyreste enkeltopera-sjonen i denne sammenhengen.

Med bakgrunn i vårt eget prøveblokkuttak høsten 1980 i Vestfold, har vi ut-arbeidet et kostnadsoverslag for Annfinnslett. I dette forutsettes at det be-nytttes lokale anleggsfolk med utstyr under vår veiledning og oppfølging. Videre antas det at råblokkene transporteres til Ankerske A/S, Fauske, for bearbeiding, og markedsanalyser ved vår forhandler i Vest-Tyskland.

Blokkuttak med forberedelser	kr.	37.000,-
Transporter av råblokker		8.000,-
Bearbeiding		25.000,-
Konsulentttjenester v/geolog		6.000,-
Sum eks. 20% MVA.	kr.	76.000,-
=====		

Prospektering A/S yter geologassistanse for kr. 6.000,-. Dette medfører at det må skaffes tilveie kr. 70.000,- til dekning av de øvrige utgiftene. På grunn av operasjonens spesifikke karakter, bør kanskje dennes kostnad søkes finansiert gjennom særskilte offentlige midler, DUF, Prospekteringsfond o.l.

De andre anbefalte prøveblokk-uttakene er tenkt gjennomført i mindre skala, og karakteren av disse antas å være ensartet; relativt lett teknisk utstyr og vesentlig mindre råblokk-volum, totalt 0,8 - 1,5 m³ fra hver lokalitet. Vi antar at kr. 17.000,- eks. 20% MVA pr. lokalitet skulle være tilstrekkelig til å dekke de fire kostkandskategoriene: blokkuttak, transport, bearbeiding og konsulentttjenester.

Vår forhandler ønsker å ivareta markedsføringen av disse naturstenene for egen regning. Han forutsetter imidlertid at han i så fall blir tilført det nødvendige presentasjonsmaterialet omkostningsfritt. Videre at han,

ved eventuelle produksjoner gis førsterett til å selge materialet på Europamarkedet. Forhandleren har antydnet at det vil ta ca. 1 års tid å innarbeide nye stentyper på markedet. Når så er gjort, og stentypene har marked, bør produksjonsapparatet stå klart.

Dette markedsføringsopplegget er en parallell til Prospektering A/S's opplegg i markedsføringen av larvikitten.

Vi tør gjøre oppmerksom på at norsk naturstensproduksjon må være eksportrettet, dersom den skal være økonomisk levedyktig.

Stabekk, 12. desember 1983

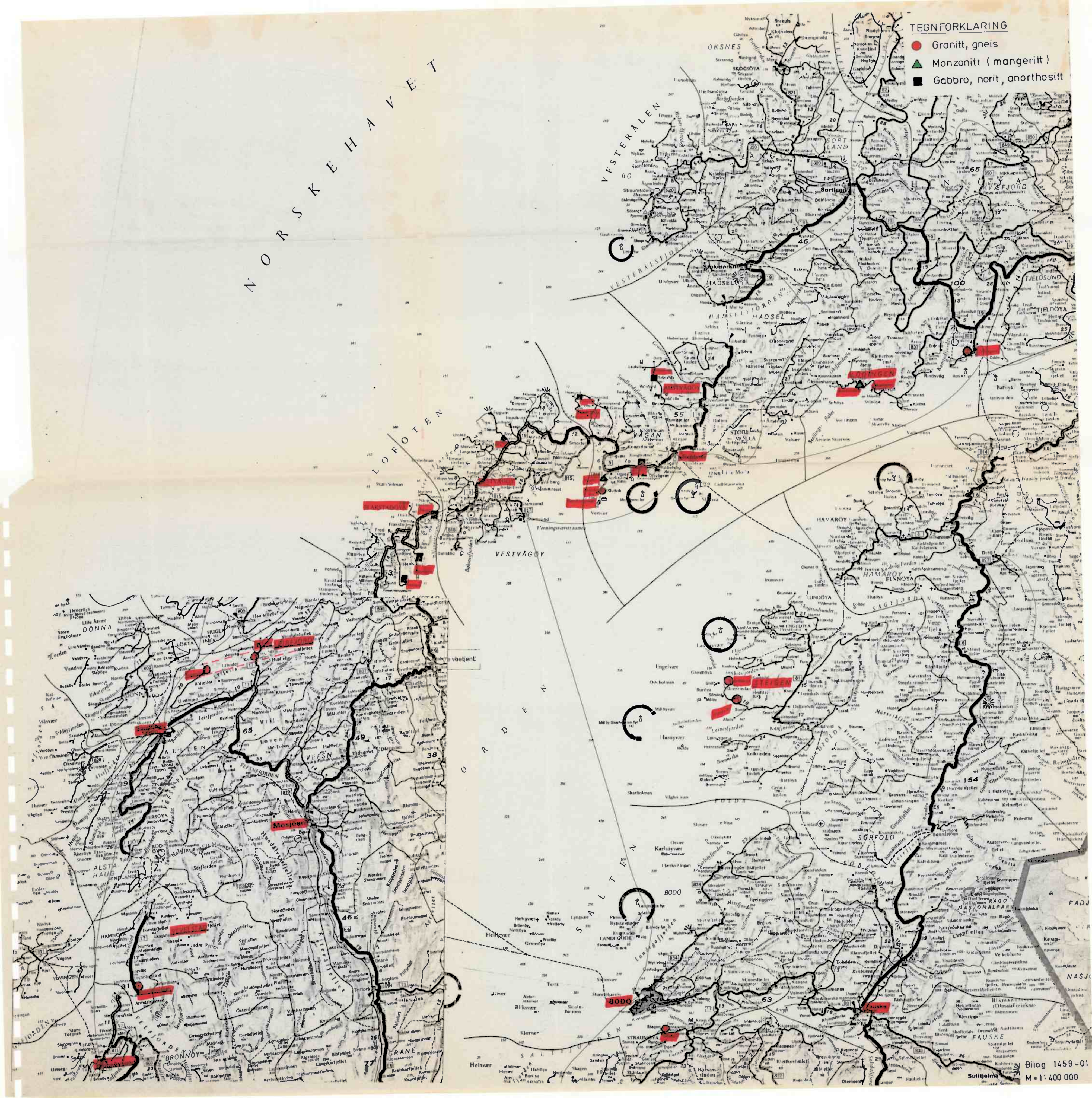


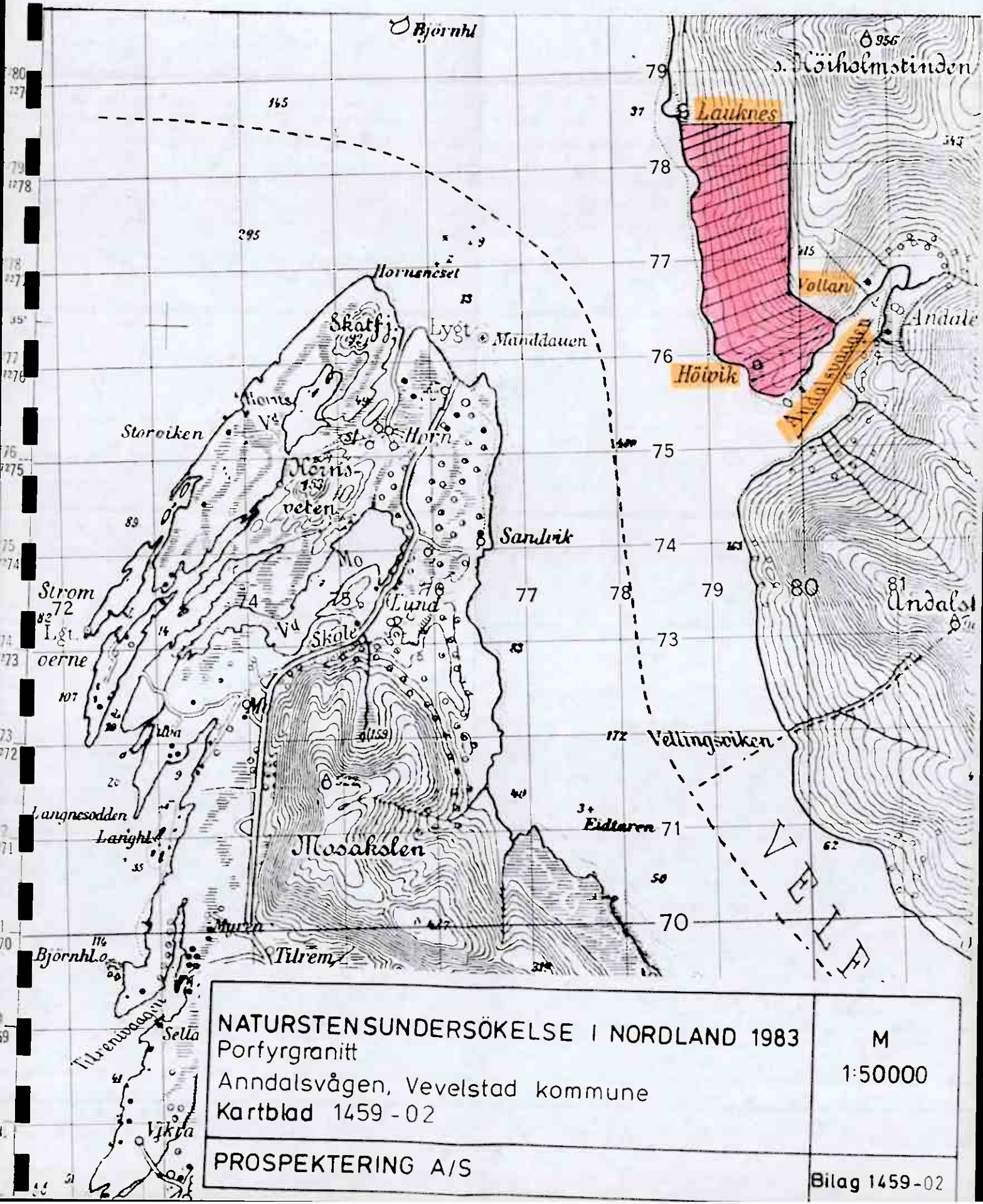
Ivar Hultin

NORSKEHAVET

TEGNFORKLARING

- Granitt, gneis
- ▲ Monzonitt (mangeritt)
- Gabbro, norit, anorthositt

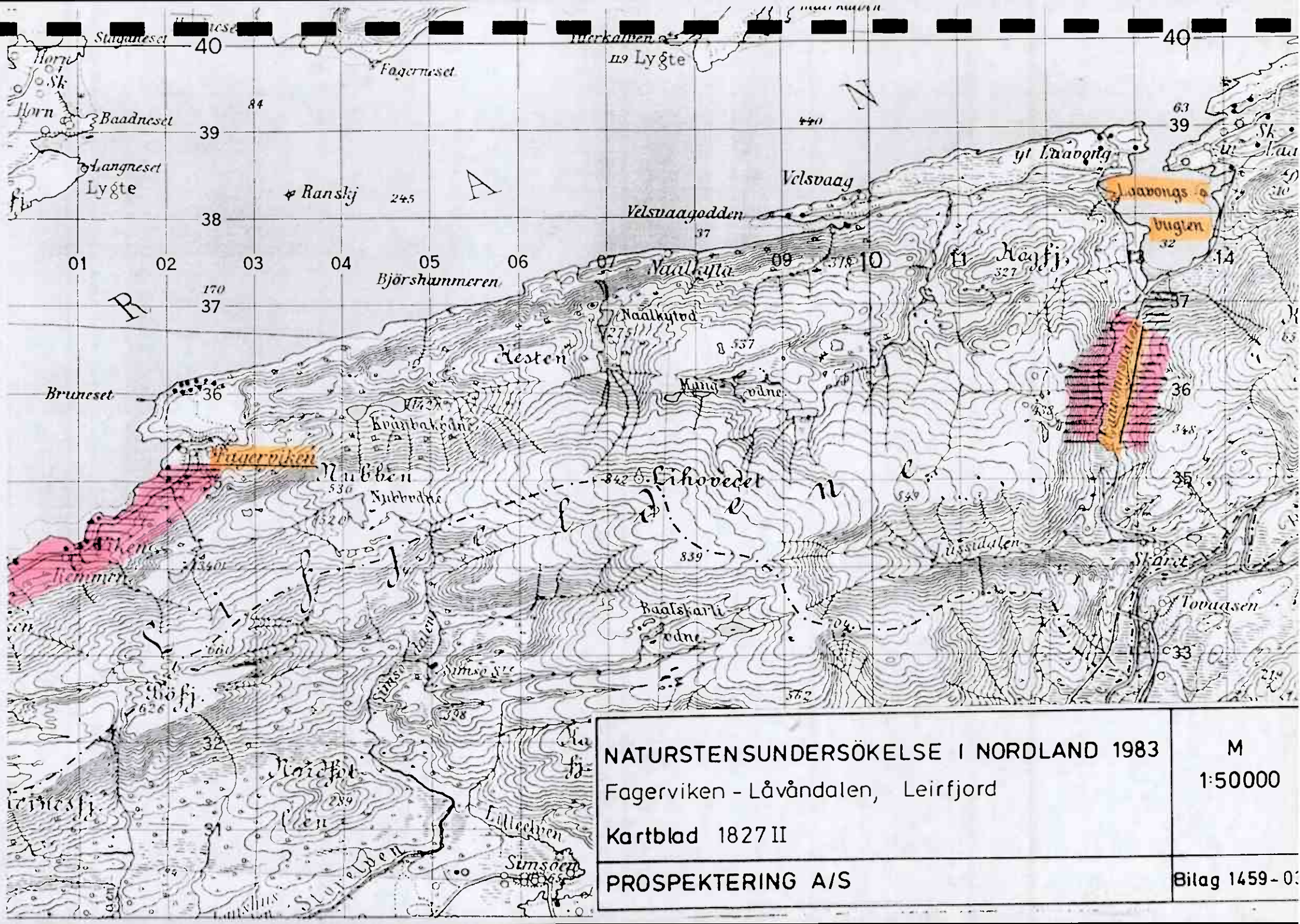




NATURSTENSUNDERSÖKELSE I NORDLAND 1983
Porfyrgranitt
Anndalsvågen, Vevelstad kommune
Kartblad 1459-02

PROSPEKTERING A/S

M
1:50000
Bilag 1459-02



NATURSTEN SUNDERSÖKELSE I NORDLAND 1983

M

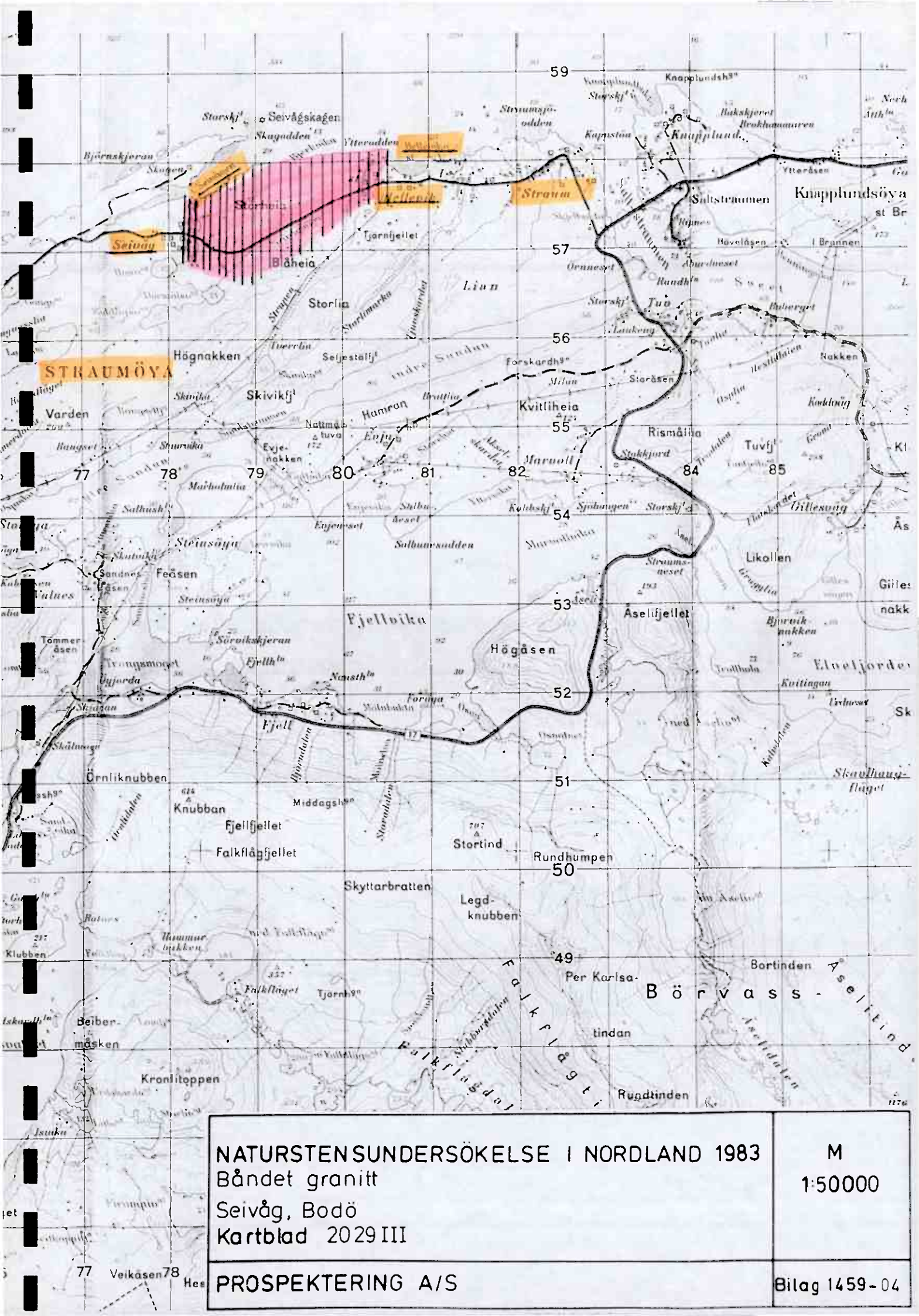
Fagerviken - Låvåndalen, Leirfjord

1:50000

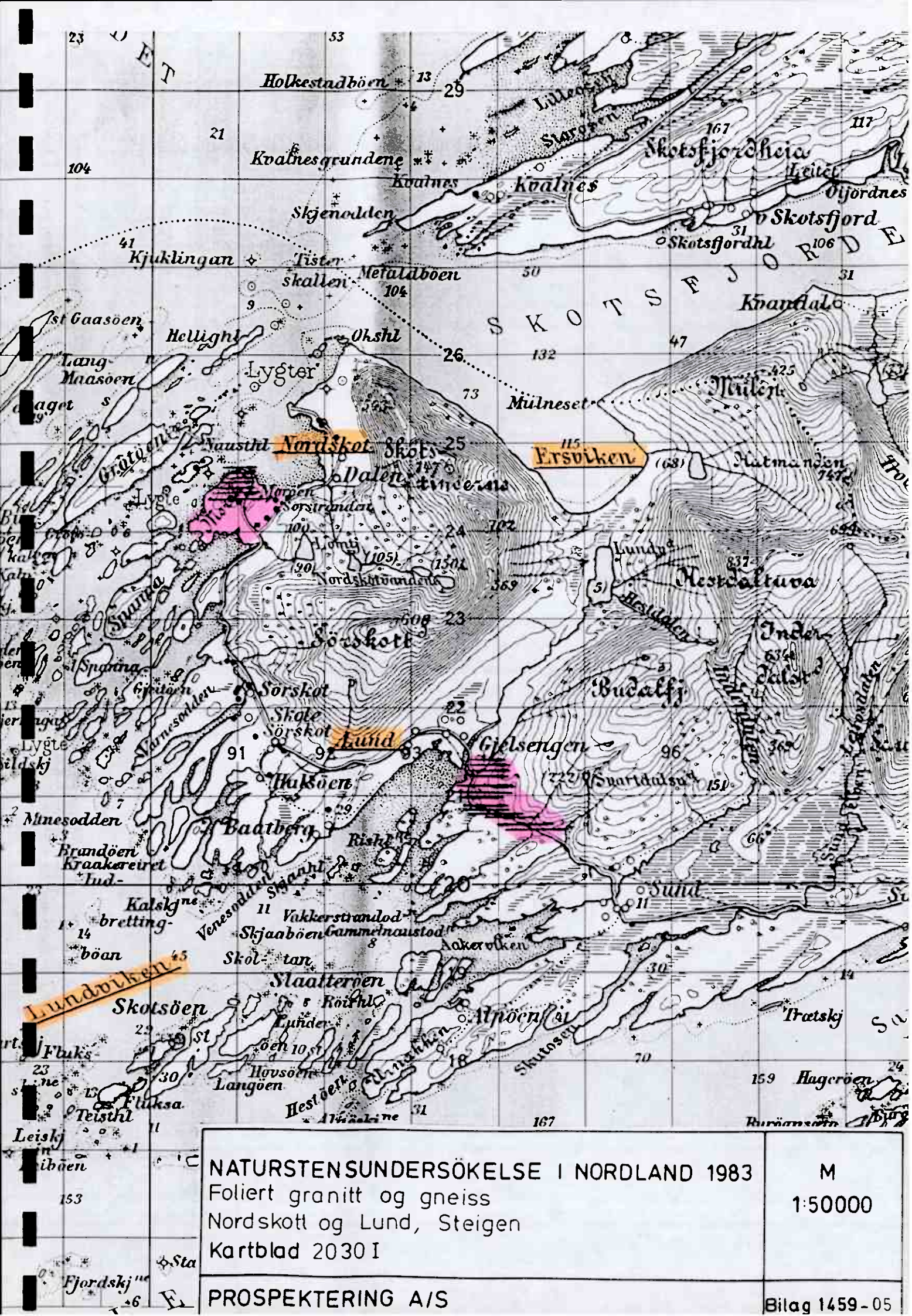
Kartblad 1827 II

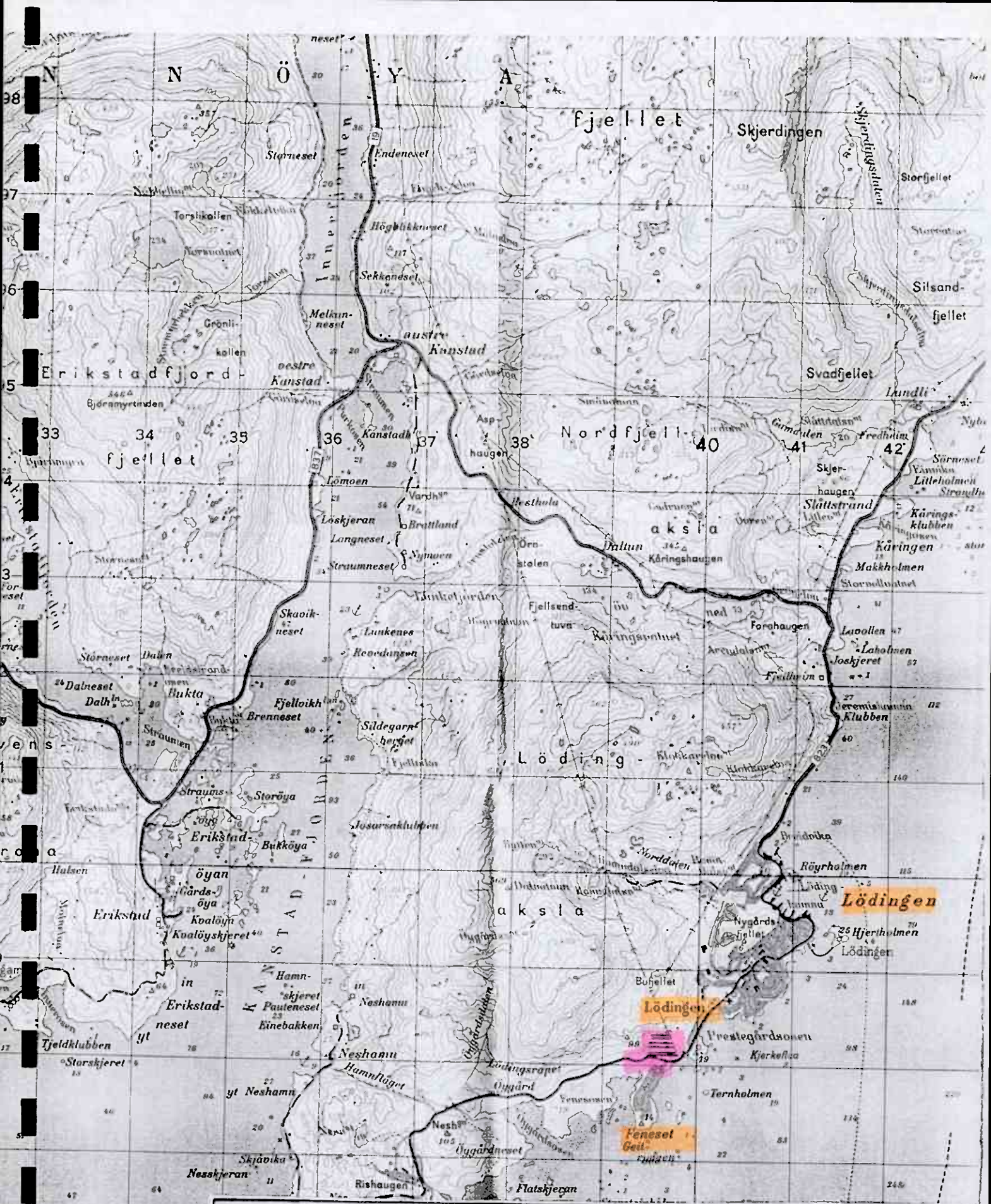
PROSPEKTERING A/S

Bilag 1459-01



NATURSTENSUNDERSÖKELSE I NORDLAND 1983 Båndet granitt Seivåg, Bodö Kartblad 2029 III	M 1:50000
PROSPEKTERING A/S	Bilag 1459-04





NATURSTENSUNDERSÖKELSE I NORDLAND 1983

Lodingen

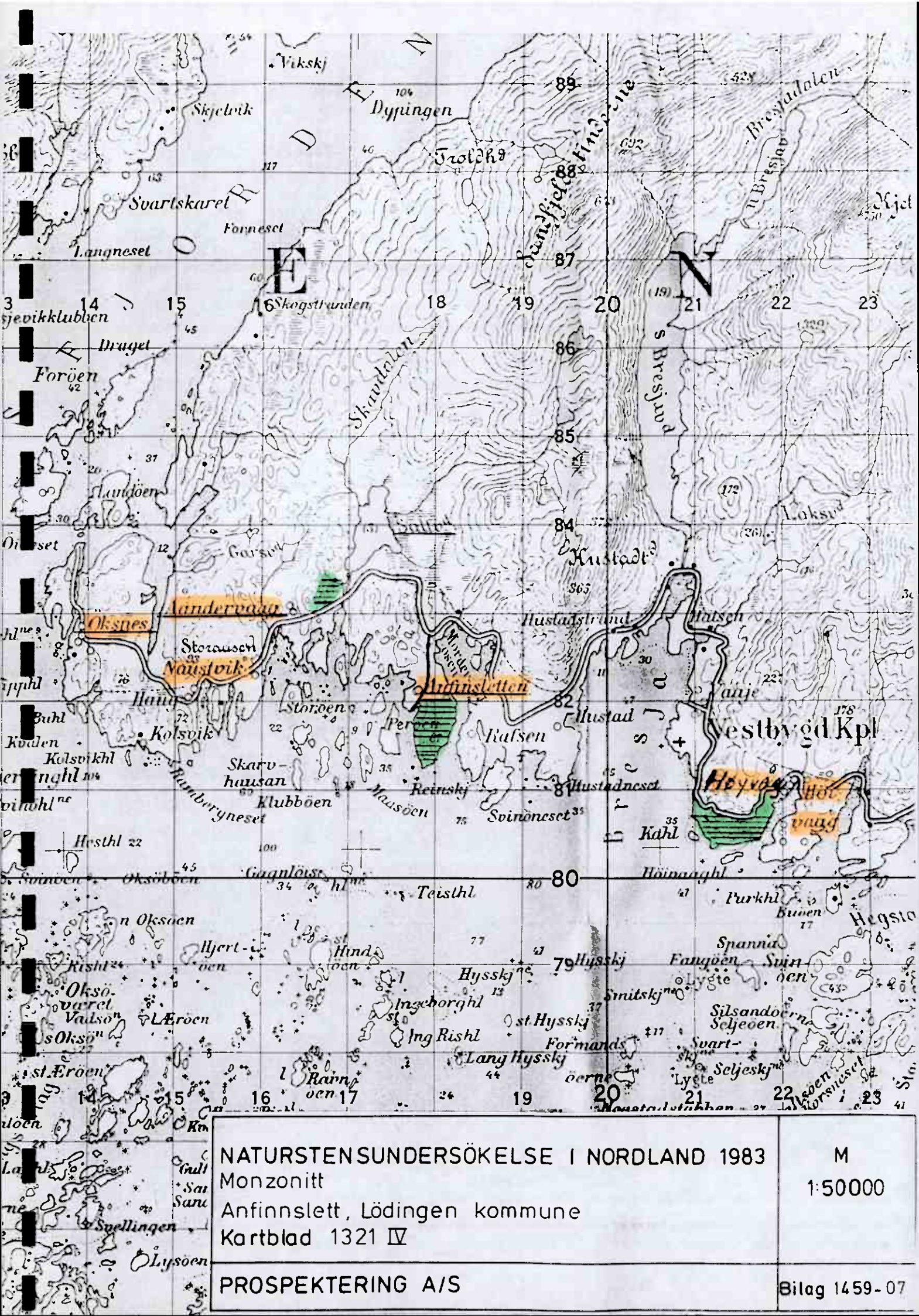
Kartblad 1231 I

PROSPEKTERING A/S

M

1:50000

Bilag 1459-06

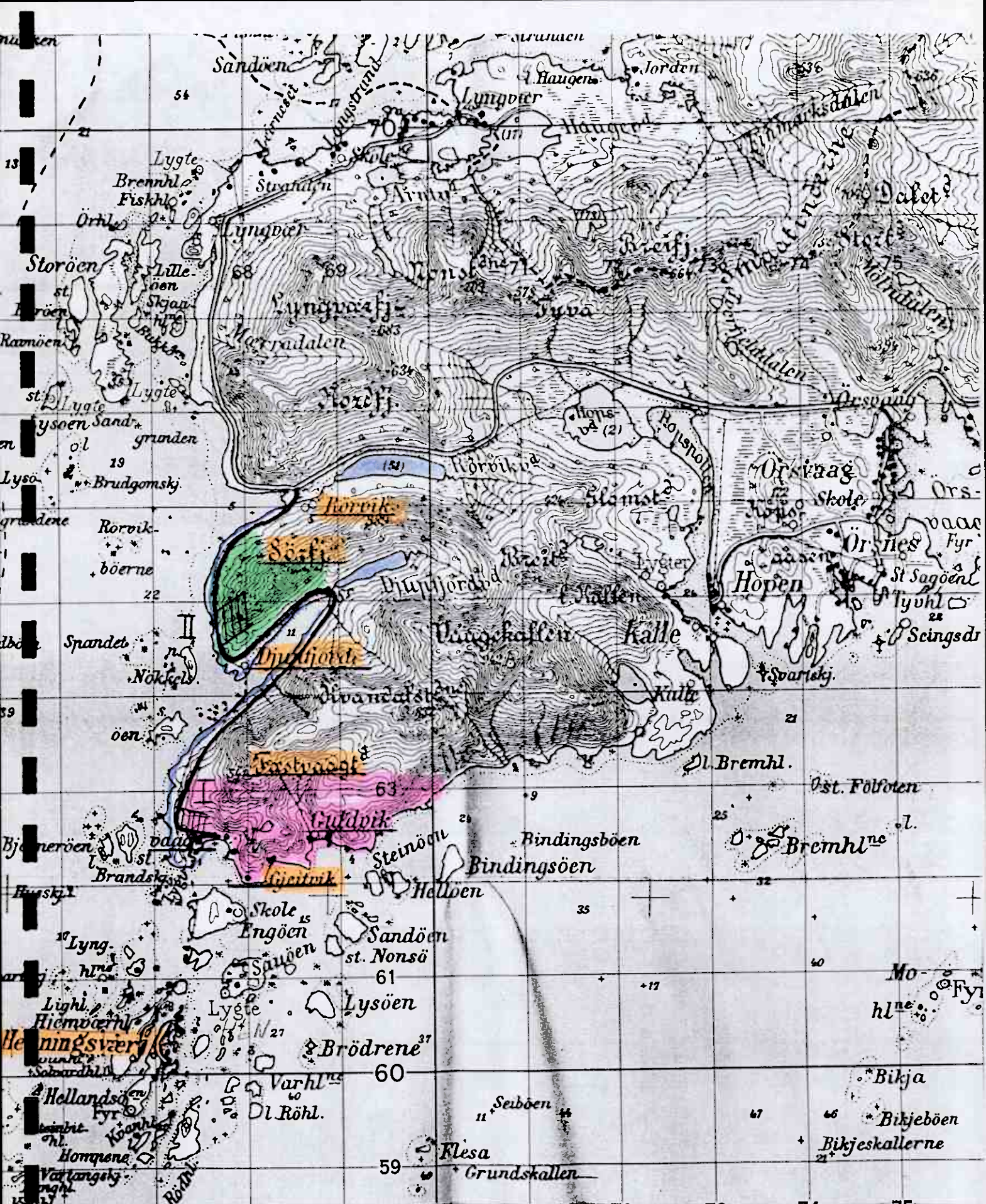


NATURSTEN SUNDERSÖKELSE I NORDLAND 1983
Monzonitt
Anfinnslett, Lödingen kommune
Kartblad 1321 IV

M
1:50000

PROSPEKTERING A/S

Bilag 1459-07



NATURSTENSUNDERSÖKELSE I NORDLAND 1983

M

Festvåg, Vågan

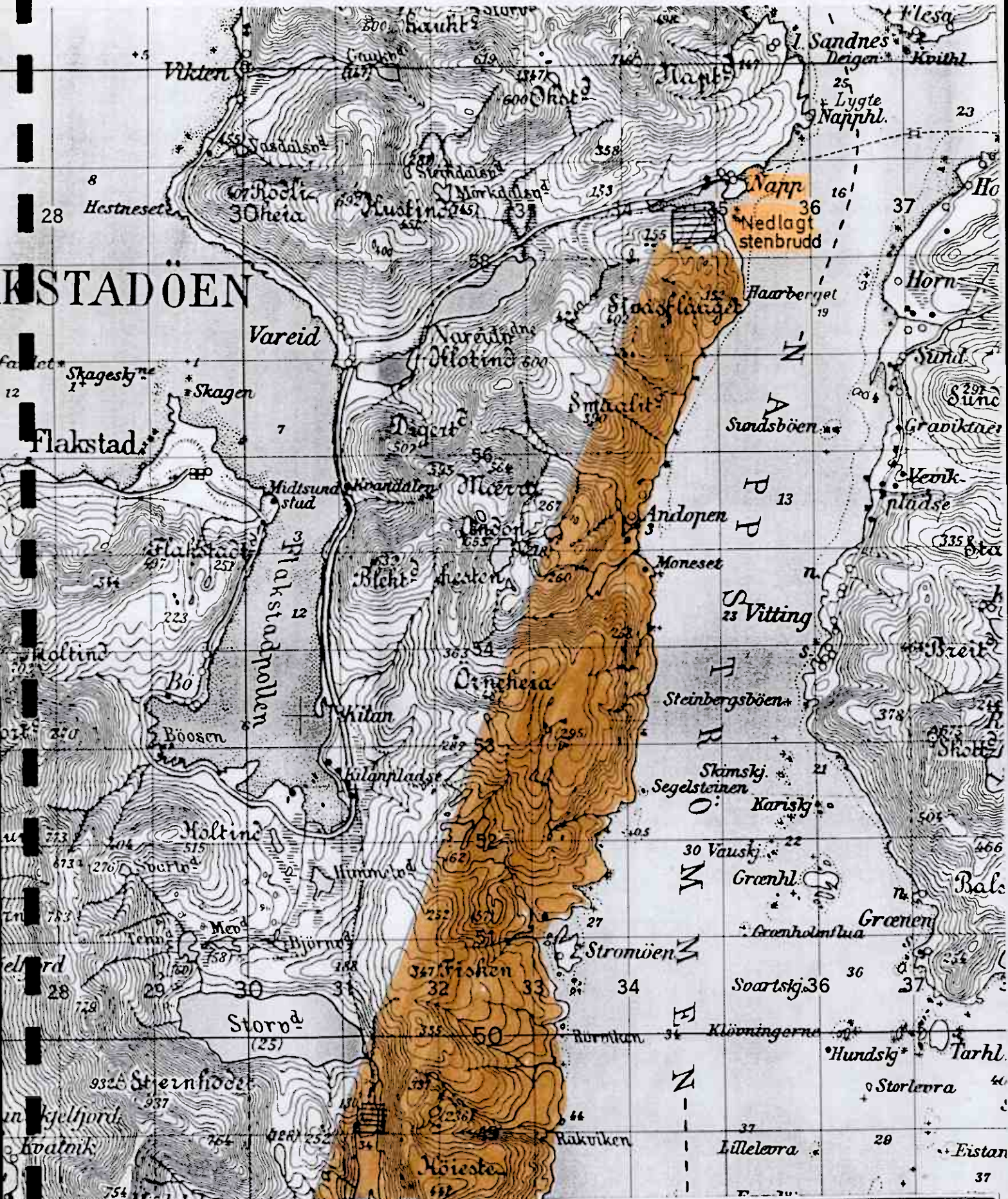
1:50000

Kartblad 1131 III

PROSPEKTERING A/S

Bilag 1459-08

KSTADÖEN



NATURSTENSUNDERSÖKELSE I NORDLAND 1983

Napp - Nesland (Nusfjord) Flakstad

Kartblad 1031 II

PROSPEKTERING A/S

M

1:50000

Bilag 1459-09

LITTERATURREFERANSER

Olaf Holtedahl: Norges geologi, 1953
NGU 164

Thorolf Vogt : Om eruptivbergartene på Langøen
i Vesterålen, 1909
NGU 53

Einar Tveten : Kartbeskrivelse til kartblad Svolvær
M 1:250 000.

W.L. Griffin, K.S. Heier, P.N. Taylor & P.W. Weigand:

General Geology, Age and Chemistry of the Raftsund Mangerite
Intrusion, Lofoten-Vesterålen. 1974 NGU 312.

T.C. Devaraju & K.S. Heier:

Pre-Cambrian Rocks on Hadseløy, Lofoten-Vesterålen.
1974 NGU 312.