

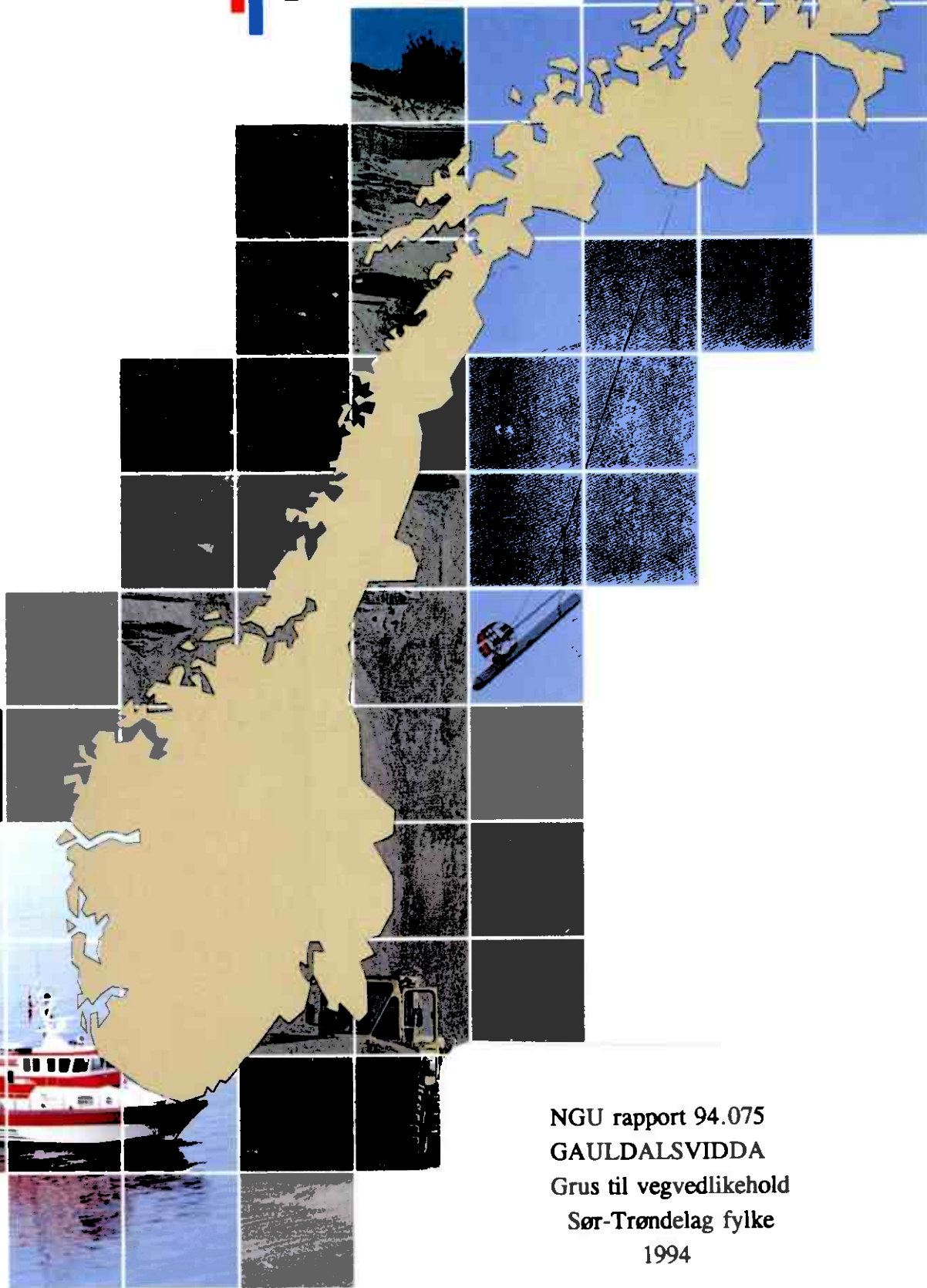


Bergvesenet

Postboks 3021, N-7441 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr 4716	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering	Gradering Åpen
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr NGU 94.075	Oversendt fra NGU	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Gauldalsvidda, grus til vegvedlikehold.				
Forfatter Wolden, Knut		Dato År 18.10 1994	Bedrift (Oppdragsgiver og/eller oppdragstaker) NGU	
Kommune Midtre Gauldal Rennebu Holtålen	Fylke Sør-Trøndelag	Bergdistrikt	1: 50 000 kartblad 15201 15202 16201 16202 16203 16204	1: 250 000 kartblad Røros Sveg
Fagområde Geologi Løsmassegeologi	Dokument type	Forekomster (forekomst, gruvefelt, undersøkelsesfelt)		
Råstoffgruppe Byggeråstoff	Råstofftype sand grus pukk			
Sammendrag, innholdsfortegnelse eller innholdsbeskrivelse				



NGU rapport 94.075
GAULDALSVIDDA
Grus til vegvedlikehold
Sør-Trøndelag fylke
1994

RAPPORT

Rapport nr. 94.075		ISSN 0800-3416		Gradering: Åpen	
Tittel: GAULDALSVIDDA, Grus til vegvedlikehold					
Forfatter: Knut Wolden			Oppdragsgiver: Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvernavdelingen, NGU		
Fylke: Sør-Trøndelag			Kommune: Midtre Gauldal, Rennebu, Holtålen		
Kartbladnavn (M=1:250.000) Røros og Sveg			Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1520-1 Rennebu, 1520-2 Innset, 1620-1 Haltdalen, 1520-2 Dalsbygda, 1620-3 Budal, 1620-4 Kvikne		
Forekomstens navn og koordinater: Gauldalsvidda			Sidetall: 21 Pris: 160,- Kartbilag: 5		
Feltarbeid utført: juni 1994		Rapportdato: 18. oktober 1994		Prosjektnr.: 67.2633.01	
Ansvarlig: 					
Sammendrag: Fylkesmannen i Sør-Trøndelag arbeider med planer om etablering av verneområder på Gauldalsvidda. I den forbindelse er det foretatt undersøkelser av sand- og grusforekomstene. Hensikten er å finne fram til forekomster som i framtiden kan fungere som uttaksområder for grus til vedlikehold av setervegene. I vurderingene er det lagt vekt på å finne forekomster som gir minst mulig skjemmende inngrep i landskapet. I dalførene er morenemateriale den dominerende jordarten. Disse massene er ofte finkornige og ikke særlig godt egnet til vedlikeholdsgrus. Store forekomster med sortert breelvavsatt sand og grus finnes bare i Engdalen. I de andre dalene er det bare mindre forekomster. Aktuelle områder for uttak av masser er beskrevet og vist på kartbilag. Det er foretatt en generell beskrivelse av berggrunnsgeologien og løsmassegeologien i det foreslåtte verneområdet.					
Emneord: Løsmasser		Berggrunn			
Vegvedlikehold		Vern			
Ingeniørgeologi		Sand og grus		Fagrapport	

INNHOLD

1	FORORD	4
2	KONKLUSJON	5
3	INNLEDNING	5
4	GEOLOGIEN I OMRÅDET	6
	4.1 Berggrunnsgeologi	6
	4.2 Løsmassegeologi	7
5	DE ENKELTE VEGENE	9
	5.1 Øyungen	9
	5.1.1 Setervegen Jenshaugen - Meiåvollen	9
	5.1.2 Setervegen Vårhus - Røåvollen	11
	5.2 Fordalen	12
	5.2.1 Setervegen Løvrødsvollen - Fjesetvollen	12
	5.3 Budalen	13
	5.3.1 Setervegen Tovmoen - Enlivollen	13
	5.4 Endalen	16
	5.4.1 Setervegen Hestflottavollen - Jakobsvollen	16
	5.5 Stavilla	18
	5.5.1 Setervegen Åsenhussetra - Klokkehaugsetra	18
	5.6 Nåvvegen	19
	5.6.1 Seter-/anleggsvegen Kristenbakken - Storhøa	19

LITTERATUR

KARTBILAG

- 94.075-01 Øyungenområdet
- 94.075-02 Fordalen
- 94.075-03 Budalen / Endalen
- 94.075-04 Stavilla
- 94.075-05 Nåvvegen

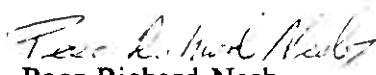
1 FORORD

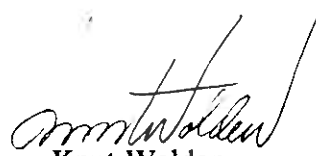
På oppdrag fra fylkesmannen i Sør-Trøndelag har Norges geologiske undersøkelse undersøkt sand- og grusforekomstene langs setervegene inn i de foreslåtte vernede områdene på Gauldalsvidda. Hensikten med undersøkelsene har vært å finne forekomster som kan være forsyningsområder for vedlikeholdsgrus til disse vegene i framtida. I valget av forekomster er det tatt hensyn til massenes egenskaper til formålet, samtidig som det landskapsmessige inngrepet skal være minst mulig skjemmende. Representanter for vegstyrene for de enkelte vegene har vært med under befaringen og gitt verdifull informasjon om tidligere løsninger og framtidige planer for vegvedlikeholdet.

Det er gitt en generell beskrivelse både av berggrunnsgeologien og løsmassegeologien innen det foreslåtte verneområdet.

I denne rapporten presenteres resultatene fra undersøkelsene.

Trondheim 18. oktober 1994


Peer Richard Neeb
programleder


Knut Wolden
prosjektleder

2 KONKLUSJON

Setervegene i undersøkelsesområdet har en tilfredsstillende standard og er generelt godt vedlikeholdt. Ved å renske grøfter og stikkrenner vil vannskader under snøsmelting og i store nedbørsperioder reduseres, og dermed også behovet for vedlikeholdsmasser. Langs vegen nord for Øyungen, i Budalen, Stavilla og langs Nåvvegen er det begrensede mengder med sand og grus egnet til slike formål. De øvrige vegene har sand- og grusforekomster som kan dekke behovet i lang tid framover både innenfor og i rimelig avstand utenfor vernegrensene.

Sand og grus er i utgangspunktet rimelige byggeråstoffer, men er dyre å transportere. Spesielt langs vegene som har begrensede bomveginntekter til å vedlikeholde vegen, er det viktig å unngå lange transporter. Flere mindre uttaksområder kan derfor være å foretrekke langs enkelte av vegene. Det må imidlertid settes krav til opprydding og istandsetting av områdene etter hver uttaksperiode.

Generelt svake bergarter i de undersøkte områdene gjør at kvaliteten på grusforekomstene er forholdsvis dårlig. Der det finnes kvalitetsmessig bedre egnede masser i rimelig avstand fra forbruksområdene, kan økte transportutgifter på sikt likevel forsvares økonomisk. Knuste masser fra steintipp i hoveddalen for bruk på Nåvvegen er et eksempel på det. Knust skrotstein i Budalen er ressursbesparende og kan være økonomisk forsvarlig. Ved uttak på elvevører og i elveløp må uttaksområdet vurderes med hensyn til gravedybde og uttaksmengde i hvert enkelt tilfelle.

Berggrunns- og løsmassegeologien på Gauldalsvidda er beskrevet generelt. Beskrivelser av en del avsetninger og former og noen stedsnavn som er nevnt, ligger derfor utenfor kartbilagene.

3 INNLEDNING

Undersøkelsene er foretatt i juni 1994 og er gjennomført ved at representanter fra vegstyrene har vært med på en befaring langs de aktuelle vegene. Problemstillinger og løsninger med hensyn til vegvedlikehold og uttaksområder for vedlikeholdsmasser ble diskutert. Senere er nødvendige undersøkelser foretatt med bakgrunn i forutsetningene i henvendelsen fra fylkesmannens miljøvernavdeling. For å skaffe bakgrunnsmateriale for massebehov er opplysninger om masseforbruk til skogsbilveger i Sør-Trøndelag og Hedmark, sammen med opplysninger om bruk fra Statens vegvesen (Støren) og erfaringstall fra de aktuelle vegene, lagt til grunn.

For Sør-Trøndelag er tallene 2500 m³ for 28 km veglengde over en periode på 5 år brukt. For Hedmark er et forbruk tilsvarende 10 cm full oppgrusing hvert 10. år benyttet. Vegbredden

på skogsbilveger med den aktuelle standard er 4 m. Dette tilsvarer henholdsvis 18 m³ og 40 m³ pr. km/år. Det er meget stort avvik mellom disse tallene. Statens vegvesen opplyser 50 m³ pr. km/år som forbruk ved en vegbredde på 5 meter. Med et gjennomsnitt for disse opplysningene og med en redusert vegbredde for setervegene, vil 25 m³ pr. km/år være et realistisk beregningsgrunnlag og blir i rapporten brukt for massebehovet for de enkelte vegene.

Generelt er standarden på alle de aktuelle vegene gode. En øket innsats i grøfting og stikkrennearbeid for å hindre overflatevann i å vaske ut vegbanen vil redusere det framtidige behovet for masser til vedlikehold, og dermed også på sikt driftsutgiftene. For flere av vegene blir det opplyst at slikt arbeid er planlagt.

4 GEOLOGIEN I OMRÅDET

4.1 Berggrunnsgeologi

Bergartene som finnes på Gauldalsvidda tilhører Trondheimsfeltets bergartskompleks som er en del av den kaledonske fjellkjede. Den kaledonske fjellkjeden består av mange bergartsflak eller skyvedekker som varierer i tykkelse fra noen hundre meter til flere kilometer. Bergartene er dannet under forskjellige miljø i forbindelse med utviklingen av Iabetus-havet for 1000 - 600 mill. år siden. Da beveget forløperne til det europeiske og amerikanske kontinentet seg fra hverandre. Strekkingen av jordskorpa førte til et innsynkningsbasseng i havet mellom kontinentene. Dette bassenget ble fylt opp av tykke lag med leire, sand og grus. Det oppsto også sprekker i skorpa som på ulike måter bidro til at varme fra mantelen strømmet til overflaten. Varme er en av de viktigste drivkreftene i forvandlingen av sedimenter til fast fjell. For ca. 500 mill. år siden startet sammenskyvningen av skyvedekkene og dannelsen av fjellkjeden. De to kontinentene begynte da igjen å bevege seg mot hverandre for til slutt å kolliderer. De sedimentære bergartene som var dannet på havbunnen, ble sammen med enorme blokker av andre bergarter skjøvet opp fra havet og østover, deformert og omdannet og lagt opp på de eldre bergartene som lå der fra før. Denne prosessen varte fram til for ca. 400 mill. år siden. Etter den tid er den kaledonske fjellkjeden blitt utsatt for erosjon hvor flere istider, vær og vind har vært med på å gi den den formen vi ser i dag.

Den mest vanlige bergarten på Gauldalsvidda er kvartsglimmerskifer. I tillegg finnes det kvartsitt, fyllitt og amfibolitt. Disse bergartene er ofte svake og forvitrer lett. Enkelte steder stikker sterkere dypbergarter som gabbro og trondhjemit, som ved Øyungen og i Budalen, opp over skiferbergartene.

I sør mot hovedvannskillet har landskapet høyfjellspreg med langstrakte avrundete topper som når opp i 1100 - 1200 meter. Mot nord skjærer dalene seg inn i viddelandskapet. Fra

Dalbusjøen svinger Fora mot nord og renner i store meandersvinger i en bred høyfjellsdal i ca. 15 km før den skjærer seg ned i viddelandskapet. Budalen derimot skjærer seg raskt ned i berggrunnen i kort avstand fra vannskillet.

Sentralt på Gauldalsvidda rager Forolhogna, og lenger nord Nyhaugen og Romundhaugen opp med sine karakteristiske spisse og bratte former.

4.2 Løsmassegeologi

De høyeste toppene er fri for løsmasser og i lavere nivåer i fjellet er berggrunnen dekket av et tynt lag av morene. Morenematerialet er avsatt i direkte kontakt med isen og kan inneholde alle kornstørrelser fra blokk til leire. I liene og dalene er morenen tykkere og veksler i enkelte av dalene med forvittringsmateriale. Spesielt i den sydlige delen av Budalen og i Endalen fra Enlivollen og nordover er det mye forvittringsmateriale i dalsidene. Sortert sand og grus som ble transportert og avsatt av smeltevatnssøler under nedsmeltingen av innlandsisen etter siste istid, er begrenset til noen mindre spredte forekomster. Store forekomster med noe mektighet finnes stort sett bare nord for Forolsjøen og i Endalen.

Det høyeste punktet på isen under nedsmeltingen av innlandsisen lå sør for hovedvannskillet. Dette medførte at store smeltevatnsmengder drenerte fra sør mot nord over dagens vannskille. Smeltevatnet rant delvis på isoverflaten, langs iskanten eller under isen.

Gauldalsvidda ligger mellom de to store regionale dreneringsvegene fra sør mot nord og som går over Kvikneskogen på ca. 720 m o.h. og over Rugldalen på 665 m o.h. Fjellpassene og dalene mellom disse synes bare å ha drenert lokale smeltevatnsstrømmer.

Spylerennene i fast fjell (sadelskår) langs østsiden av Buhogna og i Steinsfjellet nord for Forolhogna er dannet på et tidlig tidspunkt i isavsmeltingen. Disse vises som tydelige hakk i terrenget i høyde 1200, 1180, 1130 og 1080 m o.h. I en periode har smeltevatnsstrømmer fra sør gått over Budalstjernene, på begge sider av Storfjellet, langs Tverrelvdalen og Langriksdalen til Budalen. Etter hvert som isen smeltet ned og smeltevatnet fra Vangrøftdalen ikke lenger kom over Budalstjernene, gikk dreneringen over det lavere passet ved Forolsjøen til Fordalen. Dette overløpasset drenerte til dels store smeltevatnsmengder som noen steder eroderte og andre steder avsatte løsmasser. På østsiden av Middagskneppen er det erosjonspor i flere nivåer etter smeltevatn som har drenert langs iskanten parallelt med dalen for så å stikke inn under isen og ned mot dalbunnen ved Meiåvollen, kartbilag 01. Både nord og sør for Forolsjøen har smeltevatnet avsatt terrasser og eskere med sand og grus. Ved Meiåvollen ligger det breelvavsatte masser bygd opp som en sandur. Sør for Fjesetvollen strekker en ca. 1,5 km lang esker (rygg) seg gjennom landskapet og viser at det har gått smeltevatn i sprekker eller tunneler under isen. Smeltevatnet har ført med seg og avsatt sand og grus som ligger igjen som en langstrakt rygg i terrenget. Lenger nordover i dalen er det få og små breelvavsetninger, kartbilag 02.

Sør i Ledalen er det dannet flere eskere i et lokalt vannskillet. Disse er blitt bevart under ismassene i Ledalen, som tidlig ble avsnørt og smeltet ned som dødis. Eskeren ved Måstjørna tyder på at dreneringen en periode gikk fra Øggdalen til Ledalen. I begge disse dalene har smeltevannet erodert seg ned og dannet markerte spylerenner i den tykke bunnmorenen.

I Budalen er det få former etter isavsmeltingen. Langs dalen veksler massene mellom morenemateriale og forvittringsmateriale. Bare enkelte steder finnes det mindre breelv- eller elveavsetninger langs dalbunnen.

Langs Midtya, på Hedmarksiden av fylkesgrensen, ligger det en 6-7 km lang esker. Eskeren ender mellom Dølbukammen og Stor-Ensjøen, hvor smeltevannet har erodert i morenemassene langs Dølbubekken. Nordover dalen har smeltevannet ført med seg og avsatt sand og grus flere steder.

På østsiden av Stor-Hiåsjøen og videre mot nord viser eskere og spylerenner at det har vært stor drenering, kartbilag 03. Nord for sjøen og videre nordover dalen har smeltevannet lagt igjen store avsetninger med sand og grus.

Over Middagsknippen går det en markert morenerygg. Denne fortsetter over Risknappan, Kufjellet og svinger ned i Hiådalen ved Åsenhushaugsetra hvor den ligger over breelvavsatte materialer. Denne moreneryggen er bygd opp foran isfronten i en periode hvor den rykket noe fram igjen under tilbaketrekningen, kartbilag 03 og 04.

Langs Stavilla går det også en markert morenerygg fra Geitryggen til Klokkehaugsetra. Forøvrig består massene her og langs Nåvsetervegen av morenemateriale uten spesielle former og spor etter isavsmeltingen.

5 DE ENKELTE VEGENE

5.1 ØYUNGEN

5.1.1 Setervegen Jenshaugen - Elgsjømoen - Meiåvollen

Generelt

Innen grensene for verneområdet har vegen en lengde på ca. 9 km, kartbilag 01. Veggen har en brukbar standard og er generelt godt vedlikeholdt. Det er inneværende år planlagt å utføre utbedringer ved å renske grøfter.

Ut fra beregningsgrunnlaget vil det årlige behovet for vedlikeholdsmasser til denne vegstrekningen være ca. 225 m³.

Løsmassene

Langs Øyungvegen består løsmassene av et jevnt dekke av morenemateriale. Dette er som regel finkornig og lite egnet til veggrus. Enkelte steder opptrer morenemassene i hauger (dødismorene). I disse haugene er materialet grovere med grus og stein og ofte med stein og blokk i overflaten. Sortert sand og grus avsatt av smeltevannselver finnes langs Litlhesja mellom Hessjøen og vegen. Ved Slettæle er det bygd ut en terrasse med sand og grus mot en isrest som enda lå i Øyungsbassenget. I lia sør for vegen ved Engesvollen ligger det en mindre terrasse dannet på samme måte. Elgsjømoen inneholder også sand og grus avsatt av smeltevann fra nedsmeltingen av innlandsisen. Ved Steinsvollen finnes det breelavsatt materiale, og ved munningen av Gardåa elveavsatt sand. Langs Meiålia er det hauger med morenemateriale og stedvis begrensede områder med sortert sand og grus. Ved Meiåvollen og i Foradalen er det begrensede mektigheter med breelavsatt materiale.

Forsyningssituasjonen

Innenfor verneområdet er avsetningen ved Elgsjømoen og i Meiålia de eneste områdene med masser som egner seg til grusing og vedlikehold av vegen. Elgsjømoen er et breelvdelta med en meget klar og tydelig form som bør bevares som den er. Det er tatt ut noe masser i det nordøstre hjørnet av forekomsten for bruk i seterområdet. I Meiålia er det tatt ut og knust masser som er lagret for årlig vedlikehold av vegen. Massene synes å være godt egnet til dette formålet, og området er meget aktuelt som et forsyningsområde for vedlikeholdsgrus for den

innerste delen av vegen. Massetaket ligger i sortert breelvavsatt sand og grus. Utbredelsen er sannsynligvis begrenset, men det kan finnes sorterte masser i en ryggform østover langs vegen i ca. 150 meters lengde. I området er det også hauger med morenemateriale som kan benyttes.

Elgsjømoen er et breelvdelta med sand og grus hvor sand er den dominerende kornstørrelsen. Massene synes å være for finkornige til å være godt egnet til veggrus. Forekomsten har også en klar deltaform som med sitt karakteristiske trekk i landskapsbildet bør bevares som et eksempel på avsetningstyper fra isavsmeltingen etter siste istid.

Utenfor verneområdet er det tatt ut masser i flere mindre massetak ved Slettæle og Engesvollen. Mest aktuelt for videre uttak er en fortsettelse av massetaket ved Engesvollen. Øst for massetaket, mot Morkavollen, finnes det morenemasser i hauger og rygger som kan være aktuelle for uttak til veggrus.

Ved Slettæle ligger det breelvavsatt sand og grus. Innerst er mektigheten liten med fjell i dagen flere steder. I de ytre deler er mektigheten større med 3-4 m enkelte steder. Det er tatt ut masser til vegen og andre lokale formål fra flere mindre massetak i dette området. Det kan fortsatt tas ut masser til vegen og andre lokale formål fra denne forekomsten. Den ligger imidlertid åpent til og uttak vil være vanskelig å skjerme for innsyn fra nord.

Framtidige uttaksområder

Den framtidige forsyningen synes best å dekkes ved fortsettelse av uttaket ved Engesvollen. For å hindre at massetaket blir for synlig i terrenget, bør det eksisterende massetaket fortsettes ned til vegnivået og noe mot vest og skråningen jevnes og beplantes. Videre uttak bør skje i bakkant av forekomsten med igjensetting av skråningen mot det nåværende massetaket. I dette området er det mulig på en skånsom måte å ta ut 15-20 000 m³. Dette vil dekke behovet for vedlikeholdsgrus innen verneområdet i 75 år.

Som et supplement for bruk til den innerste delen av vegen kan det allerede åpnede uttaksområdet i Meiålia benyttes. Her er det vanskelig å anslå eksakte volum med brukbare masser, men anslagsvis kan det tas ut 15-20 000 m³ fra området. Med et uttak som er mest mulig skånsomt for innsyn og fortløpende rehabilitering av uttaksområdet, vil man kunne forsyne denne delen av vegen med vedlikeholdsgrus i mange år framover. I massetaksområdet er vegetasjonslaget lagt til side for senere å dekke uttaksområdet.

5.1.2 Setervegen Vårhus - Røåvollen

Generelt

Innen vernegrensene er vegstrekningen ca. 9 km lang, kartbilag 01. I langs vegen er det ingen forekomster som er godt egnet for bruk til vegvedlikehold. Det er også årsaken til at vegen er smal og stedvis meget svingete. I enkelte partier er det behov for å opparbeide grøfter for å lede vannet bort fra vegbanen. Vegen har begrenset trafikk og derfor begrensede inntekter i form av vegavgift. Sammen med lite egnede masser langs veglinja, begrenser dette også mulighetene for kostbare utbedringer og vedlikehold. Årlige behov for vedlikeholdsgrus for denne vegen vil ligge på ca. 200 m³.

Løsmassene

Innenfor vernegrensene består massene av morenemateriale som mange steder bare har en begrenset mektighet over berggrunnen. Der mektigheten er større er morenematerialet finkornig og lite aktuelt for vegvedlikehold. Masser som kan benyttes finnes i noen små hauger med dødismorene ved Langsåvollen og i breelvavsatt, vesentlig sandige masser ved Røåvollen hvor det er tatt ut noe masser i et lite massetak.

Forsyningssituasjonen

Det beste området for uttak av vedlikeholdsgrus er ved Vårhusvollen i Finsådalen. Her ligger en esker med sortert sand og grus godt egnet til dette formålet. Eskeren har en karakteristisk form og er et bevaringsverdig trekk i landskapsbildet. Fra denne forekomsten er det allerede tatt ut en del masser som er harpet og lagret for bruk til vegen.

Massene ved Røåvollen er for finkornige til at man kan basere vegvedlikeholdet på disse, men de kan benyttes til mindre utbedringer og reparasjoner. Ved Langsåvollen er det tidligere tatt ut noe masser med brukbare egenskaper. Det er fortsatt noe masser igjen i området, men videre uttak må vurderes i forhold til de landskapsmessige ulemper dette medfører.

Framtidige uttaksområder

For å kunne opprettholde en viss standard på vegen er det nødvendig at forekomsten ved Vårhusvollen kan brukes som forsyningsområde i framtida. Ved uttak er det viktig at man går inn fra østsiden av ryggen og setter igjen skråningen mot setervollene. Dersom man kan

Forsyningssituasjonen.

Sør for Trollhaugen er det tatt ut masser seks steder. I en haug ved Leirvollen er det et lite massetak hvor det er tatt ut noen m³. I elva rett ned for Leirvollen er det tatt noe masse. I dag ligger det hauger igjen som er planlagt tatt opp og benyttet. I lia sør for Melisvollen er det tatt ut masser i en meters dybde hvor videre uttak ikke synes å være aktuelt. I vegsvingen ved Kistskarven er det et massetak i sand og grus hvor det er tatt ut en del materiale for grusing av vegen, og hvor det fremdeles er mulig å ta ut masser. På almenningsgrensen ligger det en smal hylle med morenemasser inn til fjell. Her er det tidligere tatt ut masser, men det er ubetydelige mengder igjen. Ved bommen til Fjesetvollen ligger det et massetak i breelvavsatt sand og grus, og hvor det er store ressurser igjen.

Framtidige uttaksområder

Ved fortsatt uttak av masser ved Leirvollen, Kistskarven og bommen til Fjesetvollen vil transportlengdene bli meget akseptable for hele vegstrekingen. Størst problem vil være massetaket ved Fjesetvollen som ligger åpent til i terrenget innenfor vernegrensene. Massetaket er imidlertid viktig og bør derfor fortsettes for å dekke et begrenset behov for den innerste delen av vegen. Ved en fornuftig planlegging og et begrenset uttak i framtida, sammen med en fortløpende istandsetting vil ikke landskapsbildet forringes særlig mer enn i dag. Ved uttak av 10 000 m³ fordelt på disse uttaksområdene vil behovet være dekket for 100 år med en maksimal transportlengde på ca. 9 km. Alternativt kan forekomsten mellom vegen og elva vest for Kistskarven være et mulig sentralt uttaksområde. Dette må imidlertid avklares gjennom en mer detaljert undersøkelse.

5.3 BUDALEN

5.3.1 Setervegen Tovmoen - Enlivollen

Generelt

Innen de foreslåtte vernegrensene har vegen en lengde på ca. 13 km, kartbilag 03. Til tross for meget begrenset tilgang på løsmasser egnet for vegformål har setervegen i Budalen god standard og er godt vedlikeholdt. For å redusere faren for utvasking av vegbanen og dermed redusere behovet for masser til vegvedlikehold, planlegger vegstyret utbedring av eksisterende grøfter og ny nødvendig grøfting i løpet av sommeren 1994. Det årlige massebehovet for vedlikeholdsgrus vil være ca. 325 m³.

transportere inn en knuser, vil man kunne utnytte de groveste massene og dermed utnytte ressursen maksimalt. I dag blir de groveste massene siktet fra og lagt til side. Etter hver uttaksperiode bør skråninger jevnes til og dekket med det øverste jordlaget for å få en hurtigere gjengroing. Hvor mye som kan tas ut av masser er avhengig av hvor mye som må settes igjen for å bevare noe av landskapsformen og som skjerm mot setervollene.

Alternativet er å transportere masser fra Hessdalen. Dette vil imidlertid være en meget dyr løsning som ikke kan forsvares med de bompenginntektene veien gir.

5.2 FORDALEN

5.2.1 Setervegen Løvrødsvollen - Fjesetvollen

Generelt

I Fordalen ligger ca. 5 km av setervegen innenfor grensene til den foreslåtte nasjonalparken på Gauldalsvidda, kartbilag 02. Veien har en god standard. De knapt to siste km inn til Fjesetvollen er stengt med bom. Fra Flottavollen til bommen er veien smal og ligger fint i det kupert terrenget. Det årlige massebehovet vil være ca. 100 m³.

Løsmassene

Løsmassene i Fordalen består hovedsakelig av morenemateriale, stedvis med store mektigheter. Svake, lett forvitrede bergarter gir lokalt forvittringsmateriale. Sortert breelvavsatt sand og grus finnes enkelte steder langs dalen. I dalsiden nord for Synnesvollen er det en utflating med sand og grus. Noe lenger nord mot Melisvollen er det tatt ut noe sand og grus som ligger med begrenset mektighet over morene. Rett øst for Synnesvollen, mellom elva og veien ligger en rygg med breelvavsatt materiale. Det er ikke tatt ut masser fra denne forekomsten. Det er heller ingen åpne snitt som kan gi indikasjoner på materialkvaliteten. Det er imidlertid rimelig å anta at massene kan benyttes til vegformål, men dette må bekreftes med oppfølgende undersøkelser. I vegsvingen nordvest for Kistskarven er det også en liten breelvavsetning hvor det er tatt ut en del masser. Ved vegdelet til Engesvollen finnes det breelvavsatte masser, i det vesentligste finsand, men stedvis med noe grus. Massene synes imidlertid å være for finkornige for bruk til vegvedlikehold. Innenfor grensene til nasjonalparken finnes det breelvavsatt sand og grus nord for bommen. Her er det også tatt noe masse. Videre inn til Fjesetvollen er det et hauget dødislandskap med markerte dreneringsspor. Sør for vollen ligger en vel utviklet esker med sand og grus.

Løsmassene

Innenfor grensene til den foreslåtte nasjonalparken består løsmassene av morene og forvittringsmateriale. Berggrunnen i området består av svake, lett forvitrede bergarter som gir en finstoffrik morene som egner seg dårlig til utbedring og grusing av setervegen. Langs dalen er det noen få breelvavsetninger med sand og grus. Disse er i stor grad oppdyrket. Generelt inneholder de en god del finkornig materiale, men med noe grovere materiale enkelte steder. Det finnes også noen lave elvesletter, elvører og mindre bekkevifter der større bekker munner ut i Bua.

Forsyningssituasjonen

Det er ingen enkeltforekomster som egner som forsyningsområde for å ta ut grus til vedlikehold og grusing av vegen gjennom dalen. Til nå har uttak av masser på elvører og i selve elveløpet, med forsiktig bruk, dekket behovet for masser.

Også for framtida synes det nødvendig med slike uttak for å kunne opprettholde dagens vegstandard. Alternativt må masser transporteres fra områder lenger nord i dalen. Nærmeste aktuelle åpnede massetak for slike masser er ved Moalykkja ca 8. km fra nasjonalparkgrensen. Eventuelt vil knusing av skrotstein fra steinbruddet i trondhemitt ved Bjørnkletten være et alternativ.

Ved et fornuftig uttak i elva vil det bli begrensede synlige sår i terrenget, men massetransporten i elva er neppe så stor at uttaksområdene vil bli fylt opp av nye masser i overskuelig tid. På sikt vil uttaksområdene jevnnes ut av masser fra umiddelbar nærhet oppstrøms uttaket. Slike uttak må derfor skje kontrollert for å unngå endring av elveløpet og erosjon andre steder.

Flere uttaksområder som blir benyttet til forskjellige tider og hvor det blir tatt opp og knust masser til noen års forbruk er derfor å foretrekke. For å gi eksakte tall over uttagbare masser på disse forekomstene, må det utføres mer detaljerte undersøkelser enn det denne undersøkelsen omfatter.

Framtidige uttaksområder.

Ved setrene innerst i Synnerdalen er det bygd ut ei vifte med sand og grus der Bjørndalsbekken munner ut i Bua. Mektigheten er begrenset, men det er mulig å ta ut en del m³ mellom vegen og elva. Terrenget er åpent i dette området og et uttak vil nødvendigvis bli godt synlig. Opp langs elva til Osøyvollen er det anlagt veg av masser tatt fra elveløpet. Ved

en opprydding langs elveløpet kan man her ta ut noe masse som ved knusing kan brukes til vegen.

Videre nordover i dalen er det tatt ut noen m^3 i elva ved Rønningsvollen der Rønningsbekken munner ut. Det kan fortsatt tas ut begrensede mengder her avhengig av tilførselen av nye masser.

Ved Sørstuøya er det tatt ut en god del masser ($1100 m^3$) som er knust og lagret på land for senere bruk. I dette området er det begrensede mengder igjen, men det kan være mulighet for et begrenset uttak.

Ved vegen opp til Bekkevoll er det tatt ut masser fra elva som er brukt til vegen opp til setra. I uttaksstedet er det lite masser igjen, men også i dette området kan det fortsatt være mulig å ta ut noen m^3 .

Der Krigsvollbekken munner ut i Bua er det tatt ut en god del masser. Det er begrensede muligheter for fortsatt uttak i denne delen av elva. I elvesvingen øst for uttaket ligger det en del sand og grus i innersvingen, mens elva eroderer i elvemelen i yttersving. Et kontrollert uttak i innersvingen kan redusere denne erosjonen.

Rett nedenfor brua til Nyvoll er det tatt ut begrensede mengder. Nedover mot elvesvingen er det noe grus i elveløpet.

Opp langs elva fra Brandeggvollen ligger det en del grus og stein i elveløpet. I dette området er det gitt tillatelse til uttak i størrelsesorden $1500-2000 m^3$ (opplysninger fra representanten for vegstyret).

På oversiden av fossen er det tidligere tatt ut masser. Etter uttaket er bare ubetydelige mengder nye masser tilført området. På nedsiden av fossen er det derimot i en lengde av 200 - 300 meter en del grus og stein i elveløpet som kan knuses og brukes til vegen. Konsekvensene for elveløpet må imidlertid vurderes før et eventuelt uttak starter.

Ved Rognesvollen er det en breelavsetning hvor det er tatt ut en del masse. Kvaliteten på materialet er ikke særlig god på grunn av til dels finkornig materiale og høyt innhold av svake bergarter. Ved uttak i fortsettelsen av massetaket på nordsiden av vegen, er det ved knusing og sikting av massene mulig å ta ut $7000-8000 m^3$. Dette tilsvarer ca. 25 års forbruk. Nord for vegen og ved Rognesbekken er det også mulig å ta ut masser. Det bør imidlertid foretas mer detaljerte undersøkelser med hensyn til kornstørrelse og mengder.

Ved Tovmoen har det vært store uttak både på land og i elveløpet. I elva er det begrensede mengder igjen. På land er det masser igjen, men disse er til dels finkornige og derfor noe dårligere egnet enn materialet fra elva.

Som et alternativ til løsmasser bør skrotstein fra steinbruddet i tronhjemitt vurderes. Denne bergarten er sterk og vil ved knusing gi et godt vedlikeholdsmateriale. Det er ikke foretatt vurderinger av tilgjengelige mengder, men trolig vil behovet for masser til vegvedlikehold kunne dekket herfra. Bergartens lyse egenfarge vil gi en lysere vegbane enn ved bruk av løsmasser.

5.4 ENDALEN

5.4.1 Setervegen Hestflottavollen - Jakobsvollen

Generelt

Den aktuelle vegstrekningen gjennom Endalen er ca. 7 km lang, har god standard og er godt vedlikeholdt, kartbilag 03. I dalen er det flere store sand- og grusforekomster og god tilgang til masser godt egnet for bruk til setervegen fra områder utenfor vernegrensen. Årlig vil det på denne vegstrekningen være behov for ca. 175 m³.

Løsmassene

Berggrunnen i dette området består av svake og lett forvitrede bergarter, noe som også gjenspeiler seg i løsmassene. Flere steder i dalsiden består løsmassene av forvittringsmateriale selv om morene er den dominerende jordarten. I dalbunnen er det flere steder store breelvavsetninger avsatt i et dødisterreng med hauger og groper. Flere eskere ligger som langstrakte rygger langs dalen. Kornstørrelsen og dermed også brukbarheten av massene til vegformål varierer. I haugene og ryggene er muligheten for å finne egnede masser de beste.

Innenfor grensene til nasjonalparken er det breelvavsatt materiale langs dalbunnen i områdene ved Krokvollen og Enlivollene. Massene er her finkornige og mindre egnet til vegformål. Ved Nordenmovollen og den innerste Enlivollen er det terrasseflater, gamle elveløp og dreneringsspor i overflaten. Her finnes det en del grusig materiale som kan være egnet. Det er imidlertid ikke tatt ut masser i disse områdene, og med sin spesielle form bør de også om mulig forbli uberørt.

Langs elva er det flere steder lagt opp ører med sand og grus som er egnet for veggrus.

Forsyningssituasjonen

Nord for grensen til den foreslåtte nasjonalparken er det to massetak som benyttes til vedlikehold av vegen. Innen nasjonalparkgrensene er det ikke tatt ut store mengder på land, men enkelte år er det tatt noe masser i elveløpet.

Ved Hestflottavollen, ca. 500 m nord for nasjonalparkgrensen ligger det en esker hvor det er tatt ut masser. Disse er siktet og brukt på vegen videre sørover. Det groveste materialet er lagt til side. I den ytterste delen av eskeren, hvor massetaket ligger, består massene av sand og grus med en del stein og noe blokk. Det er et betydelig innhold av svake bergarter som er med å danne finstoff som gjør at massene binder godt. Mot nord synes det som massene i eskeren blir mer finkornige med sand som den dominerende kornstørrelsen. Ved et videre uttak i denne delen er det en fordel å knuse de massene som er siktet fra og blande disse med de mer sandige massene. På den måten vil man kunne utnytte en større del av ressursen.

Innenfor nasjonalparkgrensene er det tidligere tatt ut masser i elveløpet ved Nordenmovollen. I dag er det ingen synlige spor etter uttaket. I innersvingen er det lagt opp noe sand og fingrus. I yttersving på motsatt bredd eroderer elva i finkornige sandige masser. Ved et forsiktig uttak når forholdene ligger til rette for det i framtida, kan dette også redusere erosjonsskadene. Dette bør imidlertid vurderes i hvert enkelt tilfelle.

Ved vadet til Sørstuvollen ligger det ei stor ør med sand, grus og stein. Det har tidligere vært begrensede uttak på stedet. Med noen års mellomrom er det mulig fortsatt å ta masser herfra.

Framtidige uttaksområder

Forekomsten ved Hestflottavollen har en markert eskerform og er ett av flere slike karakteristisk trekk i landskapsbildet. Forekomsten er aktuell for uttak til det framtidige vegvedlikeholdet innenfor vernegrensen. Massene kan imidlertid bli mer finkornige mot nord, og vil derfor ikke være like godt egnet. Massetaket ca. 2,5 km lenger nord i dalen kan da bli det sentrale forsyningsområdet for hele setervegen.

Innenfor vernegrensene kan et begrenset uttak ved vadet til Sørstuvollen være aktuelt med noen års mellomrom. Dette må imidlertid vurderes i hvert enkelt tilfelle. Det samme gjelder ved Enmovollen. Massene her er imidlertid mer finkornige og ikke så godt egnet.

5.5 STAVILLA

5.5.1 Setervegen Åsenhussetra - Klokkarhaugsetra

Generelt

Setervegen langs Stavilla er grense for verneområdet i vel 3 km, mens ca. 2 km ligger innenfor vernegrensene, kartbilag 04. Vegen har en tilfredsstillende standard til tross for begrenset tilgang på vedlikeholdsmasser av god kvalitet langs veglinja. Langs de 5 km vil det årlig være et behov for vedlikeholdsmasser på ca. 125 m³.

Løsmassene

Langs Stavilla er terrenget myrlendt med morenemateriale i hauger og rygger. Stedvis har morenedekket begrenset mektighet over berggrunnen. Ved Klokkarhaugsetra strekker en markert randmorenerygg seg i retning nord-sør. Noe lenger nord, der bekken munner ut i Stavilla, ligger det en markert haug med morenemateriale.

Langs Midtre Stavilla er det flere mindre områder med sorterte masser og sandig morene. Ved Fagerbakksetra er det et breelvdelta med sorterte masser, hovedsakelig grusig sand.

Forsyningssituasjonen

Innenfor verneområdet er det tatt ut morenemasser i to områder. I det nordre massetaket veksler massene mellom siltig finsand og sand og grus. Det finnes også enkelte store blokker, men generelt er det lite grovt materiale. Massene er for finkornige til å være godt egnet for bruk til vegvedlikehold, men dette området er likevel det mest aktuelle for uttak i framtida.

Både i haugen ved bekken og i ryggen ved Klokkarhaugsetra er det masser som kan benyttes. Landskapsmessig bør imidlertid disse områdene skjermes for inngrep.

Det er også mulig å hente vedlikeholdsmasser fra områdene ved Midtre Stavilla, selv om dette vil gi lengre transport.

Nord for vegdelet mellom Stavilla og Midtre Stavilla er det tatt ut grus fra elva. Dersom elva tilfører nye masser, er det også i framtida mulig med et forsiktig uttak fra dette området.

Store avsetninger med sand og grus finnes for øvrig nord i bygda ved Holmen - Nedre Egge - Flottom. Dette medfører lange transporter og økte vedlikeholdskostnader.

Framtidige uttaksområder.

Langs denne vegen er det ingen forekomster som er godt egnet for uttak.

I framtida må uttak av vedlikeholdsmasser skje fra det eksisterende massetaket selv om kvaliteten ikke er særlig god. Et overslag viser at det er tatt ut 1000 m³ fra området, og at det totalt kan tas ut 8 - 10 000 m³. Dette dekker behovet i overskuelig framtid. Uttaksområdet ligger åpent til i terrenget og vil derfor være vanskelig å skjerme. Opprydding og utjevning av skråningene bør derfor skje etter hver uttaksperiode.

Massetaket med sortert sand og grus ved Midtre Stavilla, hvor den nye vegen inn til Fagerbakksetra starter, kan være aktuelt også til dette formålet.

5.6 NÅVVEGEN

5.6.1 Seter -/ anleggsvegen Kristenbakken - Storhø

Generelt

Setervegen er delvis smal og svinget og har en lengde på ca. 3 km innenfor vernegrensen. Anleggsvegen er ca. 5 km lang og har god standard, kartbilag 05. Langs denne strekningen er det et sparsomt løsmassedekke med meget begrensede muligheter for vedlikeholdsmasser. For hele vegen vil det være behov for ca. 200 m³ vedlikeholdsgrus årlig.

Løsmassene

Langs setervegen består massene av morenemasser. Stedvis er disse finkornige og lite egnet til bruk på seter,- og anleggsvegen. I enkelte hauger er massene mer sand,- og grusholdige og derfor bedre egnet. I fjellområdene er det bare et tynt morenedekke over berggrunnen.

Forsyningssituasjonen

Massene langs vegen består av morenemateriale og innenfor vernegrensene er det tatt ut noen få m³ masser i et lite massetak. Også like utenfor vernegrensen er det tatt ut noen få m³.

I disse områdene er det fortsatt mulig å ta ut masser, men spesielt i massetaket ved Novsetra har massene en begrenset kvalitet til dette formålet. Like utenfor vernegrensen kan det tas ut masser i det gamle massetaket. I en ryggform lenger vest er det også muligheter for uttak i en sand,- og grusig morene. Ingen av disse forekomstene synes å være så store at de i framtiden også kan dekke behovet for masser til anleggsvegen.

Hittil er knuste masser fra en steintipp etter kraftverksutbyggingen benyttet til vedlikehold av vegen. Disse massene er meget godt egnet til dette formålet.

Framtidige uttaksområder

Det mest aktuelle uttaksområdet for vedlikeholdsgrus til denne vegen er steintippen fra kraftverksutbyggingen nede i hoveddalen. For mindre reparasjoner er området vest for vernegrensen mest interessant. Selv om steintippen ligger ved hovedvegen og dermed gir noe lengre transportavstand, vil den være å foretrekke framfor morenemasser også i framtida. Med sitt volum vil den dekke behovet for masser til hele vegstrekningen i overskuelig tid.

LITTERATUR

Nilsen, O. & Wolff, F.C. 1989: Berggrunnskart Røros & Sveg M 1:250 000. *Norges geologiske undersøkelse*.

Ottesen, D. 1986: Grusregisteret i Rennebu kommune. *NGU Rapport 86.031*.

Reite, A.J. 1990: Sør-Trøndelag fylke. Kvartærgeologisk kart M 1:250 000. *Norges geologiske undersøkelse*.

Sollid, J.L., Dalfest T, & Foyn, C. 1979: Kvartærgeologisk kart over Nord-Østerdalen M 1:100 00. *Norsk geografisk tidsskrift BD. 33 (1979)*

Thomsen, H. 1976: En kvartærgeologisk kartlegging av fjellområdene mellom hovedvannskillet og Gauldalen, Budalen og Rugldalen. *Geografisk institutt, Universitetet i Oslo*.

Wolden, K. 1988: Grusregisteret i Midtre Gauldal kommune. *NGU Rapport 88.010*.

Wolden, K. 1988: Grusregistert i Holtålen kommune. *NGU Rapport 88.011*.

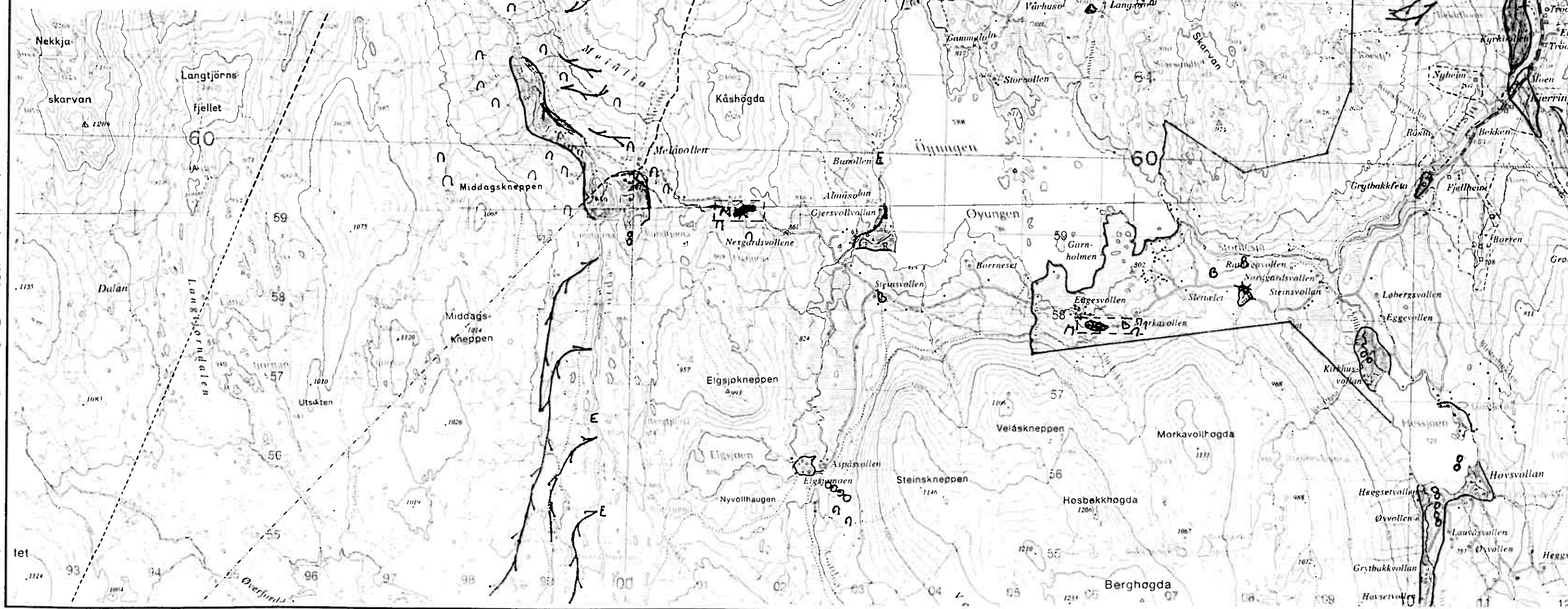
GAULDALSVIDDA, GRUS TIL SETERVEGER

Øyungen: Vårhus - Røavollen / Jenshaugen - Meiåvollen

Tegnforklaring

- Grense for verneområde
-  Sand,- og grusforekomst
-  Massetak
-  Esker
-  Spylerenne
-  Hauget morenelanskap
-  Brelvavsetning
-  Elveavsetning
-  Morenemateriale
-  Foreslått uttaksområde

Referanse til kartet: NGU 1994, Knut Wolden



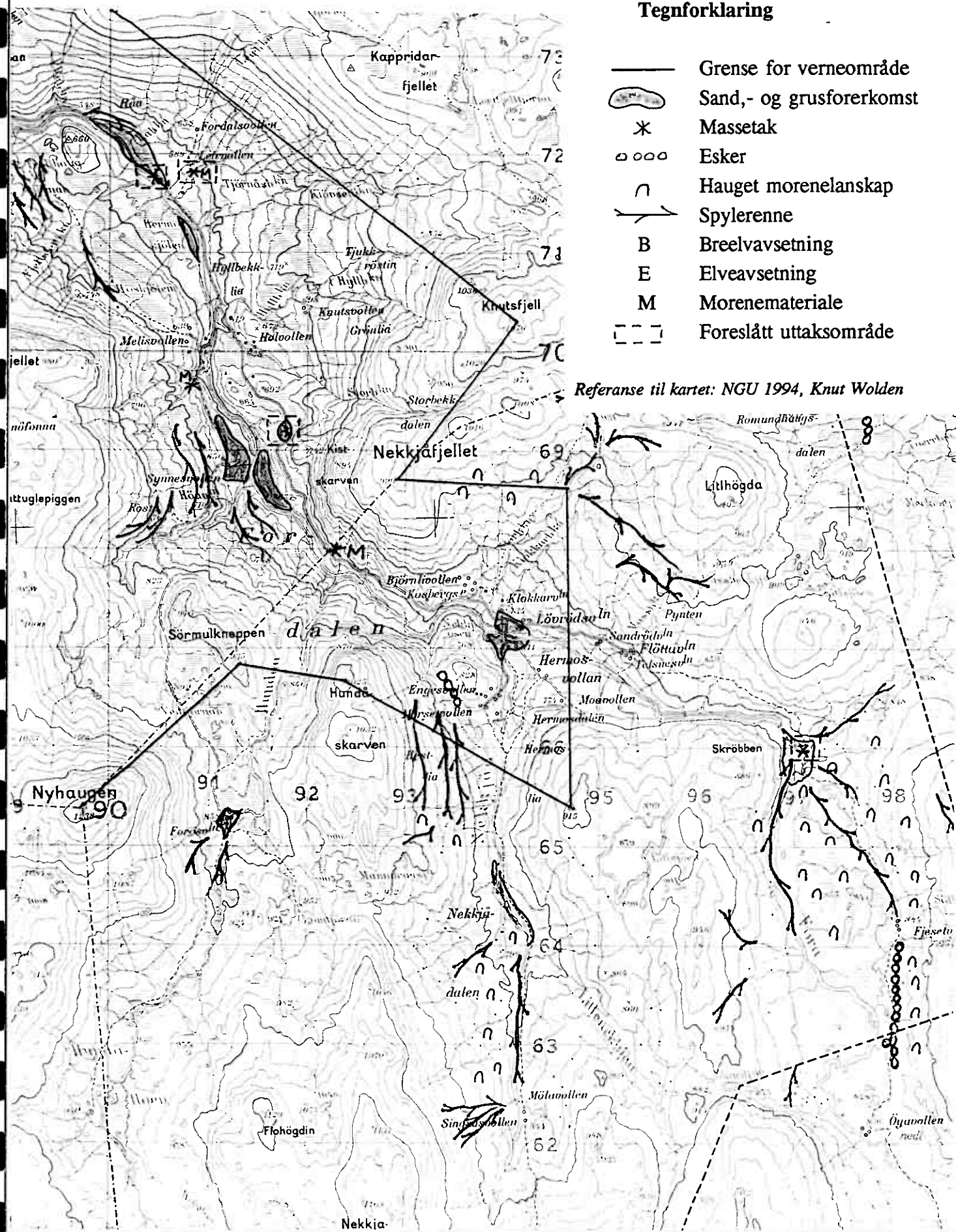
GAULDALSVIDDA, GRUS TIL SETERVEGER

Fordalen: Løvrødsvollen - Fjasetvollen

Tegnforklaring

- Grense for verneområde
-  Sand,- og grusforekomst
- * Massetak
- o o o o Esker
- ∩ Hauget morenelanskap
- Spylerebbe
- B Breelavsetning
- E Elveavsetning
- M Morenemateriale
- - - - - Foreslått uttaksområde

Referanse til kartet: NGU 1994, Knut Wolden



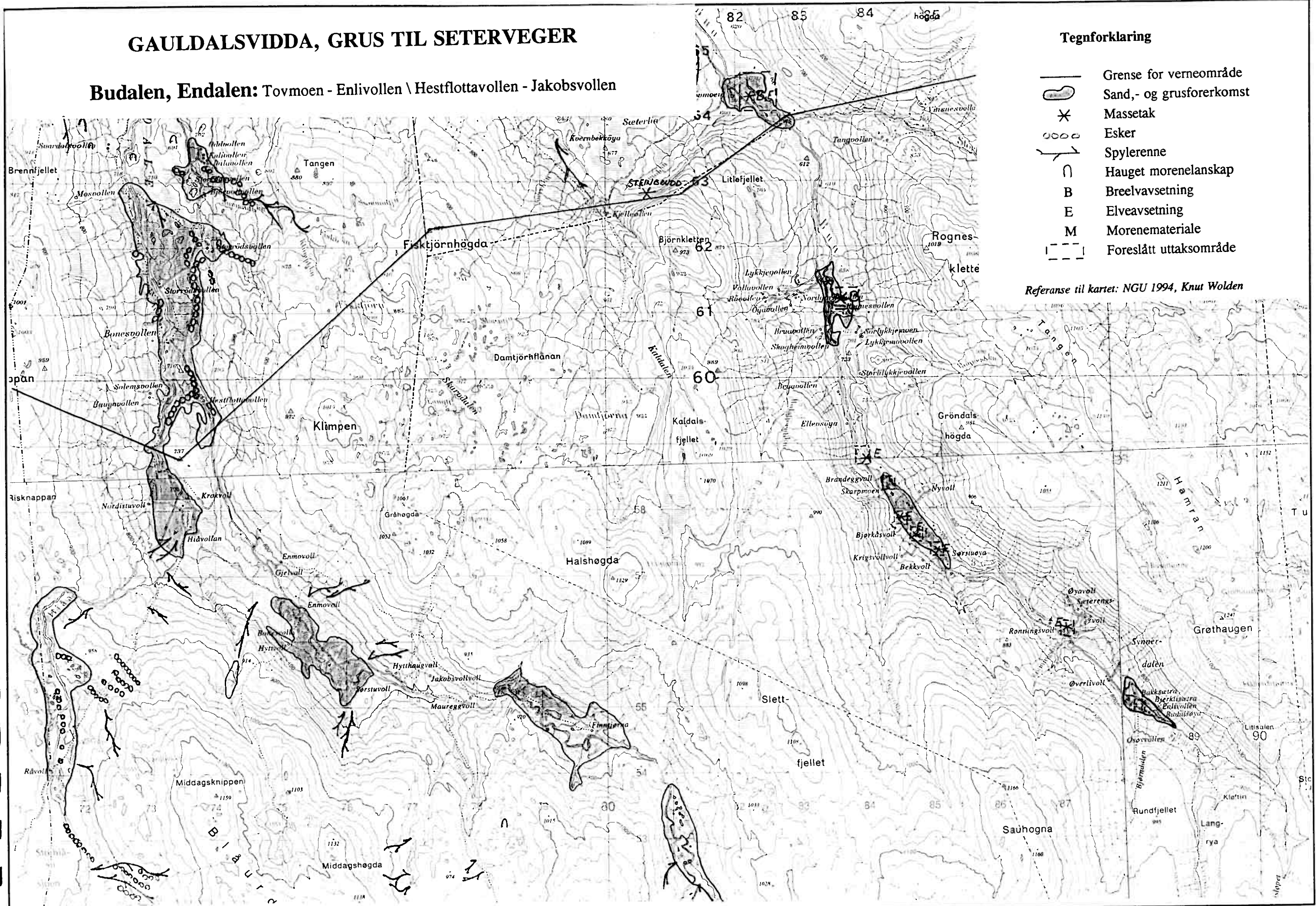
GAULDALSVIDDA, GRUS TIL SETERVEGER

Budalen, Endalen: Tovmoen - Enlivollen \ Hestflottavollen - Jakobsvollen

Tegnforklaring

-  Grense for verneområde
 Sand,- og grusforekomst
 Massetak
 Esker
 Spylerenne
 Hagnet morenelanskap
 Breelvavsetning
 Elveavsetning
 Morenemateriale
 Foreslått uttaksområde

Referanse til kartet: NGU 1994, Knut Wolden



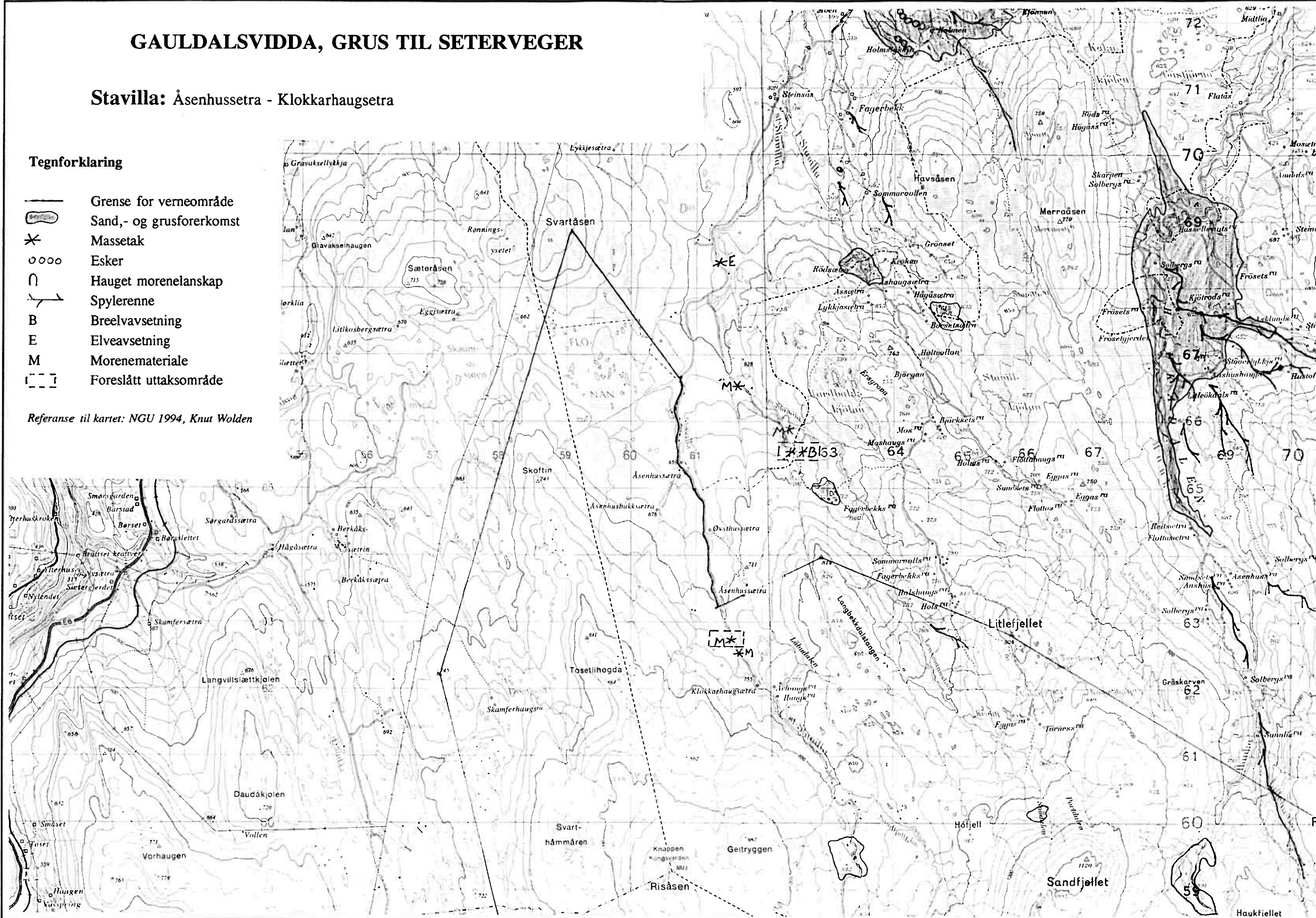
GAULDALSVIDDA, GRUS TIL SETERVEGER

Stavilla: Åsenhussetra - Klokkarhaugsetra

Tegnforklaring

- Grense for verneområde
-  Sand,- og grusforerkomst
- * Massetak
- oooo Esker
-  Hauget morenelanskap
-  Spylerenne
- B Breelavsetning
- E Elveavsetning
- M Morenemateriale
-  Foreslått uttaksområde

Referanse til kartet: NGU 1994, Knut Wolden



GAULDALSVIDDA, GRUS TIL SETERVEGER

Nåvvegen: Kristenbakken - Storhø

