

REF. EX

BERGTÄKT-80

En sammanställning av förutsättningarna för
bergtäkt i Örebroregionen.



NATURVÅRDSSENHETEN
LÄNSSTYRELSEN I ÖREBRO LÄN

PLANKONTORET
ÖREBRO KOMMUN

Publikation 1980:7

LÄNSSTYRELSEN

Örebro län

Planeringsavdelningen

LÄNSSTYRELSEN I ÖREBRO LÄN HAR TIDIGARE PUBLICERAT:

- 1980:1 Bottenfauna och miljögifter i fisk i Kvismare kanal-Näsbygraven 1979
- 1980:2 Madmarker i Örebro län
- 1980:3 Översiktlig naturinventering av Askersunds kommun (utom Tiveden)
- 1980:4 Information om det civila försvarets uppgifter och organisation inom Örebro län
- 1980:5 Natur i Örebro län
- 1980:6 Landskapsvårdsplan avseende gruvhål i Noras nordvästra utkant

FÖRORD

I samband med länsstyrelsens och kommunens ställningstagande till genomförd inventering och klassificering av naturgrus-tillgångarna inom Örebro kommun, har efterfrågats en redovisning av möjligheterna till etablering av bergtäkter som komplement till täkt av naturgrus för regionens grusförsörjning. Föreliggande sammanställning har upprättats inom en arbetsgrupp med företrädare för Örebro kommuns plankontor, gatukontor och fritidskontor samt länsstyrelsens naturvårdsenhet. Rapporten är avsedd som ett underlag för länsstyrelsens och kommunens ställningstaganden i täktärenden, men kan förhoppningsvis även vara till gagn för de bergtäktsintressen som finns, eller kan förväntas uppkomma inom regionen.

Februari 1980

Göran Janzon

Bergtäkt -80 - En sammanställning av förutsättningarna för etablering av nya bergtäkter inom Örebro kommun

Bakgrund

Behovet av grus- och ballastmaterial inom Örebro tätort med omland uppgår idag till storleksordningen 0,8 milj m³/år. Sannolikt kommer det årliga behovet att ligga kvar på ungefär samma nivå den närmaste tio-årsperioden.

Fram till år 1975 försörjdes Örebros grusmarknad helt av material från rullstensåsar och i mindre omfattning av svallgrus från Kilsbergskanten. 1975 startades regionens första bergtäkt vilken idag svarar för ca 10 % av marknaden; huvudsakligen utgörande stenmaterial för asfalttillverkning.

Utifrån tillgängliga kunskaper om mängd- och kvalitetsförhållanden i befintliga och tillkommande täkter i åsar och svallgrus inom Örebro-regionen, kan förutspås en tilltagande brist av grus- och ballastmaterial för Örebro-marknaden inom acceptabla transportavstånd. Detta kommer sannolikt att göra det ekonomiskt försvarbart att etablera ytterligare bergtäkter för att täcka behovet av stenmaterial även till andra ändamål än asfalttillverkning.

Bergtäktverksamhet med tillhörande förädlingsverksamhet utgör i praktiken en i vissa avseende miljöstörande industrietablering där kraven på lämplig lokalisering måste sättas högt. Vanliga störningar på omgivningen från dessa verksamheter är buller och dammning. Vid sprängning kan även störningar uppstå i form av vibrationer om markförhållandena är ogynnsamma. Dessa störningar kan vara acceptabla upp till 1 km från täkt och/eller krossanläggning. Bullerstörning kan dessutom uppstå från trafiken till och från täkt och krossanläggning.

På grund av den betydande investering i maskiner och anläggningar som måste göras vid en etablering av bergtäkt ställs krav på omfattande undersökningar av bergets kvalitet och kvantitet samt krävs att verksamhet kan fortgå under åtminstone 20-30 år framåt. Detta skall jämföras med en grustäkt som normalt bryts ut inom 10 år.

Då produktionen i en bergtäkt vanligen ligger mycket högre än i en genomsnittlig grustäkt måste varje ny bergtäkt ses som positiv från allmän naturvårdssynpunkt, förutsatt att den kan placeras på lämplig plats. Att helt styra över grusproduktionen från grustäkt till bergtäkt är dock knappast möjlig under överskådlig tid.

Syfte

Föreliggande sammanställning är avsett att utgöra ett komplement till tidigare upprättade grusinventeringar och syftar till att redovisa områden inom acceptabelt transportavstånd från förbruk-

ningscentra där geologiska förutsättningar finns och där motstående intressen saknas eller är av sådan karaktär att lokala anpassningar till ett eventuellt täktintresse kan ske. Sammanställningen kan därvid fungera som en översiktlig vägledning för de bergtäktsintressen som finns eller kan förväntas uppkomma inom regionen.

Genomförande

Arbete med sammanställningen har skett inom en arbetsgrupp med företrädare för Örebro kommuns plan- gatu- och fritidskontor och hälsovårdsnämnd samt länsstyrelsens naturvårdsenhet. Underhandskontakter har tagits med länsantikvarien.

Arbetet har i princip gått ut på att på karta markera de områden där berggrundens geologi och genomsnittligt jorddjup bedömts innebära att lämpliga lägen för bergtäkt kan finnas. Mot den kartan har därefter ställts en karta med mot täkt stående intressen markerade. De för täkt intressanta områden som inte "slås ut" av motstående intressen har efter vissa mindre justeringar mot uppenbara lokala motstående intressen redovisats som områden inom vilka lägen för bergtäktverksamhet sannolikt kan letas upp.

Underlag för kartläggning

- SGU:s jordartskartor och berggrundskartor Serie Ae och Af med tillhörande beskrivningar.
- Topografiska kartan i skala 1:50 000.
- Kommunöversikt för Örebro kommun.
- Antagna områdesplaner.
- Översiktlig naturinventering av Örebro kommun.

Utgångspunkter

1. Det för täktetablering intressanta området har bedömts rymmas inom 20 kms radie från Örebro centrum.
2. Av de inom ifrågavarande intresseområde befintliga bergarterna har direkt uteslutits vissa områden med bergarter som är helt ointressanta för bergtäkt t ex sedimentär kalksten och skiffer/ där sannolikheten att godtagbart material kan erhållas är liten/eller t ex glimmerskiffrar.
3. Vid avgränsning av de geologiskt intressanta områdena vad avser jorddjupet har antagits att moränmark med uppstickande kala berghällar normalt inte hindrar bergtäktetablering medan däremot områden med finkorniga sedimentjordarter samt större torvmarker oftast har sådant djup till berggrund att detta i praktiken omöjliggör bergtäkt i sådana terrängsavsnitt.

4. Som motstående intressen har upptagits: befintlig tätbebyggelse (minst 10 bostadshus), antagna områdesplaner och andra antagna planer, viktiga närströvområden, skyddsområden för vattentäkt, skyddade eller skyddsvärda naturområden av riks- och länsintresse samt fornminnesintressen med ytutbredning.

Runt bebyggelse och planområden har med hänsyn till risken för buller, skakningar och dammning lagts ut en skyddszon på 1 km bredd. Runt närströvområden har lagts en skyddszon på 500 meters bredd. Ingen skyddszon runt naturområden eller vattenskyddsområden.

Bergartsmässiga förutsättningar

Inom det aktuella intresseområde för nya bergtäkter finns ett tiotal olika bergarter och bergartsgrupper som kan vara av intresse för bergtäkt. Redovisningen av de olika bergarterna på SGU:s berggrundskartor är i princip en schematisk och förenklad sammanställning av bergartförekomsterna. Ofta sammanförs och redovisas likartade bergarter med övergångsformer till en grupp bergarter. Variationen inom de på berggrundskartorna redovisade bergarterna kan således vara betydande inte minst vad gäller sådana egenskaper som hållfasthet, hårdhet, skiffrihet etc som är av betydelse i täktsammanhang. Vid prospektering av berg för täktändamål måste man därför vara klar över att provningsresultat inom en del av ett område inte nödvändigtvis innebär att hela bergartskroppen enligt berggrundskartan har samma egenskaper.

Nedan redovisas de aktuella bergarterna eller bergartsgrupperna enligt SGU:s indelning. Schematiskt anges även karaktäristiska egenskaper av betydelse i täktsammanhang samt sannolik styrkegrad.

Styrkegrad är en funktion av en bergarts sprödhet och flisighet, som i sin tur avgörs av t ex mineralsammansättning, kornstorlek, kornfogning, grad av omvandling och utgör ett mått på bergartens användbarhet för t ex betongballast eller till asfaltsten.

Bergarternas styrkegrad mäts i en skala från 1-3 där 1 utgör högsta kvaliteten samt redovisas vanligen i ett diagram enligt bil. 1.

För användning till asfaltsten erfordras som regel styrkegrad 1. För betongballast erfordras som regel styrkegrad 2. I bärlagermaterial och andra mindre kvalificerade materialslag torde vara önskvärt med en styrkegrad på minst 2 men en viss inblandning av material av styrkegrad 3 kan som regel accepteras.

Leptit och leptitgnejs: i området nordöst om Örebro utgör i princip omvandlade sediment-bergarter uppkomna ur lava och vulkanisk aska och är vanligen finkorniga till medelkorniga och rika på fältspat och kvarts. Övergångar mot amfibolit är vanlig. Styrkegrad 1-2.

Inom leptit och leptitgnejs-områdena nordöst om Örebro torde möjligheterna vara goda att finna bergavsnitt som håller önskade kvalitetskrav för såväl asfalt som betongtillverkning.

Amfiboliter: Fin-medelkornig gångbergart. Förekommer ofta som inlagringar i leptit. Amfiboliterna är vanligen fattigare på kvarts än leptit och innehåller mer hornblände och glimmer samt har mörkare färg.

Styrkegrad 1-2.

Stark kornfogning och hög täthet hos amfiboliterna kan i vissa fall innebära ökad energiåtgång vid sprängning och krossning samt medföra vissa problem vid användning som betongballast genom att tunga partiklar sjunker i blandningen.

Graniter: Granit är samlingsnamn på omvandlade fin-grovkorniga djupbergarter där kvarts, fältspat och glimmer ingår som huvud-mineral.

Graniterna i Örebrotrakten är vanligen grovkorniga med enkel kornfogning och ett därav betingat högt (dåligt) sprödhetstal. Styrkegrad (1)-2.

Leptit, Ådergnejs, migmatit (Kilsbergsblocket)

Mer eller mindre omvandlade djupbergarter med övergångar mot granit. Ådror och sliror av pegmatit och granit vanliga.

Styrkegrad 1-2.

Styrkegrad och andra egenskaper är troligen mycket varierande inom blocket.

Gnejsgranit utgör i princip mer eller mindre omvandlade granitiska bergarter.

En omvandling av granitbergarter ger bl a en bättre kornfogning och mindre sprödhet. Om omvandlingsgraden är tillräckligt stor ökar emellertid skiffriheten och därmed flisigheten vilket ger dålig styrkegrad.

Styrkegrad 1-3

Diabas: uppträder som smala gångar som bryter igenom äldre bergarter och är ofta tät och jämnkornig.

Styrkegrad (sannolikt 1-2)

Diabas utgör råvara till mineralullsindustrin.

Urkalksten uppträder som gångar norr och nordost om Örebro. Flera stenbrott för prydnadssten (marmor) samt jordbrukskalk finns nordost om Örebro.

Styrkegrad 2-3

Stenen är för mjuk för att användas till asfaltsten men torde vara lämplig för många andra ändamål. De relativt omfattande skrotstenshögar som finns i anslutning till nedlagda och pågående marmorbrott i Glanshammarstrakten torde vara av visst intresse som ersättningsmaterial för naturgrus.

Resultat

På bifogad karta i skala 1:100000 har markerats de områden där geologiska och tekniska förutsättningar för bergtäkt bedömts finnas och där motstående intressen är av sådan karaktär att lokala anpassningar kan ske.

De redovisade områdena är således inte några klart avgränsade täktområden utan utgör terrängavsnitt inom vilka möjlighet kan finnas att efter prospektering och materialundersökning avgränsa för täkt intressanta avsnitt. I samband härmed måste även avvägningar ske mot förekommande lokala motstående intressen.

De på kartan markerade områdena har numrerats och beskrivs kortfattat nedan

1. Östra delen av Kägglan ca 30 km²

Förekommande bergarter: Leptit och leptitgnejs genombruten av amfibolitgångar, gnejsgranit

Tekniska förutsättningar: Stort område där sannolikt lämplig bergkvalitet finns på flera ställen. Vanligen tunnt jordtäckte. Förbättring av transportväg erfordras i vissa lägen.

Lokala motstående intressen: Enstaka bebyggelse, punktvis förekommande fornlämningar, landskapsbild.

2. Västra delen av Kägglan ca 20 km²

Förekommande bergarter: Leptit och leptitgnejs delvis med amfibolitgångar, granit, gnejsgranit, urkalksten.

Tekniska förutsättningar: Stort område där sannolikt lämplig bergkvalitet finns på flera ställen. Vanligen tunnt jordtäckte. Glest vägnät, vilket troligen kräver att transportväg måste byggas fram till större väg.

Lokala motstående intressen: Enstaka bebyggelse, punktvis förekommande fornlämningar. Landskapsbild

3. Axbergshammar ca 4 km²

Förekommande bergarter: Jämnkornig granit och pegmatit

Tekniska förutsättningar: Bra vägförbindelser, relativt få lämpliga angreppspunkter

Lokala motstående intressen: Järnväg, enstaka bebyggelse, landskapsbild

4. Seltorp och N Billinge (4 mindre områden) ca 2,5 km²

Förekommande bergarter: Granit, amfibolit, leptitgnejs, urkalksten

Tekniska förutsättningar: Delvis bra vägförbindelser, små områden med begränsade angreppsmöjligheter.

Lokala motstående intressen: Bebyggelse, landskapsbild

5. Hjulberga (Täktbotten i bef grustäcker) ca 1 km²

Förekommande bergarter: Jämnkornig granit

Tekniska förutsättningar: Mycket bra läge intill grusterminal och befintliga sandfyndigheter i pågående grustäcker.

6. Hålahult-Klockhammar (Kilsbergsblocket) ca 10 km²

Förekommande bergarter: Leptit, ådergnejs migmatit

Tekniska förutsättningar: Bra vägförbindelser. Flera goda angreppspunkter. Troligen starkt varierande kvalitet.

Lokala motstående intressen: Enstaka bebyggelse, rörligt friluftsliv, punktvis förekommande fornlämningar, Landskapsbild

7. Blackstahyttan ca 1 km²

Förekommande bergarter: Leptit-Ådergnejs-migmatit, gnejsgranit

Tekniska förutsättningar: Bra vägförbindelser, litet område med få angreppsmöjligheter. Förutsättningar för samordning med pågående grustäktverksamhet.

Lokala motstående intressen: Enstaka bebyggelse, landskapsbild

8. Nordost Lekhyttan ca 4 km²

Förekommande bergarter: Leptit, ådergnejs, migmatit

Tekniska förutsättningar: Bra vägförbindelser, dock torde erfordras ny utfartsväg till E18. Troligen ett genomsnittligt tjockt jordtäckte vilket begränsar antalet angreppspunkter.

Lokala motstående intressen: Bebyggelse, landskapsbild, närhet till värdefull kulturmiljö.

9. St Ulvgryt och Mosebacke (2 små områden) ca 1 km²

Förekommande bergarter: Granit, Leptit-migmatit

Tekniska förutsättningar: Goda vägförbindelser få angreppsmöjligheter.

Lokala motstående intressen Enstaka bebyggelse, landskapsbild.

10. Gittersboda ca 1,5 km²

Förekommande bergarter: Granit, leptit-migmatit

Tekniska förutsättningar: Goda vägförbindelser. Få angreppsmöjligheter

Lokala motstående intressen Atleverken, landskapsbild, enstaka bebyggelse.

11. Gryt-Stortorp-Hidingsta (Ett tiotal mindre områden) ca 5 km²

Förekommande bergarter: Granit, Gnejsgranit, Leptit-migmatit

Tekniska förutsättningar: Delvis goda vägförbindelser, små områden som ger begränsade angreppsmöjligheter.

Lokala motstående intressen Enstaka bebyggelse, punktvis förekommande fornminnen, landskapsbild

12. Hjälmarsnäs (3 områden) ca 3,5 km²

Förekommande bergarter: Gnejsgranit

Tekniska förutsättningar: Delvis goda vägförbindelser. Troligen få lämpliga angreppspunkter.

Lokala motstående intressen: Enstaka bebyggelse, punktvis förekommande fornminnen, landskapsbild

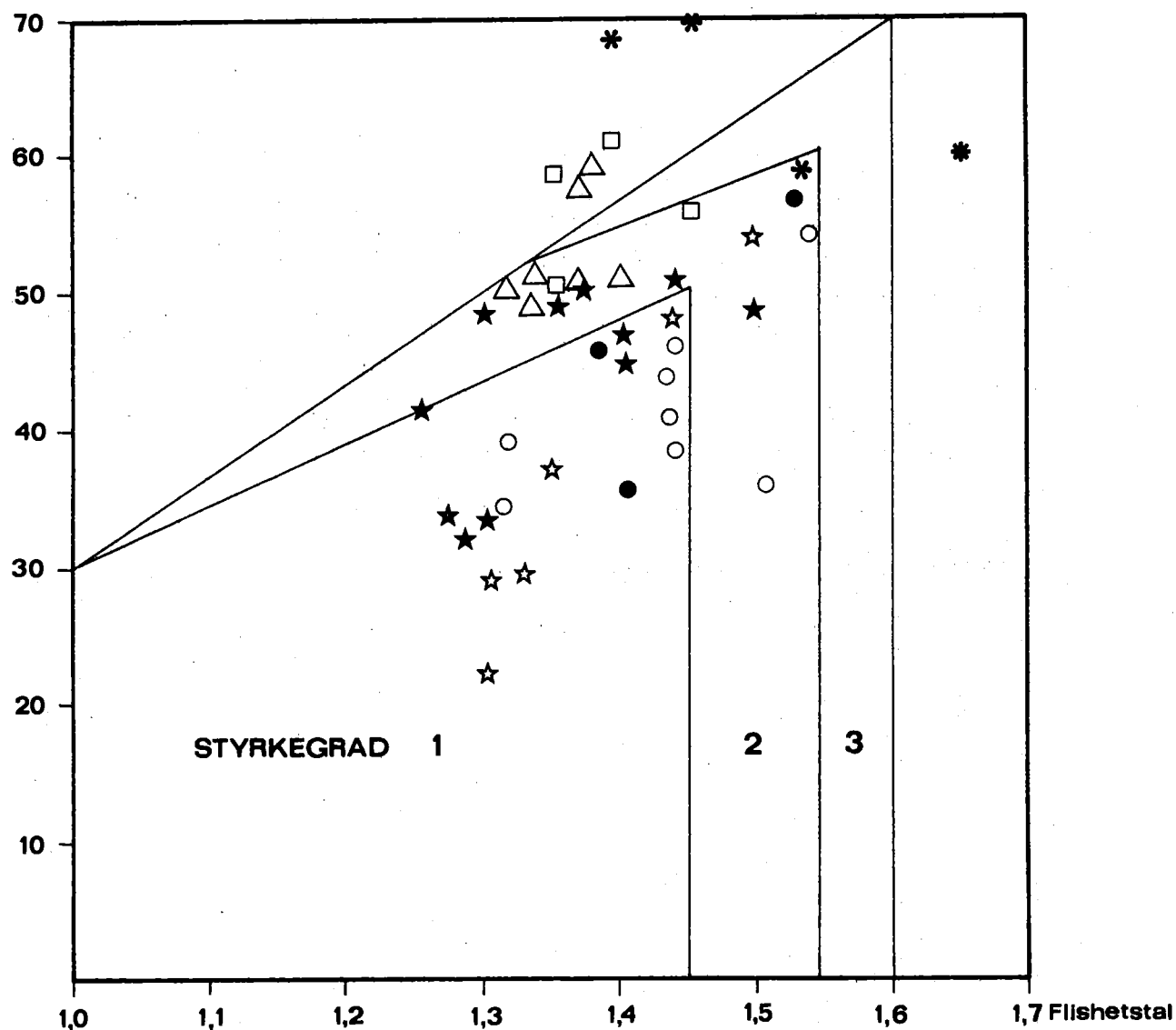
Bedömning

Sannolikt kommer under den närmaste 10-årsperioden 2-3 nya bergtäkter att behöva etableras inom Örebro-regionen. De ovan redovisade områdena upptar tillsammans en areal på drygt 80 km². Den areal som sammanlagt kan komma att erfordras för bergtäkt under den närmaste 20-30-årsperioden är högst 0,5-1,0 km². De ovan redovisade områdena kan därför bedömas vara av sådan omfattning att lämpliga lägen för erforderliga bergtäkter skall kunna letas upp. Som riktlinje vid framtida hantering av frågor gällande nyetablering av bergtäkt bör därför gälla att tillståndsgivande myndigheter inte medverkar till att nya bergtäkter avsedda för krossningsprodukter lokaliseras utanför de på kartan markerade områdena.

Referenser:

- | | |
|---|-----------------------|
| Grusförsörjningsöversikt i Örebro län: | Lst 1978 |
| Grus och sand på land och i hav: | SIND 1980:1 |
| Inventering av Rullstensåsar inom Örebro kommun m m: | Lst 1975 |
| Svallgrustillgångarna längs Kilsbergen, Örebro län: | Lst (SGU) 1977 |
| Miljöproblem vid krossverksanläggningar: | SNVs publ 1972:11 |
| Berggrundsgeologiska kartbladen
Örebro NV, SV, NO och SO jämte beskrivningar: | SGU ser Af Nr 101-104 |
| Geologiska kartbladen (jordartskartorna)
Örebro NV, SV, NO och SO jämte beskrivningar: | SGU ser AE nr 5-8 |

Sprödhetstal



- | | |
|------------|-----------------------------|
| ● SKARN | ☆ GABBRO, DIORIT, AMFIBOLIT |
| ○ LEPTIT | * MARMOR |
| □ KALKSTEN | * LERSTEN |
| ★ GRANIT | △ KVARTSIT |