

UNITED
BY OUR
DIFFERENCE



MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING (MKB)

Bergtäkt med masshantering på fastigheten
Ekeby 12:7 i Haninge kommun

2011-02-08

Upprättad av: John Sjöström

Granskad av: Jonas Rune

Godkänd av: Jonas Rune

Uppdragsnr: 10141618

Daterad: 2011-02-08

Reviderad:

Handläggare: John Sjöström

Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)
avseende bergtäkt med masshantering
på fastigheten Ekeby 12:7 i Haninge
kommun



Status: Slutversion

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING AVSEENDE BERGTÄKT MED MASSHANTERING PÅ FASTIGHETEN EKEBY 12:7 I HANINGE KOMMUN

Verksamhetsutövare

Sand & Grus AB Jehander
Liljeholmsvägen 30
Box 47124
100 74 Stockholm
Tfn 08-625 63 00

Konsult

WSP Environmental
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN
Besök: Arenavägen 7
Tfn:08-688 60 00

Kontaktpersoner

Sand & Grus AB Jehander
Niklas Skoog
070-886 76 15
niklas.skoog@jehander.se

WSP Environmental
Jonas Rune
070-651 68 87
Jonas.Rune@WSPGroup.se

Icke-teknisk sammanfattning

Inledning

Sand och Grus AB Jehander (Jehander), ansöker om tillstånd för bergtäkt med masshantering på fastigheten Ekeby 12:7 i Haninge kommun, Stockholms län. Inom det planerade området finns idag en nedlagd grustäkt där grustäkt bedrivits sedan 60-talet. En tidigare tillståndsansökan har lämnats in men återkallats efter att inkomna yttranden lämnat synpunkter på bristande samråd, behovs- och lokaliseringsutredning. Under senare delen av 2010 har en ny samrådsprocess genomförts inför denna tillståndsansökan.

Omfattning

Ansökan omfattar uttag och förädling av 4 miljoner ton berg på en tid av 20 år. Då efterfrågan kan variera över tid söks tillstånd för krossning av upp till 250 000 ton berg per år. Ansökan omfattar även mellanlagring, förädling och återvinning av sammanlagt upp till 200 000 ton rena schakt- och rivningsmassor och 50 000 m³ skogsbruksavfall per år samt upp till 60 000 ton massor för efterbehandling.

Syfte

Syftet med denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) är att identifiera, beskriva och värdera de direkta och indirekta konsekvenser som planerade verksamheter kan medföra för miljön, människors hälsa och hushållningen med naturresurser.

Tillståndsprocess och samråd

Information om tillståndsprocessen och samråd finns i kapitel 2. Samråd om verksamheten har genomförts med Länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten (Södertörns Miljö- och hälsoskyddsförbund) och de enskilda, övriga statliga myndigheter, de kommuner, den allmänhet och de organisationer som kan antas bli berörda av verksamheten. En samrådsredogörelse bifogas i bilaga 1.

Verksamhetsbeskrivning

Hur verksamheten kommer att bedrivas beskrivs i kapitel 3. En mer detaljerad teknisk beskrivning finns i bilaga A till tillståndsansökan.

Alternativ

Alternativ beskrivs i kapitel 4. I kapitlet redogörs också för information i planeringsunderlag; Länsstyrelsens rapport Masshantering i Stockholms län, den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen (RUFS 2010) samt översiktsplanen för Haninge kommun. Alla tre dokumenten har med Ekeby som möjlig plats för bergtäkt. Ekeby jämförs med fyra alternativa lokaliseringar. Det finns även en beskrivning av nollalternativet, det vill säga att planerad verksamhet inte kommer till stånd. Konsekvensen av nollalternativet blir att samhällets behov av bergmaterialprodukter och hantering av återvunna massor måste tillgodoses av andra täkter och anläggningar i regionen. Produktionsökningar eller nyanläggning på annat håll medför ökad miljöpåverkan på dessa platser.

Vald lokalisering vid Ekeby är fördelaktig utifrån faktorer som befintligt stöd i planer, att verksamheten inte står i strid med bl.a. utpekande riksintressen, närhet till avsättningsområden och upptagningsområden för att undvika onödiga transporter och omlastning samt att verksamheten kan utformas så att tillräckliga avstånd till närboende så att riktvärden för buller och vibrationer inte överskrids. Till sist är det

även viktigt att undvika tidigare oexploaterade områden, bl.a. med tanke på naturmiljö, landskapsbild och friluftsliv. Till Ekebys nackdel talar främst att den kommer att innebära en ökning av tung trafik. Detta i huvudsak från utfarten vid väg 551 och söderut till väg 73. Jehander har genom tidigare överenskommelse med Trafikverket och de kompletterande åtgärder som presenteras i denna ansökan, redovisat ett flertal åtgärder som höjer trafiksäkerheten för den sträcka som huvudsakligen berörs.

Förutsättningar

I kapitel 5 beskrivs förutsättningar som utgör bedömningsgrunder för miljökonsekvenser. Redogörelse görs för landskapet, transportvägar, geologi och bergkvalitet, hydrologi och vattenkvalitet, naturmiljöer omgivande bostadsbebyggelse och övriga motstående intressen. Den sistnämnda punkten berör främst hästverksamhet. Även administrativa förutsättningar som planförhållanden, miljömål, miljö kvalitetsnormer, hänsynsregler, riksintressen och områdesskydd beskrivs.

Miljökonsekvenser

I kapitel 6 beskrivs verksamhetens miljökonsekvenser, indelat på tretton olika aspekter. För varje aspekt beskrivs även miljökonsekvenser för nollalternativet.

Utsläpp till luft sker från transporter och arbetsmaskiner. Dammning kan uppstå vid torr väderlek. Konsekvensen bedöms bli mycket liten. Inga miljö kvalitetsnormer överskrids.

Utsläpp till mark och vatten kan ske vid olyckor. Verksamheten medför också bortledning av dagvatten. Dagvattenavledning sker till sumpskogsområden i norr. Oljeavskiljare, dike och översilningsyta anläggs. Den planerade verksamheten bedöms, under förutsättning av ovanstående skyddsåtgärder vidtas, endast påverka mark och vatten marginellt. Särskilda försiktighetsmått kommer att vidtas för att reducera främst kväve från brytområdet och det norra masshanteringsområdet.

Miljökonsekvenser avseende *transporter och trafiksäkerhet* är i allt väsentligt kopplat till transporter på väg 551. Antalet lastbilstransporter är delvis beroende av marknadsläge men bedöms bli upp till maximalt 162 fordonsrörelser till och från verksamheten per dag, d.v.s. 81 transporter in och 81 transporter ut. 90-95 % av transporterna beräknas gå söderut och 5-10 % norrut på väg 551. Senaste trafikmätningen på väg 551 anger ett dygnsmedelvärde på 830 fordonsrörelser.

Trafikökningen från täkten och söderut mot väg 73 kommer att bli ca 17 %, och ca 2 % norrut. En tidigare överenskommelse mellan Jehander och Trafikverket finns avseende nödvändiga åtgärder.

Tillskottet av tung trafik kommer i sig att innebära en olycksrisk och kan därutöver upplevas som störande med avseende på buller och damning. Samtidigt kommer föreslagna trafiksäkerhetshöjande åtgärder minska olycksriskerna för vägsträckan. Om samtliga eller flertalet åtgärder kan genomföras bedöms olycksriskerna utifrån dagens situation minska.

Verksamheten ger upphov till *buller* i omgivningen. En bullerutredning med förslag till skyddsåtgärder har tagits fram. Med beaktande av skyddsåtgärder som föreslagits i bullerutredning görs bedömningen att verksamheten kan bedrivas med innehållande av Naturvårdsverkets riktlinjer för externt industribuller.

I samband med sprängning uppkommer *markvibrationer och luftstöt vågor* som sprids till omgivningen. På det sätt som brytningsplanen är upplagd med låga pall-

höjder och förhållandevis klena borrhål kommer miljöpåverkan från markvibrationer och luftstöt vågor att ligga på en för de boende acceptabel nivå. Någon risk för byggnadsskador till följd av täktverksamheten föreligger inte om sprängningarna utföres enligt föreslagna riktlinjer.

Påverkan på *naturmiljön* sker vid alla ytor där verksamhet bedrivs. Påverkan sker även i form av avledning av dagvatten samt bullerpåverkan på fauna. Alla befintliga naturvärden i inom brytområde, masshanteringsytor och vägar kommer att försvinna, påverkan är därmed stor. Området omfattas inte av något områdesskydd, inga rödlistade arter har påträffats. Konsekvensen av förlusten bedöms som liten p.g.a. de ringa naturvärdena, att det finns gott om liknande biotoper med högre naturvärden i närområdet samt att fastighetens betydelse som spridnings- och buffertbiotop i sammanhanget bedöms som liten. Efter avslutad verksamhet genomförs återställningsåtgärder och nya biotoper tillskapas. Sammantaget bedöms täktverksamhet vid Ekeby inte innebära några betydande konsekvenser för naturvärden.

Uppgifter om *kulturvärden* i det direkta bryt- och masshanteringsområdet saknas. Vid den planerade nya utfarten mot väg 551 finns en fornlämning registrerad. De planerade verksamhetsytorna bedöms därmed inte heller medföra några negativa konsekvenser för kulturmiljön. Fornlämning vid utfarten kan undvikas genom att anpassa vägdragningen.

Den ansökta verksamheten bedöms medföra en påverkan på *friluftslivet* genom främst buller och sprängningar. Konsekvensen bedöms dock som liten och berör de besökare till kringliggande skogsområden dagtid, då verksamheten är i drift. Under kvällar pågår inte kraftigt bullrande arbeten. Lördagar och söndagar pågår inget arbete alls, Sprängning kommer fränsett etableringsfasen att ske ca en gång per månad. Det är endast under dagen för sprängningen som skyddsområdet inte får besökas av allmänheten.

Den ansökta täktverksamheten medför en stor lokal påverkan på *landskapsbilden* inom området för planerad utökad bergtäkt och dess direkta närhet. Konsekvensen bedöms dock som liten eftersom få människor påverkas. Påverkan på landskapsbilden i sin helhet bedöms bli mycket liten då insynen är klart begränsad.

Med avseende på *resurshushållning* är den samlade bedömningen att täkten bidrar till en god resurshushållning då det planerade verksamhetsområdet är delvis påverkat av tidigare och befintlig verksamhet och har stöd i flera plandokument.

Avfall hanteras helt enligt gällande krav. Konsekvensen med avseende på avfall bedöms bli obefintliga. Under förutsättning att tillräckliga skyddsåtgärder vidtas bedöms påverkan med avseende på *risk och säkerhet* som mycket liten till följd av verksamheten. Verksamheten medför inte att någon *miljökvalitetsnorm* överskrids.

Egenkontroll

I kapitel 7 beskrivs på vilket sätt verksamhetsutövaren avser att kontrollera och planera sin verksamhet så att risker för onödiga miljökonsekvenser undviks och att de miljökonsekvenser som uppstår kan följas upp för att visa att de uppfyller de krav och villkor som ställs på verksamheten.

Samlad bedömning

I kapitel 8 ges en samlad bedömning för hela verksamheten. Den består i stort av den sammanfattning som gjorts under kapitel miljökonsekvenser ovan.

Innehåll

1	INLEDNING	8
1.1	BAKGRUND	8
1.2	ANSÖKANS OMFATTNING	10
1.3	SYFTE.....	10
1.4	LOKALISERING	10
1.5	AVGRÄNSNING	11
1.6	METOD.....	12
2	TILLSTÅNDSPLIKT OCH SAMRÅD	13
2.1	PRÖVNINGSPROCESS OCH TILLSTÅND.....	13
2.2	SAMRÅD OCH INFORMATION	13
3	VERKSAMHETSBEKRIVNING	15
3.1	VERKSAMHETENS OMFATTNING.....	15
3.2	TRANSPORTER OCH TRANSPORTVÄGAR.....	19
3.3	BRÄNSLEN OCH KEMIKALIER	19
3.4	VATTENHANTERING	20
3.5	AVFALLSHANTERING	21
3.6	ARBETSTIDER.....	21
4	ALTERNATIV	22
4.1	ALTERNATIV I PLANERINGSUNDERLAG	22
4.2	ALTERNATIVA LOKALISERINGAR	24
4.3	NOLLALTERNATIV.....	28
4.4	ALTERNATIV UTFORMNING	29
4.5	MOTIV TILL VALD LOKALISERING OCH UTFORMNING.....	29
5	FÖRUTSÄTTNINGAR	30
5.1	OMRÅDESBESKRIVNING	30
5.2	GEOLOGI OCH BERGKVALITET.....	31
5.3	HYDROLOGI OCH VATTENKVALITET.....	32
5.4	VÄRDEFULLA NATURMILJÖER.....	33
5.5	PLANFÖRHÅLLANDEN	36
5.6	MILJÖMÅL.....	37
5.7	MILJÖKVALITETSNORMER.....	40
5.8	HÄNSYNSREGLER.....	41
5.9	RIKSINTRESSEN OCH OMRÅDESSKYDD	41
5.10	BOSTADSBEBYGGELSE	41
5.11	ÖVRIGA MOTSTÅENDE INTRESSEN.....	42
6	MILJÖKONSEKVENSER	43
6.1	UTSLÄPP TILL LUFT	43
6.2	UTSLÄPP TILL MARK OCH VATTEN	45
6.3	TRANSPORTER OCH TRAFIKSÄKERHET	47
6.4	BULLER.....	50
6.5	VIBRATIONER OCH LUFTSTÖTVÅG.....	53
6.6	NATURMILJÖ.....	54
6.7	KULTURMILJÖ.....	56

Uppdragsnr: 10141618

Daterad: 2011-02-08

Reviderad:

Handläggare: John Sjöström

Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)
avseende bergtäkt med masshantering
på fastigheten Ekeby 12:7 i Haninge
kommun



Status: Slutversion

6.8	REKREATION OCH FRILUFTSLIV	57
6.9	LANDSKAPSBILD	58
6.10	RESURSHUSHÅLLNING	59
6.11	AVFALLSHANTERING	64
6.12	RISK OCH SÄKERHET, TÄKT- OCH MASSHANTERING	65
6.13	MILJÖKVALITETSNORMER.....	66
7	EGENKONTROLL	67
8	SAMLAD BEDÖMNING	68
9	REFERENSER.....	70

BILAGOR

BILAGA 1 – ÖVERSIKTSKARTA

BILAGA 2 – SAMRÅDSREDOGÖRELSE

BILAGA 3 – RISKANALYS OCH VIBRATIONsutredning

BILAGA 4 – BULLERutredning

BILAGA 5 – NATURVÄRDESBEDÖMNING

1 Inledning

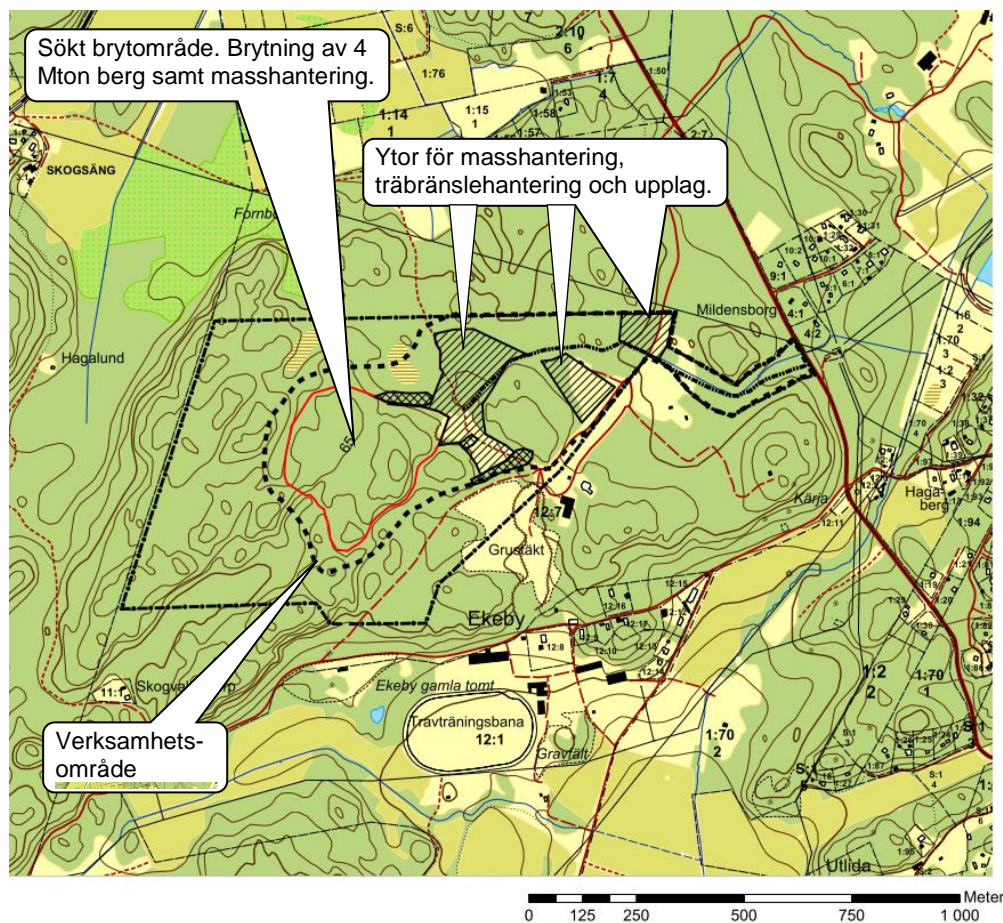
1.1 Bakgrund

Sand och Grus AB Jehander (Jehander), ansöker om tillstånd för bergtäkt med masshantering på fastigheten Ekeby 12:7 i Haninge kommun, Stockholms län, se figur 1. Inom det planerade täktområdet finns idag en nedlagd grustäkt där grustäkt bedrivits sedan 60-talet. Täkten avslutades enligt länsstyrelsens uppgifter år 2004. I övrigt finns på fastigheten övningsfält för terrängfordon, kurslokaler m.m. En tidigare tillståndsansökan för aktuell bergtäkt lämnades in 2003 och kungjordes 2004, 2006 och 2010. Efter att ansökan kungjordes mars 2010 inkom ett 40-tal yttranden där bland annat synpunkter på bristande samråd, behovs- och lokaliseringsutredning framfördes. Jehander tog med hänsyn till dessa yttranden beslut att återkalla ansökan. Under senare delen av 2010 har en ny samrådsprocess genomförts inför denna tillståndsansökan.



Figur 1.1: Översiktsbild Ekeby.

Jehander avser bedriva bergtäkt, sortering och kross, hantering och uppläggning av massor samt träbränsleåtervinning inom verksamhetsområdet. Syftet med verksamheten är att tillhandahålla bergmaterial, återvinna massor, jord och träbränsle till kunder i regionen samt att ta emot massor för efterbehandlingsändamål.



Figur 1.2: Karta över tidigare, befintlig och sökt verksamhets läge och utbredning. Det planerade brytområdet är markerat med röd gräns, ytor för masshantering är streckade. Verksamhetsområdet markeras med svart streckad linje. Skyddsområdet sammanfaller med fastighetsgränsen och omfattar det område som avlyses vid sprängning. Fastighetskartan © Lantmäteriverket.

Bergmaterialprodukterna från den planerade täktverksamheten kommer att avyttras för olika bygg- och anläggningsändamål i Stockholmsregionen. Exempel på användningsområden för bergkross är asfalt och vägkroppar vid vägbyggen.

Jehander planerar även att föra in schaktmassor för återvinning och successiv efterbehandlingen av täkten. Vidare planeras införsel av ris och stubb. Detta material kommer att lagras inför kampanjvis flisning och/eller krossning. Materialet kommer att avyttras med undantag av begränsade mängder flis som eventuellt kan användas för att skapa en jordmån vid efterbehandlingen av området.

Översiktskarta och verksamhetskarta redovisas i bilaga 1 respektive 2. Tillstånd enligt miljöbalken för den samlade verksamheten kommer att sökas för 20 år. Transporterna bedöms i huvudsak ske söderut till väg 73 och vidare till kund. Transporter in till anläggningen bedöms i huvudsak ske söderifrån.

1.2 Ansökans omfattning

Ansökan om tillstånd för den planerade verksamheten omfattar:

- Uttag och förädling av 4 miljoner ton berg.
- Krossning och sortering av upp till 250 000 ton berg samt upp till 100 000 ton inkörda rena schaktmassor (t ex entreprenadberg) per år.
- Införsel, mellanlagring, förädling och återvinning av upp till 100 000 ton per år av rivningsmassor som tegel, betong och asfalt.
- Införsel, mellanlagring och återvinning av upp till 50 000 m³ skogsbruksavfall per år.
- Tillverkning av upp till 25 000 ton jord per år.
- Införsel av upp till 60 000 ton per år rena icke återvinningsbara schaktmassor som lera, muddermassor och moräner m.m. för efterbehandling.

1.3 Syfte

Syftet med föreliggande MKB är att i enlighet med gällande bestämmelser i miljöbalken identifiera, beskriva och värdera de direkta och indirekta konsekvenser som ovan beskrivna verksamheter kan medföra för miljön, människors hälsa och hushållningen med naturresurser.

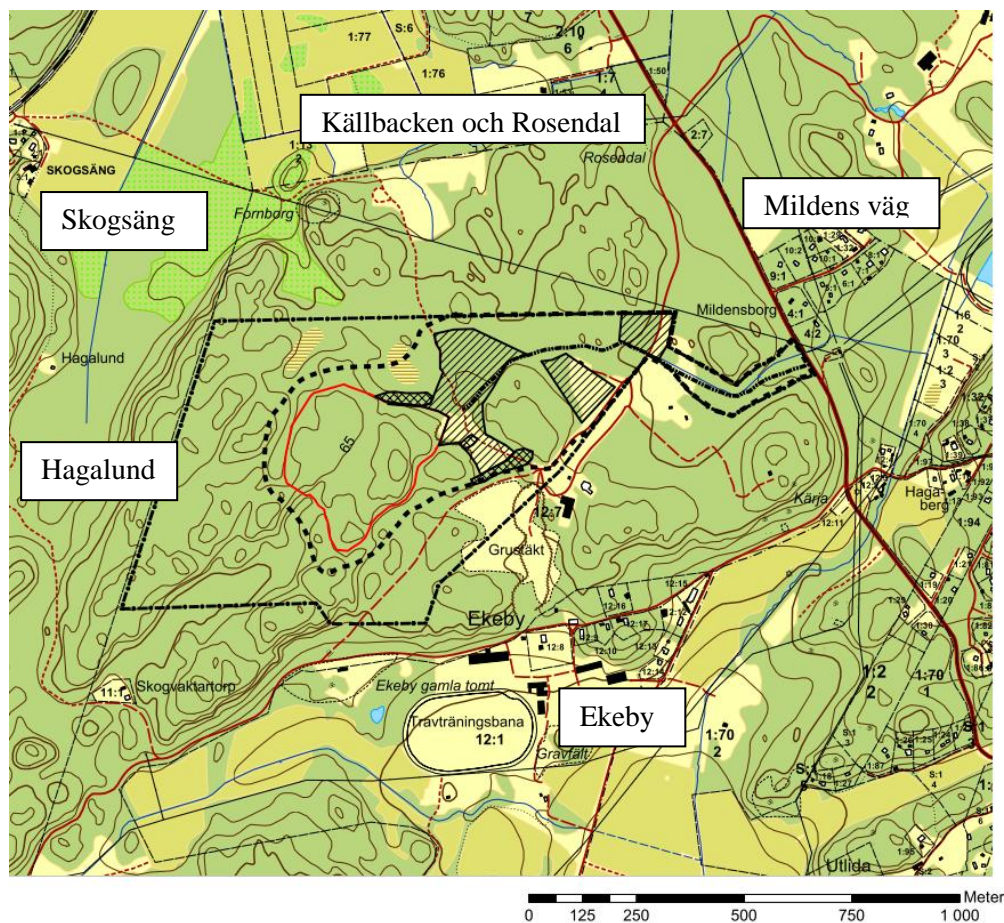
1.4 Lokalisering

Bergtäkten med masshantering planeras på fastigheten Ekeby 12:7 i Haninge kommun, Stockholms län, se figur 1.1 samt översigtskarta, bilaga 1. Landskapet söder om Tungelsta tätort, ner mot väg 73, består av omväxlande skogs-, hag- och odlingsmark.

Själva täktområdet utgör del av ett avgränsat beskogat bergigt område ca tre kilometer söder om Tungelsta tätort och ca 1,5 km från väg 73.

Hela skyddsområdet upptar en yta på ca 70 hektar, varav verksamhetsområdet utgör ca 55 hektar och brytområdet ca 8 hektar. Jehander kommer även att anlägga en ny väg från brytområdet fram till väg 551. Befintliga och planerade vägar, upplagsplaner, hanteringsytor m.m. beräknas ta ca 10 hektar i anspråk.

Närmaste bostadsbebyggelse ligger knappt 500 till 800 meter sydost om brytområdet. I detta område finns närmare tio fastigheter med permanent- eller fritidsbostäder samt ridhus, stall och ekonomibyggnader. Cirka 500 meter västerut ligger fritidsbostaden Ekeby 13:1, ”Hagalund”. Omkring en kilometer öster om brytområdet ligger 14 fastigheter med bostäder vid Mildens väg. Cirka 800 meter nordväst om brytområdet ”Skogsäng” finns 8 fastigheter med bostadshus och andra byggnadstyper. Norr om brytområdet, vid Rosendal och Källbacken, finns fyra fastigheter med bostäder och en med påbörjad byggnation på ett avstånd av ca 700-1000 meter.



Figur 1.3: Översikt över närliggande bostadsbebyggelse.

1.5 Avgränsning

Denna MKB avser Jehanders ansökan om bergtäkt med masshantering på fastigheten Ekeby 12:7 i omfattning enligt vad som redogjorts för ovan.

MKB:n är en bedömning av de miljökonsekvenser som de planerade verksamheterna medför. Följande miljökonsekvenser tas upp: utsläpp till luft, utsläpp till mark och vatten, transporter, buller, vibrationer och luftstöt våg, påverkan på naturmiljö, påverkan på kulturmiljö, påverkan på rekreation och friluftsliv, konsekvenser för boendemiljö, konsekvenser för landskapsbild, resursförbrukning, avfallshantering samt risk och säkerhet.

Den geografiska avgränsningen av den planerade verksamheten innefattar det planerade verksamhetsområdet enligt bifogad verksamhetskarta, bilaga 2. Markerat skyddsområde är område där obehöriga personer inte får vistas vid sprängning.

1.6 Metod

Arbetet med föreliggande MKB har utförts enligt nedanstående metodik. I metodiken ingår checklistor som säkerställer att allt befintligt underlagsmaterial tas fram och att alla väsentliga aspekter belyses.

1. **Kunskapsinsamling.** Innebär en insamling av befintligt material gällande områdets förutsättningar. Tidigare ansökningshandlingar har kompletterats med nya underökningar.
2. **Fältbesök.** Den planerade verksamheten har besökts i fält vid flera tillfällen. Under hösten 2010 har bland annat fotodokumentation och geografisk information inhämtats. Tidigare underlag om provborrningar och hydrogeologisk kartering har beaktats.
3. **Framtagande av underlag för samråd.** Detta dokument beskriver bland annat förutsättningar och planerad verksamhet, alternativ och lokalisering samt förutsedd miljöpåverkan. En förnyad analys av bland annat miljöpåverkan av buller och vibrationer låg till grund för underlaget.
4. **Samråd** med berörda genom annonsering, utskick, material på Jehanders webbsida, löpande kontakter, kompletterade möten och samråd vid öppet hus.
5. **Framtagande av ansökan** med MKB-dokument och samrådsredogörelse.

2 Tillståndsplikt och samråd

2.1 Prövningsprocess och tillstånd

De planerade verksamheten berörs av följande verksamhetskoder enligt bilagan till förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd:

B 10.20 Täkt för annat än markinnehavarens husbehov av berg, naturgrus eller andra jordarter.

C 10.50 Anläggning för sortering eller krossning av berg, naturgrus eller andra jordarter.

C 90.110 Anläggning för att genom mekanisk bearbetning yrkesmässigt återvinna annat avfall än farligt avfall.

C 90.140 Användning för anläggningsändamål av avfall på ett sätt som kan förorena mark, vattenområde eller grundvatten, och där föroreningsrisken är ringa.

Den planerade bergtäkten med masshantering omfattas enligt ovan av tillstånds- och anmälningsplikt enligt 9 kap. 6 § miljöbalken (1998:808) samt förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Jehander ansöker om tillstånd för den samlade verksamheten, d.v.s. för redovisad tillstånds- och anmälningspliktig verksamhet, enligt 9 kap. miljöbalken.

I MKB:n utreds och beskrivs den påverkan som den planerade utökade verksamheten kan medföra för människors hälsa, miljön och hushållningen med naturresurser. Länsstyrelsen deltar i samrådsprocessen enligt 6 kap. miljöbalken. Länsstyrelsen fattar beslut om verksamheten kan antas medföra betydande miljöpåverkan. MKB:n utgör ett beslutsunderlag i tillståndsprocessen för den planerade verksamheten.

Ansökan inklusive MKB, teknisk beskrivning och täktplan lämnas in till Miljöprövningsdelegationen (MPD) inom Länsstyrelsen. En handläggare vid Länsstyrelsen bereder ärendet för Miljöprövningsdelegationen. Berörda instanser ges tillfälle för yttrande till Miljöprövningsdelegationen.

Miljöprövningsdelegationen (MPD) inom Länsstyrelsen fattar beslut i ärendet.

2.2 Samråd och information

I MKB- och den fortsatta tillståndsprocessen ges de som är berörda av den planerade verksamheten möjlighet att påverka densamma genom ett samrådsförfarande. Detta innebär att verksamhetsutövaren ska samråda med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten (Södertörns Miljö- och hälsoskyddsförbund) och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten eller åtgärden som ska vidtas. Om verksamheten eller åtgärden kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska sökanden även samråda med övriga statliga myndigheter, de kommuner, den allmänhet och de organisationer som kan antas bli berörda.

Före samrådet ska verksamhetsutövaren lämna ett samrådsunderlag med uppgifter om lokalisering, omfattning och utformning, den miljöpåverkan som kan förutses samt utformningen av det MKB-dokument som upprättas.

Samrådsförfarandet är en process som kan utgöras av ett eller flera möten och/eller kommunikation på annat sätt, t.ex. skriftligt samråd där information om projektet ges skriftligt och de berörda ges möjlighet till att inkomma med synpunkter i brevform. Samrådsskedet ska följa 6 kap. 4-6§§ i miljöbalken.

De synpunkter som framförs under samrådet ska ligga till grund för den miljökonsekvensbeskrivning (MKB), som biläggs ansökan. Samrådet omfattar förutom den planerade bergtäkten också övriga verksamheter som beskrivs i samrådsunderlaget.

Efter avslutad samrådsprocess tar, som nämnts tidigare, Länsstyrelsen beslut om den bedömer att verksamheten eller åtgärden kan antas medföra en betydande miljöpåverkan eller ej.

2.2.1 Genomförda samråd

Samrådet har genomförts under hösten 2010. En samrådsredogörelse innefattande bl.a. samrådsunderlaget, minnesanteckningar och inkomna yttranden i sin helhet med Jehanders bemötande återfinns i bilaga 3.

Samrådsmöte har hållits med Länsstyrelsen i Stockholm län och Södertörns Miljö- och hälsoskyddsförbund 2010-10-21.

Samrådsunderlaget gjordes tillgängligt via Jehanders hemsida från 2010-11-09. Skriftligt samråd har hållits under perioden 2010-11-10 – 2009-12-14 med berörda fastighetsägare, närboende, organisationer samt myndigheter. Samrådsunderlaget omfattade textdelen ”underlag för samråd” och sju kartbilagor. Vidare har ärendet kungjorts i Dagens Nyheter, Svenska Dagbladet och Mitt i Haninge 2010-11-09.

Ett samråd i form av öppet hus hölls i Tungelsta 2010-11-29. I lokalen iordningställdes sex stationer med information och personal. Vid varje station fanns representanter för Jehander, WSP eller Nitro Consult som lämnade information, svarade på frågor och tog emot synpunkter på den planerade verksamheten. Informationsmaterial (posters, kartor m.m.) som visades vid öppet hus aktiviteten redovisas i samrådsredogörelsen.

Under samrådet har getts möjlighet att inkomma med synpunkter på den planerade utökade verksamheten såsom den beskrivits i samrådsunderlaget och som den vidare redovisas i denna MKB. Efter det att Jehander tagit del av alla synpunkter har föreliggande MKB tagits fram.

3 Verksamhetsbeskrivning

Följande kapitel beskriver kortfattat verksamheten. Utförligare beskrivning lämnas i den tekniska beskrivningen, **bilaga A** till ansökan under **flik 1**.

3.1 Verksamhetens omfattning

Följande verksamheter ingår i ansökan:

- Uttag och förädling av 4 miljoner ton berg.
- Krossning av upp till 250 000 ton berg samt upp till 100 000 ton inkörda rena schaktmassor (t ex entreprenadberg) per år.
- Mellanlagring, förädling och återvinning av upp till 100 000 ton per år av rivningsmassor som tegel, betong och asfalt.
- Återvinning av upp till 50 000 m³ skogsbruksavfall per år.
- Tillverkning av upp till 25 000 ton jord per år.
- Ta emot upp till 60 000 ton per år rena icke återvinningsbara schaktmassor som lera, muddermassor och moräner m.m. för efterbehandling.

Den planerade bergtäckten med masshantering redovisas på verksamhetskartan, bilaga 2. Av verksamhetskartan framgår även planerade brytningarna. Inom område benämnt *Brytområde* beräknas den brytbara mängden bergmaterial uppgå till ca 4 miljoner ton. Inom område betecknat *Verksamhetsområde* planeras mellanlagring, masshantering och träbränslehantering ske. På sikt avses krossning och vidare masshantering även ske inom brytområdet. Med en planerad genomsnittlig brytning av 200 000 ton bergmaterial per år beräknas täktens livslängd uppgå till 20 år, vilket är den tid som Jehander söker tillstånd för.

3.1.1 Åtgärder vid brytning

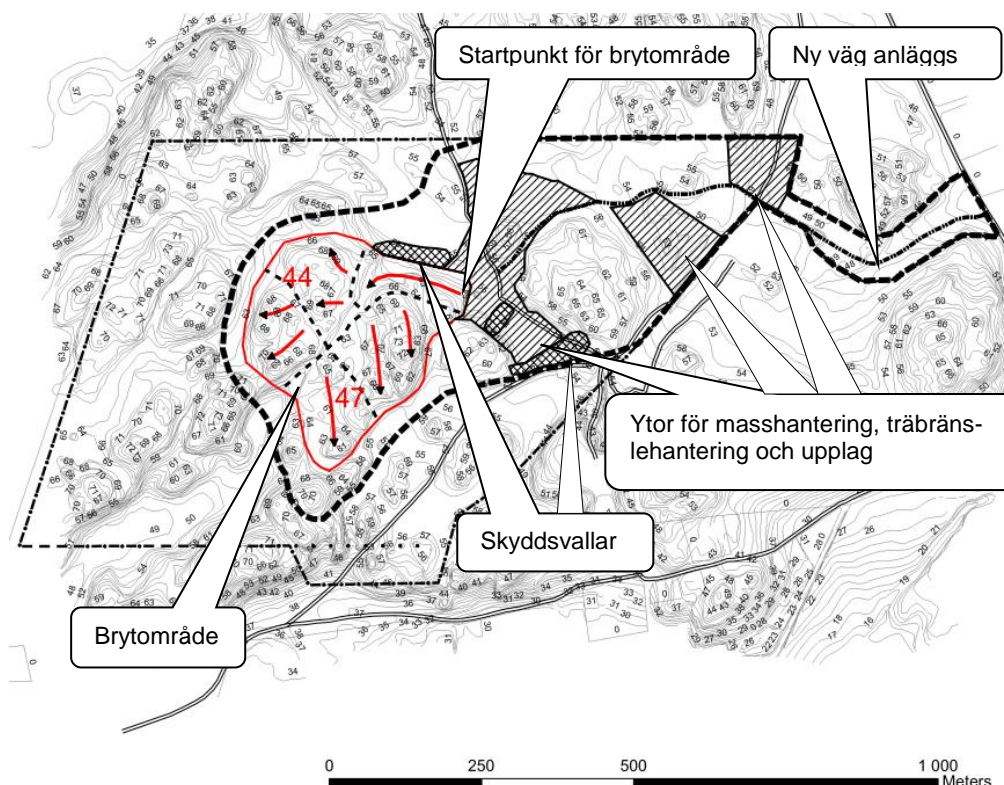
Verksamheten kommer enligt planerna att bedrivas på det sätt som är normalt för bergtäkter och masshanteringsanläggningar.

För bergbrytningen är de ingående momenten:

- Avbaning (avverkning av skog är del av detta moment)
- Borrning
- Sprängning
- Skutknackning
- Lastning och intern transport
- Krossning (i ett eller flera steg)
- Sortering

3.1.2 Iordningsställande av masshanteringsytor och bergbrytning

Under etableringsfasen anläggs den nya vägen från utfarten vid väg 551 till brytområdet, se figur 3.1 samt bilaga 2. Masshanteringsytorna iordningställs genom avbaning och utfyllnad av massor. Inom det norra masshanteringsområdet kommer en avgränsad mindre bergrygg sprängas bort för att skapa en fri central yta för trafikmöten och eventuell placering av våg. Bergmaterialet används för anläggning av arbetsytor och skyddsvallar.



Figur 3.1: Utdrag ur verksamhetskarta, ritning M102 under flik 2 (bilaga 1 till den tekniska beskrivningen). Visar lägen för brytområde, brytning, mass- och träbränslehanteringsytor, ny väg, skyddsvallar och startpunkt för brytområde.

Inom masshanteringsområdet anläggs skyddsvallar, främst för att avskärma buller. Arbetet med borring, sprängning och krossning av berg påbörjas vid brytområdets norra del. En kil sprängs ut i berget och en sluttande väg ner mot den blivande täktbotten anläggs. För- och efterkrossning, skutknackning och sortering sker under etableringsfasen bakom den närmaste vall som läggs upp på arbetsytan öster om påslagspunkten.

Inom brytområdet avverkas skogen etappvis på en yta som motsvarar 2-3 års brytning. Lösa jordarter skrapas bort och borring görs med en dieseldriven larvbandsburen borravn.

Brytningen sker i pallar av olika höjd. Brytningen är tänkt att ske i en till två pallar ned till nivå +44 i den nordvästra delen och +47 i den sydöstra delen. Detta för att

regnvatten ska avrinna mot den nordvästra delen av täkten, där vattnet samlas och pumpas till en sedimentationsdamm.

Övriga arbetsytor är vid denna tidpunkt iordningställda och används för träbränslehantering, mellanlagring av massor, platskontor, våg, parkering för fordon m.m. Masshantering sker inom brytområdet och på markerade ytor inom verksamhetsområdet. Vid byggande av upplag (vallar), inne i berget och utanför, kommer hänsyn tas så att största möjliga avskärmade effekt mot omgivningen erhålles. Massorna säljs och transporteras till mottagare eller läggs i permanent upplag vid efterbehandlingen.

När tillräcklig yta skapats nere i täkten kommer för- och efterkross, siktar och transportörer flyttas ner på täktbotten. Förkrossen lastas med grävmaskin och efterkrossdelarna med en eller två hjullastare. Även inkörda massor t.ex. entreprenadberg, större stenar, tegel och betong kommer att läggas upp och krossas på täktbotten. Större block, skut, slås sönder med en hydraulhammarförsedd grävmaskin inne i täkten. Rena schaktmassor, främst leror och muddermassor från olika entreprenader, som inte kan återanvändas körs i ett senare skede in för efterbehandling av täkten.

3.1.3 Återvinning

Jehander planerar att föra in rena, inerta schaktmassor och eventuellt entreprenadberg, betong, tegel, klinker etc. på området. Schaktmassorna kommer att återvinnas för vidare försäljning så långt det är möjligt. Massor som inte går att sälja kommer att användas vid den successiva efterbehandlingen av täkten. Allt entreprenadberg bedöms kunna vidareförsäljas.

Återvinningen innebär att införda massor, utifrån sammansättning och önskad slutprodukt, krossas och sorteras. Totalt beräknas upp till 100 000 ton föras in årligen.

Vidare planeras införsel av ca 50 000 m³ skogsbruksavfall. Detta material kommer att lagras inför kampanjvis flisning och/eller krossning. All flis och stubbkross kommer att avyttras med undantag av begränsade mängder flis som eventuellt kan användas för att skapa en jordmån vid efterbehandlingen av området.

3.1.4 Tillverkning av anläggningsjord

Jehander planerar vidare att årligen tillverka 25 000 ton anläggningsjord i täkten. Detta sker genom att rena jordmassor blandas med olika delar torv, sand och övrigt finmaterial som förs in utifrån eller uppstår i produktionen. Jehander planerar även att ta emot hygieniserad (d.v.s. redan komposterad) stallgödsel att använda i jordtillverkningen.

3.1.5 Efterbehandling

Den planerade efterbehandlingen av täkten framgår av efterbehandlingskartan, se figur 3.2 nedan samt ritning M104 under flik 2. På sikt kommer en permanent uppfyllnad av rena massor påbörjas i den östra delen av brytområdet. En jämn övergång mellan tätkanten och utfyllnadsområdet skapas som sluttar ner mot en täktsjö.

Utfyllnadsmassornas totala volym och utbredning inom brytområdet kommer att bero på tillgängliga massor vid täktens senare verksamhetsfas. Bifogad efterbehandlingskarta utgår ifrån att ca 70 % av den maximala sökta mängden inkommande icke återvinningsbara massor används för uppbyggnad av ett strandområde i täktsjön. Täktsjöns yta uppskattas till omkring 5 hektar med en ca 300 m svagt sluttande strandkant. Sjön får vid dess västra kant ett vattendjup på ca 9 m. Inför efterbehandlingen kan även möjligheten att spränga ner bergkanterna med s.k. skyddshylla¹ övervägas. Även andra säkerhetsåtgärder kommer att diskuteras med tillsynsmyndigheten.



Figur 3.2: Utdrag ur efterbehandlingsplanen. En täktsjö skapas. De västra delarna kvarstår som branta bergkanter med eventuell skyddshylla. De östra delarna släntas av till ett strandområde med möjligheter för bad.

HeidelbergCement-koncernen har stort fokus på efterbehandling utifrån ett biologiskt mångfaldsperspektiv. Därför har koncernen tagit fram ett dokument, Promotion of Biodiversity at the Mineral Extraction Sites of HeidelbergCement, i vilket

¹ Sid 15, Rapport, Efterbehandling av täkter, Miljösamverkan Sverige – Länsstyrelserna, 2006-11-30

man sammanställt förslag på och fastlägger rutiner för hur efterbehandlingar av koncernens täkter skall hanteras och utföras. Detta kommer i allt väsentligt att följas.

3.1.6 Gränser

Verksamhetens yttre gräns (i kartor ”Skyddsområde”) utgör ett maximalt skyddsområde där tillträde för allmänheten inte är tillåten i samband med sprängning. Verksamhetsområdet följer bland annat brytområdet på ett avstånd av omkring 30 meter från dess kant. Verksamhetsområdet stängs av helt för allmänheten under hela täktens drifttid. Övriga delverksamheter vars gränser redovisas i kartunderlaget är brytning/täkt av berg, masshantering och träbränslehantering.

3.2 Transporter och transportvägar

Alla transporter till och från täkten kommer att ske med lastbil.

Lastbilstransporterna kommer att gå via en ny utfart till väg 551 och i huvudsak söderut vidare till väg 73, se översiktskarta bilaga 1. Ett begränsat antal transporter bedöms gå norrut till lokal avsättning i Tungelsta närområde.

Antalet lastbilstransporter är delvis beroende av marknadsläge men bedöms bli upp till maximalt 162 fordonsrörelser till och från verksamheten per dag, d.v.s. 81 transporter in och 81 transporter ut. Den kombinerade täkt- och återvinningsverksamheten minskar antalet tomma transporter. Det verkliga dagliga antalet transporter kan säsongsvist bli större eller mindre beroende på efterfrågan.

90-95 % av transporterna beräknas gå söderut och 5-10 % norrut på väg 551. Senaste trafikmätningen på väg 551 gjordes 2003. Denna anger ett dygnsmedelvärde på 830 fordonsrörelser. Enligt praxis räknas trafikmängderna upp med 1,5 % per år. Så har inte gjorts i detta fall för att inte undervärdera tillkommande trafik från verksamheten.

Trafikökningen från täkten och söderut mot väg 73 kommer att bli ca 17 %, och ca 2 % norrut. En tidigare överenskommelse mellan Jehander och Trafikverket finns avseende nödvändiga åtgärder.

3.3 Bränslen och kemikalier

Den mobila maskinparken, inklusive dieseldrivna stationära arbetsredskap, drivs med dieselolja av miljöklass 1. En maximal årsförbrukning beräknas till 150-200 m³ vid en årsproduktion av ca 200 000 ton bergmaterial och övrig bearbetning.

Diesel förvaras i ADR-godkända tankar av volym 3-20 m³. Övriga kemikalier som hydrauloljor, smörjoljor, motorolja, smörjfetter, industriväxeloljor, spolarvätska och dyl. förvaras i miljöstationer i verkstaden All tankning och hantering av diesel och oljor kommer att ske på hårdgjord tankningsplats.

När maskinerna inte används kommer de att ställas upp på hårdgjort underlag.

Som förebyggande åtgärder för att minimera konsekvenserna av ett eventuellt haveri eller oljespill finns absorberingsutrustning på anläggningen och även i varje lastmaskin. Vid eventuellt oljespill kommer absorberingsmedel att användas omgående. Vid större spill eller haverier kan även lastmaskinerna i täkten användas

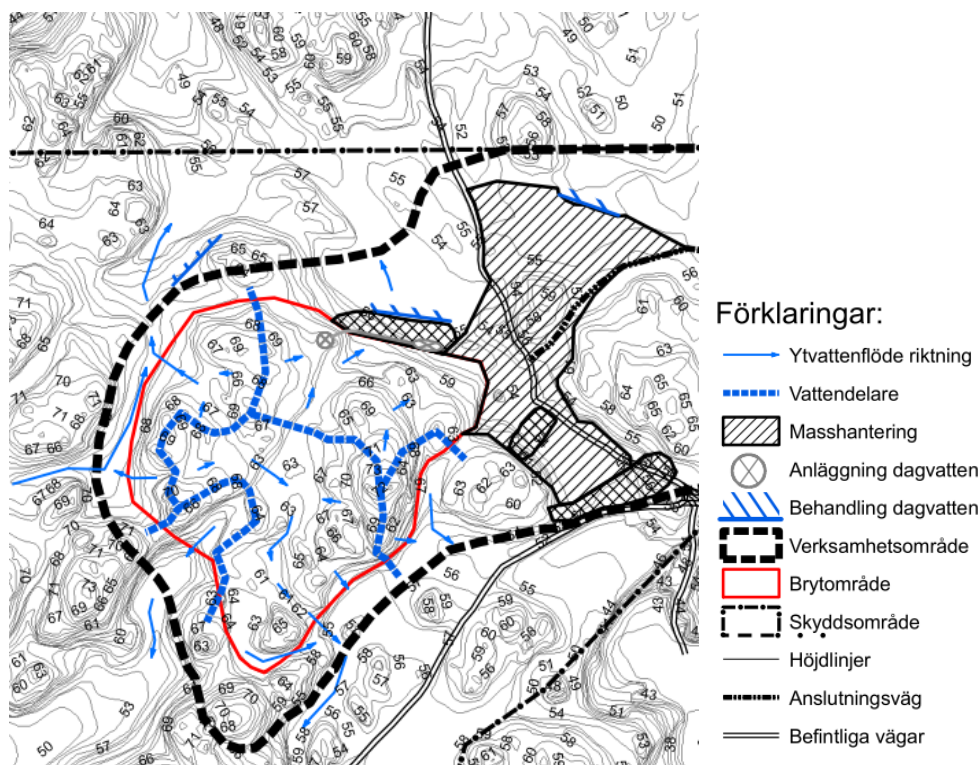
för att schakta bort eventuella oljeförorenade massor. Massorna transporteras av godkänd transportör enligt gällande regelverk.

Rutiner samt varuinformationsblad för samtliga oljor och kemiska produkter kommer att finnas samlade och tillgängliga i platskontoret.

3.4 Vattenhantering

Det är i dagsläget inte klarlagt om kontors- och personalutrymmen kan förses med kommunalt vatten eller från någon av de befintliga brunnar som finns inom fastigheten Ekeby 12:7. En alternativ lösning är att en ny brunn borras inom verksamhetsområdet. Vatten för dammbekämpning tas från brunnar och dammar på täktbotten.

Avrinnande ytvatten från den planerade bergtäktbotten kommer att pumpas till en sedimentationsdamm med oljeavskiljare vid nedfarten till brytområdet. Den norra skyddsvallen (vid nedfarten) används för förstärkt infiltration i öppet dike eller täckt perforerad ledning. Vattnet avrinner sedan norrut mot det intilliggande sumpskogsområdet, se figur 3.3 samt ritning M105 under flik 2.



Figur 3.3: Utsnitt ur ritning M105 Hydrologi. Avrinning kommer att ske norrut via dagvattenhanteringssystem mot sumpskogsområden.

Även dagvatten från den norra masshanteringsytan kan innehålla förhöjda kvävehalter eftersom denna yta bl.a. kommer att nyttjas för hantering av entreprenadberg. Detta vatten bedöms följa dagens ytvattenavrinning norrut via en avsmalnande sänka mot mitten av den norra masshanteringsytan. Längs hela utfyllnadens kant mot denna sänka anläggs ett brett dike med en översilningszon.

Konstruktionen utformas så att en grund damm skapas vid perioder med kraftig nederbörd och snösmältning.

Träbränslehanteringen utförs på en asfalterad yta med eget avledningssystem till en kontrollbrunn före dike

Avloppsvatten hanteras i ett slutet system och bortforslas via en godkänd transportör.

3.5 Avfallshantering

Jehander arbetar med att så långt som möjligt minska avfallsmängderna genom att källsortera det avfall som uppkommer och om möjligt lämna vidare för återanvändning eller återvinning. All utrustning i verksamheten hanteras varsamt för ökad livslängd och förbrukning av produkter är sparsam.

Farligt avfall kommer att sorteras i separata behållare som förvaras på sådant sätt att föroreningar inte kan nå omgivande mark och vatten. Innan en entreprenör anlitas för transport av avfall förvissas sig Jehander om att entreprenören har tillstånd att ta emot avfallet och transportera det.

Avfallsproduktionen inom verksamhetsområdet bedöms bli liten och mängderna bedöms stå i rimlig proportion till den planerade produktionens storlek. Jehander bedömer att hanteringen av avfall inom verksamheten uppfyller kraven på god resurshushållning och möjligheterna till återanvändning och återvinning. Hanteringen av avfall som sådan bedöms inte medföra någon miljöpåverkan av betydelse.

3.6 Arbetstider

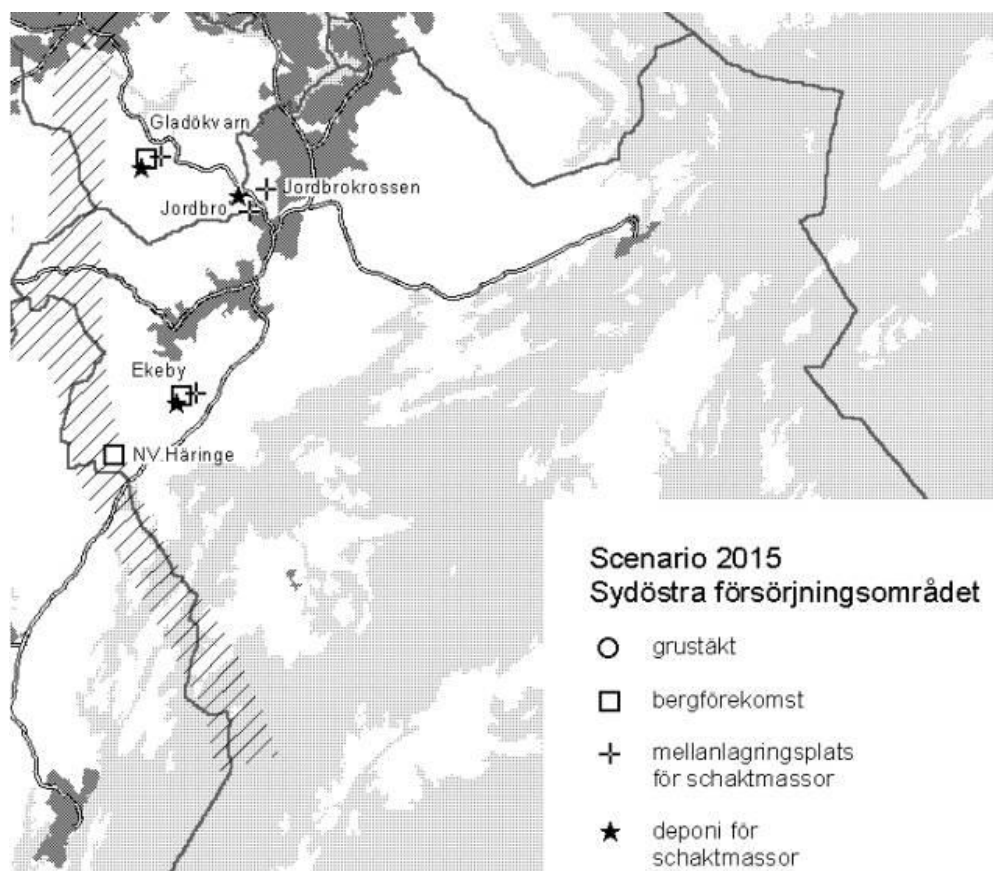
Normal arbetstid kommer att vara 07.00-16.00 helgfria vardagar måndag till fredag. Vid behov kan dock arbetstiden förlängas för borrhning, sprängning, krossning, skutknackning, jordtillverkning samt flisning av rundved till klockan 18.00 helgfria vardagar. Masshantering inom verksamheten samt in- och uttransporter av samtliga hanterade materialslag kan ske till klockan 06.00-22.00 helgfria vardagar.

4 Alternativ

4.1 Alternativ i planeringsunderlag

4.1.1 Länsstyrelsens rapport 2000:11

Lokaliseringsalternativet Ekeby är upptaget i Länsstyrelsen i Stockholms län rapport 2000:11 – *Masshantering i Stockholms län*, som känd bergförekomst, se figur 4.1.



Figur 4.1: Beskrivning av det sydöstra försörjningsområdet år 2015. Ekeby finns utpekad som känd plats för bergförekomst och eventuell plats för deponi och mellanlager för schaktmassor. Ur Länsstyrelsens rapport 2000:11.

Inom det sydöstra försörjningsområdet redovisar Länsstyrelsen, förutom pågående täkter, de två kända bergförekomsterna Ekeby och NV Häringe i Haninge kommun. Länsstyrelsen omnämner i prognosen för framtida masshantering 2015 även Ekeby som en plats som kan vara aktuell för masshantering och deponi.

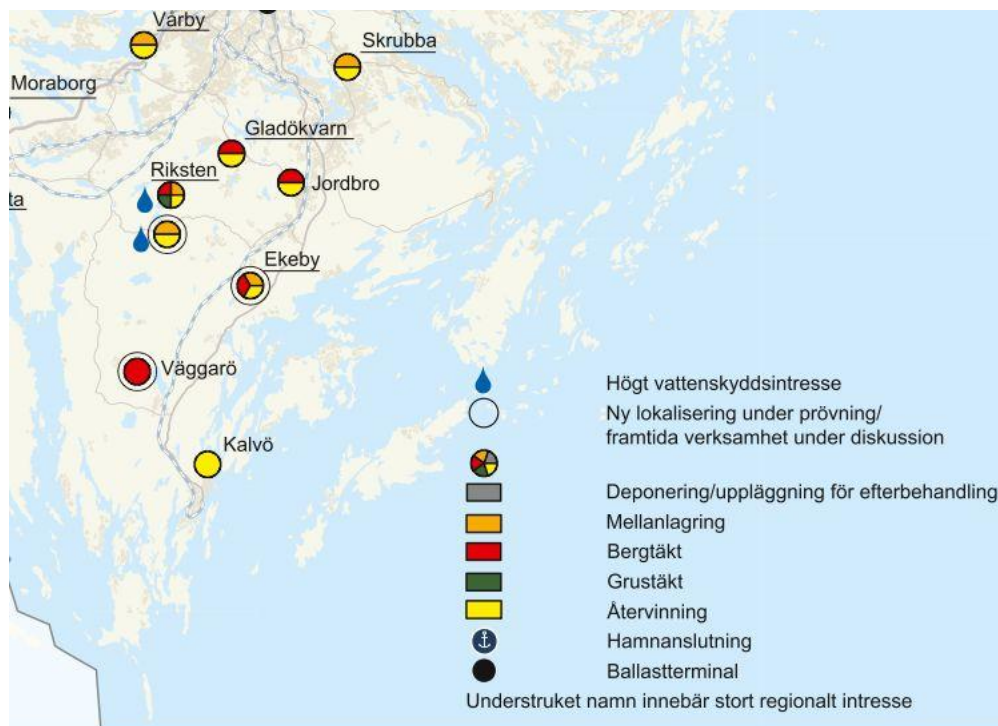
4.1.2 Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen (RUF 2010)

I regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen sid 98 (RUF 2010) konstateras att befolkningen växer i både Stockholmsregionen och omgivande län, och att det ökar anspråken på mark för bebyggelse, transportinfrastruktur och tekniska system. Vidare anges att bostäder, verksamheter och samhällsfunktioner ska förläggas kring kommunikationsstråken och i skärningspunkter där dessa möts.

I RUF 2010 (sid 75) klargörs också att samhällsbyggande och underhåll kräver stora mängder ballastmaterial samt att användningen av alternativa material och återanvändning måste öka. I regionen utgörs en mycket stor andel av de tunga transporter av ballastmaterial.

I åtagandet (sid 94, RUF 2010) ”Förbättra utvinning och återvinning av ballastmaterial” framhålls att: ”De tätortsnära bergtäkterna i Stockholms län är i stort sett uttömda, och idag råder brist på berg från bergtäkter i länet. För att motsvara behoven på ballastmaterial behöver återanvändning och återvinning av berg- och schaktmassor, liksom användning av alternativa material, öka avsevärt och i snabbare takt. Kommunerna bör säkra strategiskt viktiga uttagsområden genom att lägga in dem i de kommunala översiktsplanerna.”

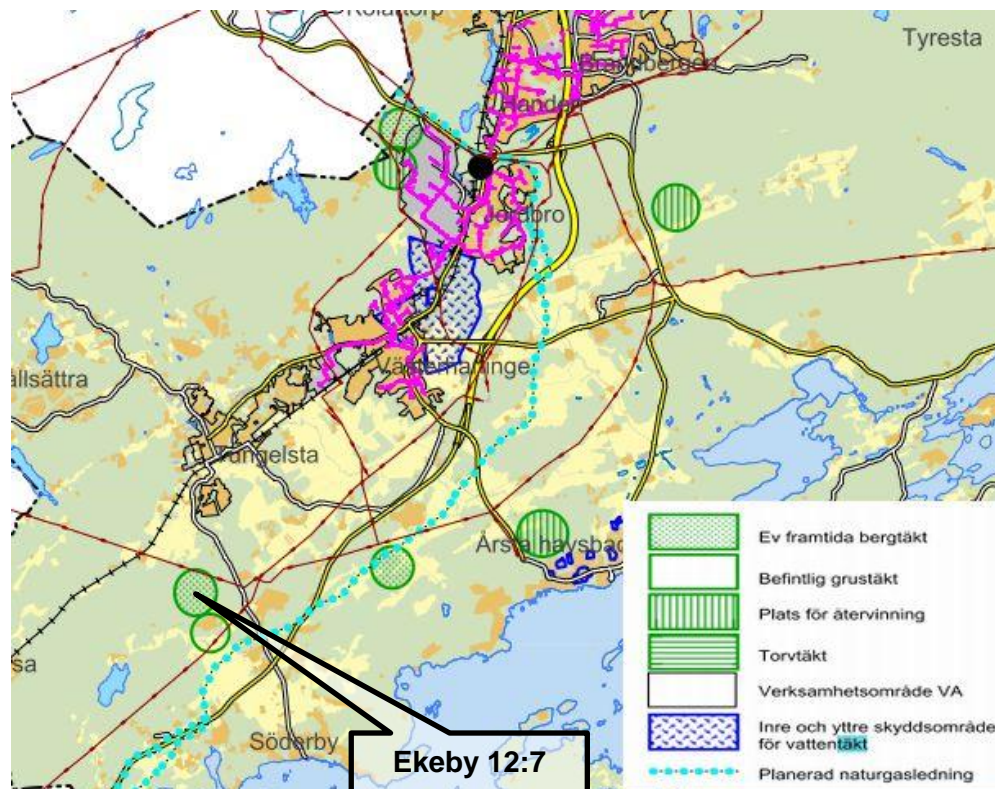
Figur 4.2 nedan (Utdrag ur Karta 11, RUF 2010) visar en karta över ballastanläggningar av regional betydelse i Stockholms län, befintliga och under prövning. Ekebyalternativet är understruket som en anläggning med stort regionalt intresse.



Figur 4.2 Ballastanläggningar av regional betydelse i Stockholms län, befintliga och under prövning

4.1.3 Översiktsplan 2004 för Haninge kommun

I Översiktsplan 2004 för Haninge kommun (antagen februari 2005), anges Ekeby, Berga och Jordbro Företagspark som tänkta alternativ för framtida bergtäktsetablering, se figur 4.3. Området är inte detaljplanelagt.



Figur 4.3 Utdrag ut ÖP 04 Haninge kommun, karta "Teknisk försörjning"

4.2 Alternativa lokaliseringar

I kartan nedan redovisas Ekeby och de alternativa lokaliseringar, Häringe, Seger-säng, Berga och Västnora i närområdet som har undersökts, se figur 4.4. Beskrivningar av respektive alternativ utvecklas nedan. Ekeby har sammantaget bedömts vara det lämpligaste alternativet.



Figur 4.4 Alternativa lokaliseringar

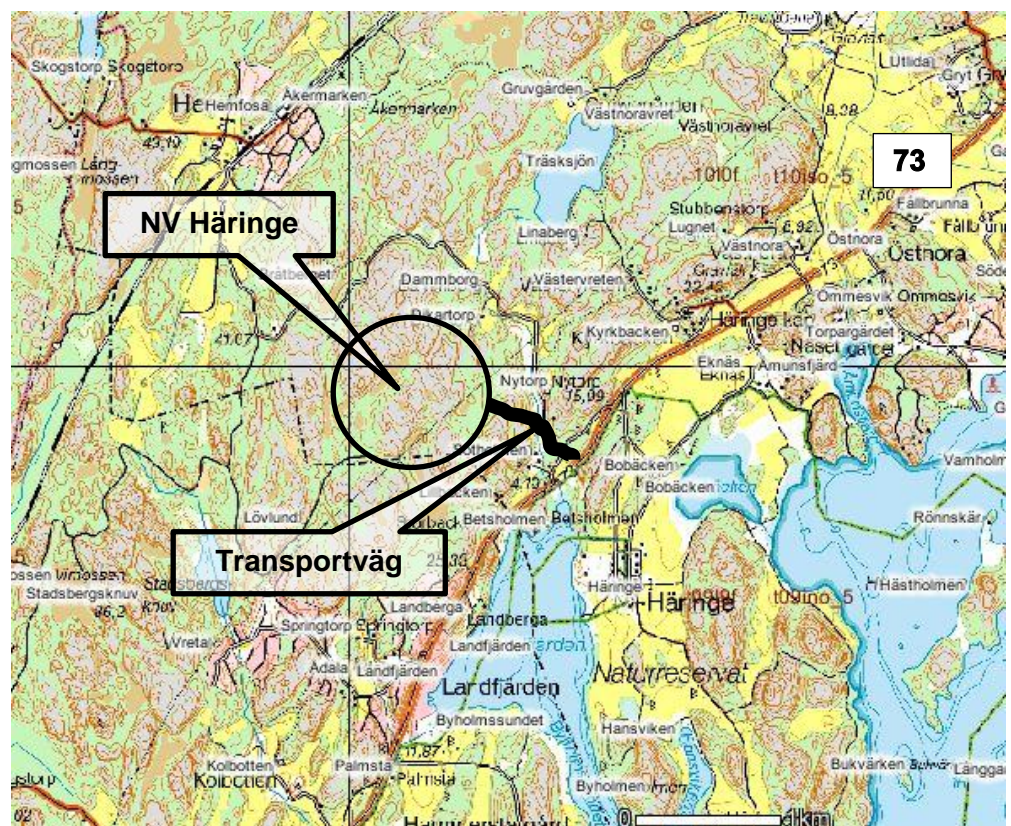
Vid de jämförande bedömningarna har följande parametrar bedömts:

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Naturvärden- Kulturvärden- Friluftsvärden- Avstånd till bebyggelse- Transportstörningar- Buller- Utsläpp till luft | <ul style="list-style-type: none">- Markvibrationer/luftstövågor- Påverkan på yt- och grundvatten- Bergkvalitet- Tillgänglig volym- Vägar och planer- Markutnyttjande- Inventeringar och planer |
|--|---|

4.2.1 Häringe

Som nämnts tidigare ingår denna plats i Länsstyrelsens rapport 2000:11 som en identifierad bergförekomst inom sydöstra försörjningsområdet. Bergförekomsten ingår i ett större skogbeväxt bergparti en knapp kilometer nordväst om väg 73, ca 10 km norr om Ösmo, se figur 4.5. Med undantag av en större kraftledning kan området anses vara opåverkat.

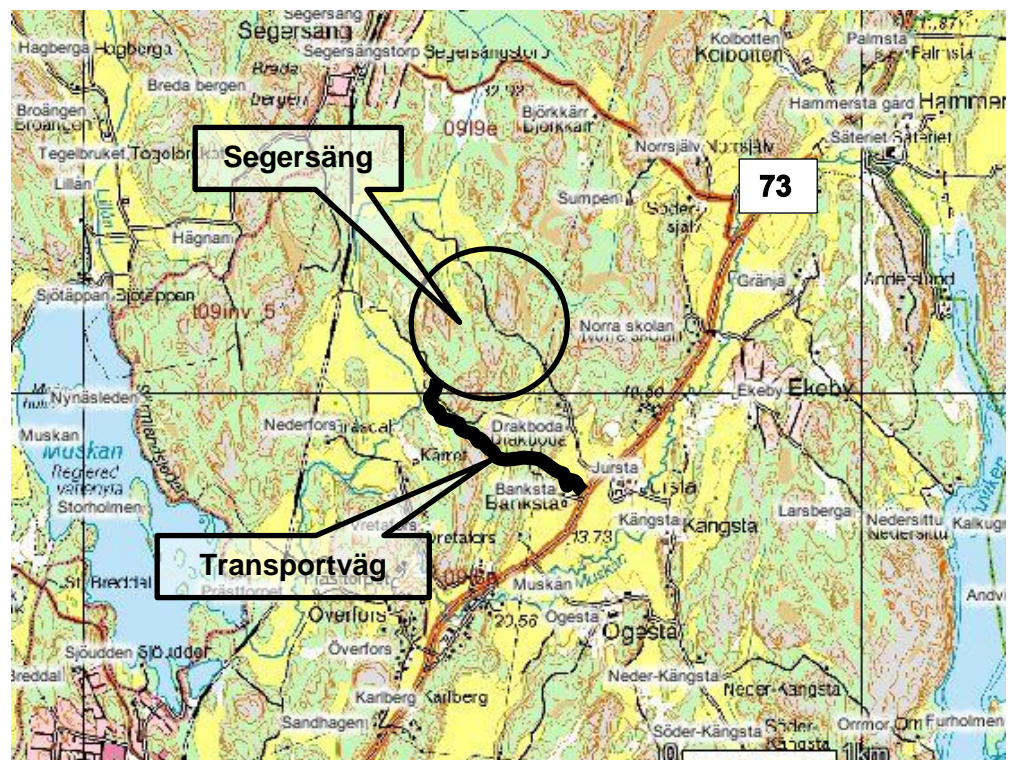
För en etablering vid Häringe talar främst att direkta motstående intressen i form av planlagda skydds- eller andra områden saknas. Avståndet till närmaste bebyggelse uppfyller Boverkets råd om skyddsavstånd på minst 500 meter vilket ger förutsättningar för att utforma verksamheten så att bland annat riktlinjer för buller kan klaras. Fyndighetens storlek medger (teoretiskt) en långsiktig verksamhet. Mot en etablering vid Häringe talar främst att oexploaterad mark med vissa naturvärden och lokala värden för friluftslivet måste tas i anspråk. Oexploaterad mark måste även tas i anspråk för nyanläggning av täktvägsträckor. Nödvändiga ytor för den nya täktvägen och planerna för masshanteringen och upplagen utgörs i dag av etablerade hästbetesmarker. Transporterna kommer även efter föreslagna vägomdragningar och upprustningar att uppfattas störande vid den närmaste bebyggelsen.



Figur 4.5 Alternativ NV Häringe

4.2.2 Segersäng

Förekomsten ligger i Nynäshamns kommun, en knapp mil söder om Ekeby. Området, som kan anses opåverkat, utgörs av en höjdrygg mellan två minder grusvägar. Avståndet till väg 73 är ca 1 km, se figur 4.6. För en etablering vid Segersäng talar främst direkta motstående intressen i form av planlagda skydds- eller andra områden saknas. Avståndet till närmaste bebyggelse uppfyller Boverkets råd om skyddsavstånd på minst 500 meter vilket ger förutsättningar för att utforma verksamheten så att bland annat riktlinjer för buller kan klaras. Närmaste bebyggelse ligger naturligt skyddad av topografin. Fyndighetens storlek medger en mycket långsiktig verksamhet. Mot en etablering vid Segersäng talar främst att oexploaterad mark med vissa lokala värden för friluftslivet måste tas i anspråk. Omdragning av täktvägen kräver exploatering av orörd mark och mark med annan användning (åkermark). Transporterna kommer även efter föreslagna vägomdragningar och upprustningar att uppfattas störande vid en del av bebyggelsen. Alternativet ligger perifert vilket medför långa transporter.



Figur 4.6: Alternativ Segersäng

4.2.3 Berga

Alternativet har i samband med tidigare kompletteringar utretts under senhösten 2009. Förutom kartstudier har kontakt tagits med det närliggande vårdhemmet. Resultatet visade enligt Jehanders bedömning att platsen är olämplig som en bergtäktsetablering. Skälen för denna bedömning redovisas

nedan. Någon utökad analys av alternativets förutsättningar har därför inte gjorts. Mot en etablering vid Berga talar att området ligger inom ett riksintresse för ”högexploaterad kust”. Vidare finns ett antal närbelägna privata bostäder: Berga 7:1 ca 450 m avstånd, Berga 7:15 ca 300 m avstånd, Berga 7:12 ca 500 m, specialboende för personer med särskilda krav. Enligt företaget som driver hemmet, Specialboende i Stockholm AB, är kraven på en störningsfri miljö högre än för normalt boende. Området genomkorsas av 2 större kraftledningar. Lämplig utfartsväg saknas. Uttransporterna måste ske genom Naturbruksgymnasiets bebyggelse med bland annat sin hästbesättning. Avsevärt större markområden måste tas i anspråk för upplagsytor mm jämfört med Ekeby där dessa redan är etablerade. Inom området förväntas fornlämningar finnas och behov av omfattande utredningar inför en etablering.

4.2.4 Västnora

Skanska har under hösten 2010 genomfört samråd inför ansökan om tillstånd för bergtäktverksamhet på Ekeby 12:7, d.v.s. samma fastighet som Jehanders planerade verksamhet. Täktområdet Västnora är beläget ca 1 km rakt söder om Jehanders område, se figur 4.4., alternativa lokaliseringar. Den jämförande bedömningen visar att områdena är relativt likvärdiga. Det stora undantaget till Ekebys fördel är att delar av verksamheten kan bedrivas i ett område som redan är påverkat av tidigare täktverksamhet och övnings- samt terrängkörningsbanor. Vidare är flera verksamhetsytor förutom norra masshanteringsområdet, brytområdet och den nya utfartsvägen redan etablerade. Vid Västnora måste hela exploateringen ske i ett jungfruligt område som dessutom i ÖP är avsatt för natur- och friluftsupplevelser. Skanskas alternativ innebär att täktutfarten planeras att ske söderut, under nya 73: an och ut på gamla väg 73. Jehander har tidigare undersökt möjligheten att, som alternativ till täktutfart på 551, i stället nyttja samma vägutfart som Skanska. En förhandsförfrågan gjordes därför till Vägverket som dock inte såg förslaget som lämpligt.

4.3 Nollalternativ

En MKB ska innehålla en redovisning av konsekvenserna av att den planerade verksamheten eller åtgärden inte kommer till stånd, ett s.k. ”nollalternativ”. Syftet med redovisningen av ett ”nollalternativ” är att kunna bedöma vilken påverkan den planerade verksamheten bidrar till vid en jämförelse med om verksamheten inte kommer till stånd.

Nollalternativet i detta fall innebär att täkt- och masshanteringsverksamheten vid Ekeby inte kommer till stånd. Konsekvensen blir att samhällets behov av bergmaterialprodukter och hantering av återvunna massor måste tillgodoses av andra täkter och anläggningar i regionen. Om inte bortfallet i produktion kan kompenseras i andra täkter kommer priserna på ballastmaterial att öka kraftigt i Stockholmsområdet. Sker kompensering genom produktionsökningar eller nyanläggning på annat håll medför detta ökad miljöpåverkan på dessa platser.

Huvudsakliga miljökonsekvenser av nollalternativet Ekeby bedöms vara:

- Leveranser av entreprenadberg till lokal och regional marknad kan behöva transporteras längre sträckor från andra täkter eller krossar.
- Transport och hantering av material för återvinning och långsiktigt omhändertagande kan behöva transporteras längre sträckor till och från motsvarande anläggningar för återvinning och omhändertagande.
- Planerad ökning av tung trafik från verksamheten utblir liksom bland annat buller från själva verksamheten.
- Ingreppet i naturmiljön och uttaget av bergmaterial utblir.

En mer ingående bedömning av miljökonsekvenserna vid det ansökta alternativet samt vid nollalternativet redovisas i kapitel 6 nedan.

4.4 Alternativ utformning

Verksamhetsutövaren har inför prövning och under samrådsskedet justerat utformning av verksamhetsområde för att påverkan från verksamheten ska minimeras. Det utökade brytning som denna ansökan omfattar jämfört med tidigare ansökan har inte medfört att brytområdet utökats, istället har en djupare brytning valts.

Istället för att använda befintlig väg in till täkten har en ny transportväg föreslagits. Utformningen av denna har justerats för att minska trafikstörningar.

4.5 Motiv till vald lokalisering och utformning

Samhällets behov av bergmaterialprodukter kommer även framledes att vara stort och bedöms öka. Att fortsätta brytning i ett område som redan påverkats av en tidigare grustäkt och andra verksamheter bedöms som ett bättre alternativ än att starta en ny täkt någon annanstans. Faktorer som är viktiga för lokalisering av en täkt av bergmaterial med masshantering är bl.a. att det finns befintligt stöd i planer och att verksamheten inte står i strid med bl.a. utpekande riksintressen. Det är även viktigt med närhet till avsättningsområden och upptagningsområden för att undvika onödiga transporter och omlastning. Den samlade verksamheten ska kunna möta ett långsiktigt lokalt och regionalt behov av entreprenadberg samt utgöra mellanlagrings- och återvinningsplats. Verksamheten ska också kunna utformas med tillräckligt avstånd till närboende så att riktvärden för buller och vibrationer inte överskrids. Till sist är det även viktigt att undvika tidigare oexploaterade områden, bl.a. med tanke på naturmiljö, landskapsbild och friluftsliv. Vald lokalisering vid Ekeby är fördelaktig utifrån alla ovanstående faktorer.

Till verksamhetens nackdel talar främst att den kommer att innebära en ökning av tung trafik. Detta i huvudsak från utfarten vid väg 551 och söderut till väg 73. Jehandlers har genom tidigare överenskommelse med Trafikverket och de kompletterande åtgärder som presenteras i denna ansökan, redovisat ett flertal åtgärder som höjer trafiksäkerheten för den sträcka som huvudsakligen berörs.

5 Förutsättningar

5.1 Områdesbeskrivning

5.1.1 Landskapet

Landskapet sydväst om Västerhaninge utgörs i stort av ett flertal väl markerade tätt liggande mindre bergpartier. Landskapet söder om Tungelsta tätort, ner mot väg 73, består av omväxlande skogs-, hag- och odlingsmark.

Själva täktområdet utgör del av ett avgränsat beskogat bergområde ca tre kilometer söder om Tungelsta tätort och ca 1,5 km från väg 73. Västerut avgränsas området av en större sänka som mot norr övergår i odlingsmark. Även söderut slutar bergområdet med en tvär brant mot nedanförliggande hag- och odlingsmark med bland annat Ekeby Säteri och dess hästverksamhet. Nivåskillnaden mellan täktområdet och omgivande marker är ca 35 - 40 meter.

Österut, mellan bergområdet och väg 551, består den skogklädda terrängen av ett flertal mindre utspridda bergplintar. Här finns sedan tidigare en grustäkt, övningsfält för terrängfordon, kurslokaler mm etablerade.

Närmaste sjö är Träsksjön drygt en kilometer i sydväst. Större vattendrag saknas helt i området.

5.1.2 Transportvägar

Se översiktskartan, bilaga 1 och verksamhetskartan, ritning M102 i bilaga 1 till den tekniska beskrivningen.

Materialtransporterna till och från anläggningen kommer till viss del att kunna utföras genom utnyttjande av befintliga vägar och planer. I övrigt kommer en ny drygt 1 kilometer lång utfartsväg att behöva anläggas fram till den allmänna vägen 551.

Jehander bedömer, utifrån det förväntade kundunderlaget, att transporter från utfarten vid väg 551 i huvudsak kommer att gå söderut ca 1,5 kilometer ned till Väg 73 och dess anslutning vid Gryt. En marginell del av transporterna kommer att gå norrut mot Tungelsta. Hastigheten på det aktuella vägavsnittet är begränsad till 70 km/h vilket innebär en transporttid på ett par minuter för ett ekipage.

Väl ute på väg 73 beräknas ca hälften av transporterna gå norrut mot Haninge och ca hälften söderut mot Nynäshamn.

Trafiktillskottet från verksamheten beräknas vid maximalt utnyttjande av anläggningen, d.v.s. full bergproduktion, maximal återvinnings-, deponiverksamhet och träbränslehantering, bli 162 fordonsrörelser tur och retur per dygn under förutsättning att knappt 20 % av massorna kan tas som returlass. Detta innebär att Ekebyanläggningen då skulle komma att stå för ca 17 % av den totala trafikmängden på väg 551, se vidare kapitel 3.2.

5.2 Geologi och bergkvalitet

5.2.1 Geologi och bergkvalitet

Planerat brytområde och delar av verksamhetsområdet består till stor del av hållmark där bergytan går i dagen i form av långsträckta bergsryggar. Delar av masshanteringsytorna består av avjämnade grusplaner.



Figur 5.1: Vy över grusplan vid södra delen av planerat område för masshantering.

Den norra delen av masshanteringsytan utgörs av skogsmark och är ett flackt område där berg troligen överlagras av morän med varierande mäktighet. Mellan bergsryggarna, som har ungefärlig riktning nord-syd, ligger mestadels små kärrmarker med morän under. Även en del sänkor med sand finns i området. Det planerade brytområdet för berg består mest av berghällar men en liten sänka med kärr och morän finns i mitten av området. Jorddjupet där berget inte går i dagen är okänt, men torde vara som mest ett par meter mäktigt.

Berggrunden består av en s.k. migmatitgnejs vilket är en grå granitliknande bergart med ganska stora korn (2-5 mm). Ställvis kan den innehålla kism mineral och är då något rostfärgad. Bergarten uppvisar en gnejsig (randig, slirig) struktur av mörka glimmer-ansamlingar. Den innehåller ställvis en hel del mörkröda korn (2-10 mm stora) av mineralet granat. Migmatitgnejsen består av mineralen vit (ibland rödaktig) fältspat utgörande 40-60%, grå kvarts 20-40% och mörk glimmer 10-20%.

Lokalt är bergarten ljusgrå och relativt homogen och påminner om en grovkornig granit. Sådana partier uppträder vanligen som 5-10 m breda stråk. Beträffande kvalitet och tekniska egenskaper så är migmatitgnejsen inte att betrakta som berg av hög kvalitet på grund av dess grova kornstorlek och höga glimmerhalt. De ljusare, mer granitliknande partierna bedöms inte uppvisa någon bättre bergkvalitet utan bergområdet som helhet är relativt likartat ur berg-teknisk synpunkt.

Bergkvaliteten undersöktes genom kärnbörning i fyra punkter 1991.

När det gäller materialets lämplighet som vägbyggnadsmaterial så motsvarar de analyserade proven vid genomförda laboratorietester Bergtyp 1 enligt den klassificering av berg som finns i VVTK VÄG och AMA 07. Strålningshalter i berg har uppmätts och indikerar att inga förhöjda halter av uran föreligger i berggrunden. Sammantaget görs bedömningen att en allsidig användning av materialet till bland annat vägar och fyllnadsmaterial under bostäder kan ske.

5.3 Hydrologi och vattenkvalitet

5.3.1 Ytvatten

Från brytområdet och dess närområde (se karta Hydrologi översikt, ritning M105 under flik 2) sker ytvattenavrinning i huvudsak mot nordväst, sydost samt mot sumpskog norrut. Ett mindre område med avrinning mot sydväst berörs. Täkten stör ytvattningen så tillvida att avrinningen inom och kring brytområdet förflyttas norrut. Ytvatten avledningen nordväst och sydost kommer att minska. Konsekvenserna av detta bedöms bli små i praktiken. Avrinningen norrut mot två sumpskogsområden bedöms öka två till tre gånger. Detta förväntas påverka vattenkvalitet och vattnets egenskaper (flödes hastighet, temperatur, syresättning osv.) och som en följd även angränsande naturmiljöer. Under förutsättning att åtgärder som anges i avsnitt 6.2.2 vidtas kommer dock vattenbalansen norrut endast påverkas marginellt under taktens drifttid.

5.3.2 Grundvatten

Hela brytområdet och delar av det övriga verksamhetsområdet ligger inom ett utbrett höjdområde i terrängen på nivån +50 till +70. Omgivande lågmark runt om ligger ungefär på +25 i söder och +35 i norr.

Enligt tidigare underlag (MKB, Ekeby 12:7, 2003, Enviplan) har grundvattennivån bedömts ligga 5 till 6 m under markytan. Avrinningen sker huvudsakligen mot sydväst. En mindre del kan möjligen avrinna mot nordost och strömma ut i ett sandigt parti som ligger mellan två bergryggar. En VLF -undersökning och brunnskartering som utförts visar att berggrunden i brytområdet är utan stora vattenförande sprickor. Bergmassan är sprickfattig och uppvisar endast små, tunna sprickor utan större längdutbredning. Närmaste vattenförande sprickzon ligger nordost om brytområdet. Inom de lågt belägna områdena i söder och nordväst finns stora sprick- och krosszoner i berggrunden. Avståndet till planerat brytområde är mer än 500 m. Dessa zoner är sannolikt starkt vattenförande, men har ingen förbindelse med några vattenförande spricksystem i verksamhets- eller brytområdet. Inte heller finns någon större spricka som förbinder någon av de omkringliggande borrhållna brunnarna med brytområdet.

Bergtäkten med samtliga masshanteringsytor är planerade strax väster om grundvattenförekomsten Mildensborg, (SE655332-162856). Ytan för träbränslehantering finns inom grundvattenförekomsten liksom del av väg 551 samt ett antal fastigheter vid Mildens väg.

Mildensborg är en grundvattenförekomst med god kvantitativ och kvalitativ status. När den kvantitativa statusen har klassificerats till god eller otillfredsställande ska miljö kvalitetsnormen för grundvattenförekomsten fastställas till god kvantitativ status om inga undantag har fastställts (4 kap 5 § vattenförvaltningsförordningen och 10 § SGU-FS 2008:2). Således ska den kvantitativa statusen vara god även 2015. Detsamma gäller även för den kemiska statusen.

5.4 Värdefulla naturmiljöer

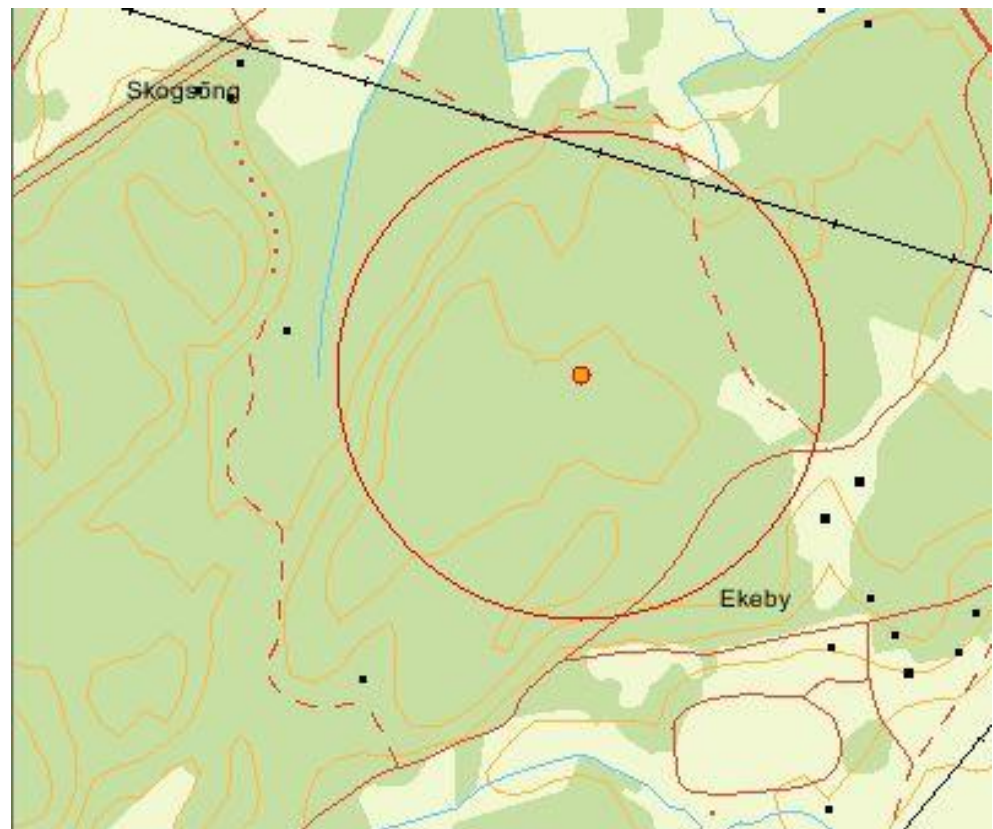
Planerat täktområde utgörs av produktionsskog och omfattas inte av kända höga naturvärden eller områdesskydd enligt 7 kap. miljöbalken. De sumpskogspartier inom fastigheten Ekeby 12:7 som identifierats, se figur 5.2, (Skogsstyrelsens hemsida: Skogens pärlor) kommer inte direkt att beröras av bryt- eller anläggningsområden.

En naturvärdesbedömning har tagits fram och bifogas i **bilaga 5**.



Fig. 5.2: Utdrag Skogsstyrelsens databas Skogens pärlor. Områdena markerade med röd ring är sumpskogar.

Artportalen tillhandahålls av ArtDatabanken och Naturvårdsverket. Det är en oberoende samlingsplats för fynd av arter. Inga rapporter av värdefulla arter har gjorts för verksamhetsområdet, se utdrag ut databasen Figur 5.3 nedan.



500 m

LÄGESUPPGIFTER

Län	Stockholm	Landskap	Södermanland
Kommun	Haninge	Församling	

RESULTAT

Rapportssystem	# rödlistade	# observationer
----------------	--------------	-----------------

Växter

Fåglar*

Småkryp

Svampar

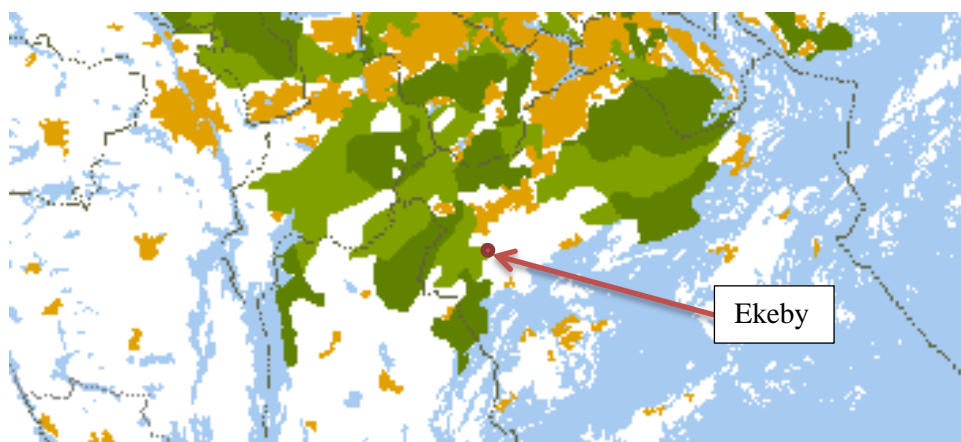
*Endast fåglar med häkningsstatus presenteras.

Figur 5.3 Utdrag ut ArtDatabankens databas, Artportalen, sökområde 250 m radie från mittpunkt.

Den planerade verksamheten berör inte några biotopskyddsområden eller särskilt skyddsvärda mark- eller vattenområden enligt förordning (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken.

Ekeby ingår i Hanvedskilen som är en av Stockholms gröna kilar, se figur 6 nedan. De gröna kilarna ingår bl.a. i den Regionala utvecklingsplanen för Stockholmsreg-

ionen (RUFs). Där definieras gröna kilar som ”Tätortsnära regional grönstruktur som är nära integrerad med bebyggelse och infrastrukturen kallas gröna kilar”. De inre delarna av kilarna gränsar mot bebyggelsen och ansluter till den lokala grönstrukturen. Kilarnas yttre gränser följer ofta gränser för riksintressen för naturvård, kulturmiljö eller friluftsliv och de värden som dessa anger. De gröna kilarna består av kilområden och gröna värdekärnor. Värdekärnor är områden som innehåller flera av de ovan nämnda värdena. Kilområden binder samman värdekärnor i kilen. Ett kilområde bör vara minst 500 meter brett. Svaga avsnitt är partier i kilarna där särskild hänsyn eller åtgärder krävs för att stärka kilen som sammanhängande område.

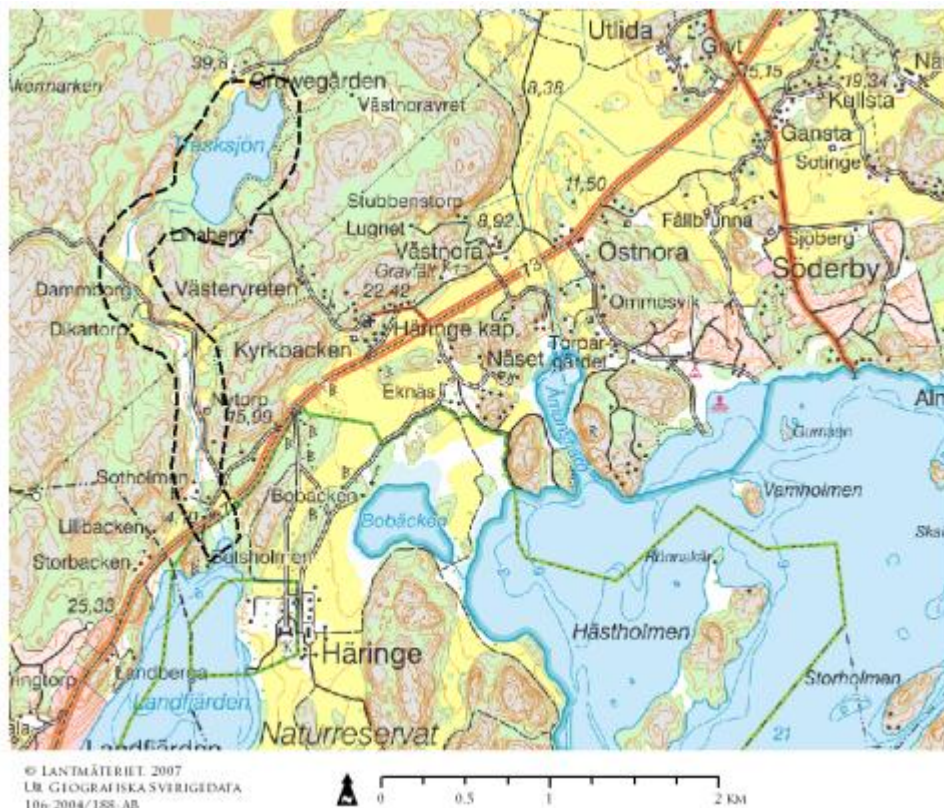


Figur 5.4: Bild över de gröna kilarna söder om Stockholm. Hanvedenkilen ligger i mitten. Mörkgröna områden markerar kärnområden, ljusgröna kilområden. Ekeby ligger inom ett kilområde, i östra kanten av Hanvedenkilen. Bilden är beskuren.

I tidigare ansökan har yttranden inkommit om täktens påverkan på Träsksjön. Träsksjön med utloppsäck finns med i länsstyrelsens skrift ”Värdefulla sjöar och vattendrag” från 2008 som nationellt särskild värdefull, se figur 7 nedan. Som utpekade värden nämns opåverkat avrinningsområde, relativt opåverkad flora och fauna och artrik bottenfauna. Skyddsvärda arter som nämns är dagsländan *Siphonurus armatus*.

Täktverksamheten kommer dock inte ha någon hydrologisk påverkan på sjön eftersom inget vatten från verksamhetsområdet kommer att nå sjön. Avrinning från området sker huvudsakligen norrut. Även om något vatten skulle avrinna från området söderut kommer det att avledas i befintliga diken österut innan det når sjön.

Täktverksamheten i övrigt kommer inte ha någon påverkan på de utpekade skyddsvärda arterna.



Figur 5.5: Träsksjön med utloppsback. Bild från Länsstyrelsens rapport "värdefulla sjöar och vattendrag" från 2008.

5.5 Planförhållanden

Enligt 2 kap. 7 § miljöbalken får tillstånd inte meddelas i strid mot detaljplan enligt plan- och bygglagen (1987:10). Mindre avvikelser får dock göras om syftet med planen inte motverkas. Det aktuella området omfattas inte av detaljplan.

Översiktsplaner är inte juridiskt bindande, utan endast vägledande. Den planerade verksamheten står inte i strid med gällande kommunala planer och program. I översiktsplanen för Haninge kommun framförs inledningsvis för täkter (sid 74) att det är viktigt för kommunens framtida utveckling (byggande av bostäder, vägar m.m.) att det finns tillgång till grus- och krossmaterial inom kommunen eller i dess omedelbara närhet. Vidare anges att produktionen kommer att övergå till ökad användning av bergkross och återvunna material.

Länsstyrelsen har i rapport 2000:11 "Masshantering i Stockholms län" identifierat Ekeby som en av två kända bergförekomster inom det sydöstra försörjningsområdet.

I regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen (RUF2010) är Ekeby understruket som en anläggning med stort regionalt intresse för ballast, se vidare kapitel 6.11.

5.6 Miljömål

Riksdagen har antagit mål för miljö kvaliteten inom 16 områden. Målen beskriver den kvalitet och det tillstånd för Sveriges miljö, natur- och kulturreсурser som är miljömässigt hållbara på lång sikt. För respektive miljö kvalitetsmål har tidsatta delmål formulerats.

De sexton nationella miljö kvalitetsmålen har i varje län anpassats och preciserats i form av regionala mål. Länsstyrelserna har ansvaret för att regionalt anpassa, precisera och konkretisera alla miljö kvalitetsmål förutom Levande skogar som Skogsstyrelsen ansvarar för. Länsstyrelserna och Skogsstyrelsen har beslutat om regionala miljömål för var sitt län. De har i och med det också ett ansvar för att följa upp och utvärdera de regionala miljömålen och det regionala miljömålsarbetet. I samverkan med andra myndigheter ska länsstyrelserna och Skogsstyrelsen ta initiativ till och föreslå åtgärder för att nå målen. Enskilda kommuner har ansvaret att se till att miljömålen uppfylls på lokal nivå. Kommunerna har i olika omfattning formulerat sina lokala miljömål. I Haninge kommun finns miljömålen formulerade i miljöprogrammet, antaget 2005.

I tabell 5.1 nedan lämnas en redovisning av de nationella och regionala miljömål som berörs av verksamheten. Sammanställningen har utarbetats med utgångspunkt från uppgifter om miljömålen från www.miljomal.nu, som är den officiella och aktuella portalen för information om de sexton nationella miljömålen, samt från länsstyrelsens hemsida, där de regionala miljömålen för Stockholms län redovisas. Därefter redovisas med utgångspunkt från Haninge kommuns förslag till miljöprogram (miljöberedningens slutrapport 2004, antagen 2005) de lokala miljömål som berörs av verksamheten. Endast miljömål relaterade till verksamheten redovisas. Med föreslagna åtgärder bedöms verksamheten inte motverka att berörda miljömål uppfylls. I vissa fall bedöms verksamheten bidra till måluppfyllelse.

5.6.1 Nationella och regionala mål relaterade till verksamheten

Tabell 5.1: Nationella och regionala mål relaterade till verksamheten

Nationellt miljömål	Regionala miljömål (Stockholms län)	Hur verksamheten påverkar målet
<p>Begränsad klimatpåverkan Halten av växthusgaser i atmosfären skall i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras.</p> <p>Delmål finns för utsläpp av växthusgaser mellan åren 2008 och 2012 samt till år 2020.</p>	<p>Utsläppen av koldioxid i länet per person och år ska minska till 3,1 ton år 2010.</p>	<p>Arbetsmaskiner och transporter ger upphov till utsläpp av koldioxid som är en växthusgas.</p> <p>Ansökt verksamhet ersätter produktion i andra bergtäkter, vilket innebär att de totala utsläppen av koldioxid från arbetsmaskiner inte kommer att öka.</p> <p>Bergtäkt- och återvinningsverksamheten kommer att söka avsättning för sina produkter i närområdet. Transportsträckorna förutsätts därför minska jämfört med ett nollalternativ, vilket medför minskad bränsleförbrukning. Sammantaget bedöms ansökt verksamhet bidra till måluppfyllelsen.</p>

Nationellt miljömål	Regionala miljömål (Stockholms län)	Hur verksamheten påverkar målet
Frisk luft Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas. Delmål finns för halter av svaveldioxid, kvävedioxid, marknära ozon, partiklar och benso(a)pyren samt för utsläpp av flyktiga organiska ämnen.	Specifika mål finns för halter för kvävedioxid, benso(a)pyren, partiklar, (PM10 och PM 2,5) samt utsläpp av flyktiga organiska ämnen (VOC)	Arbetsmaskiner och transporter ger upphov till utsläpp av svaveldioxid och kväveoxid. Utsläpp av kväveoxider bidrar till bildningen av marknära ozon. Se vidare ovan. Sammantaget bedöms ansökt verksamhet bidra till måluppfyllelsen.
Bara naturlig försurning De försurande effekterna av nedfall och markanvändning ska underskrida gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen ska heller inte öka korrosionshastigheten i tekniska material eller kulturföremål och byggnader. Delmål bl.a. för utsläpp av svavel och kväve.	Specifika mål för försurade sjöar och rinnande vatten. Mål för försurning i skogsmark. De sammanlagda utsläppen av kväveoxider i Stockholms län ska minska.	Transporterna ger upphov till utsläpp av svaveldioxid (mycket små mängder) och kväveoxider. Transportsträckorna förväntas minska jämfört med ett nollalternativ, vilket medför minskad bränsleförbrukning. Sammantaget bedöms ansökt verksamhet bidra till måluppfyllelsen.
Ingen övergödning Halterna av gödande ämnen i mark och vatten ska inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningarna för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten. Delmål bl.a. för utsläpp av kväveoxider till luft.	Utsläppen av fosfor och kväve från mänskliga aktiviteter till länets kustvatten ska minska. *Regionala miljömål som inte berör verksamheten redovisas inte.	Avledning av ytvatten från brytområdet kommer att bortledas via sedimentationsdamm samt infiltrationsdike och/eller översilningsyta. Ytvatten från masshanteringsytor kommer att bortledas via infiltrationsdike och/eller översilningsyta. Verksamheten medför inga konsekvenser som motverkar måluppfyllelsen.
Grundvatten av god kvalitet Grundvattnet ska ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag. Delmål bl.a. med avseende på Sveriges grundvattennivå	*Regionala miljömål som inte berör verksamheten redovisas inte.	Brytning av berg sker inte under grundvattenytans nivå för omgivande dricksvattenbrunnar. Verksamheten medför inga konsekvenser som motverkar måluppfyllelsen.
Levande skogar Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion skall skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas. Delmål finns bl.a. för långsiktigt skydd av skogsmark, förstärkt biologisk mångfald och skydd	26 600 ha produktiv skogsmark skall undantas från skogsproduktion till år 2010. Av den arealen skyddas 12 300 ha som naturreservat och 4 100 ha som naturvårdsavtal och biotopskydd och 10 200 ha förutsätts skyddas genom frivilliga insatser från skogsägarnas sida. Skogsmarken ska brukas så att	Ny skogsmark kommer att tas i anspråk. Dock utgörs planerat täktområdet av produktionsskog och innefattar ej naturreservat eller biotopskydd. De sumpskogspartier inom fastigheten Ekeby 12:7 som identifierats (Skogsstyrelsens hemsida: Skogens pärlor) kommer inte att beröras av bryt- eller anläggningsområden. Uppgifter om kultur- eller arkeolo-

Nationellt miljömål	Regionala miljömål (Stockholms län)	Hur verksamheten påverkar målet
för kulturmiljövärden.	<p>fornlämningar inte skadas och så att skador på övriga kända värdefulla kulturlämningar är försumbara senast 2010.</p> <p>Skogens betydelse för naturupplevelser och friluftsliv tas tillvara.</p> <p>*Regionala miljömål som inte berör verksamheten redovisas inte.</p>	<p>giska värden i det direkta bryt- och masshanteringsområdet saknas. Om området ska exploateras måste en arkeologisk utredning övervägas.</p> <p>Berört skogsområde utanför brytområdet kommer till stor del att vara tillgängligt för allmänheten även under drifttiden. Det är enbart då sprängning sker som tillträde till hela verksamhetsområdet inte kan ges.</p> <p>Målet motverkas inte av ansökt verksamhet.</p>
<p>God bebyggd miljö Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en lokalt och globalt god miljö. Natur- och kulturvärden ska tas tillvara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hus hållning med mark, vatten och andra resurser främjas.</p> <p>Delmål finns bl.a. för trafikbuller och naturgrus användning.</p>	<p>Antalet människor som utsätts för trafikbullerstörningar överstiger de riktvärden som riksdagen ställt sig bakom för buller i bostäder har minskat med 5 procent till år 2010 jämfört med år 1998.</p> <p>Uttag av naturgrus i länet är högst 2 miljoner ton år 2010.</p> <p>*Regionala miljömål som inte berör verksamheten redovisas inte.</p>	<p>Verksamheten och transportererna ger upphov till buller. Buller från transportererna medför inte att riksdagens riktvärden överskrids. Den delen av målet motverkas därmed inte av ansökt verksamhet.</p> <p>Berg och återvunna massor utnyttjas som ersättning för naturgrus. Ansökt verksamhet bidrar till att uppfylla målet vad avser naturgrus.</p>
<p>Ett rikt växt- och djurliv Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.</p> <p>Delmål finns bl.a. för hejdad förlust av biologisk mångfald och hållbart nyttjande av land och vattenresurser.</p>	<p>Hejdad förlust av biologisk mångfald</p> <p>Hållbart nyttjande</p>	<p>Verksamheten kommer att ta skogsmark i form av produktionsskog i anspråk och kan påverka kringliggande naturmiljöer. Verksamheten har bedömts påverka omgivande naturmiljöer i liten utsträckning och kommer inte att motverka måluppfyllelsen.</p>

5.6.2 Lokala miljömål relaterade till verksamheten

De utpekade målområdena för Haninge kommun är:

- Energi och transporter
- Vatten och avlopp
- Avfall

För delmål 1 ”Utsläppen av växthusgaser” kopplat till målområdet Energi och transporter görs samma bedömning som för de nationella och regionala miljömålen:

Ansökt verksamhet ersätter produktion i andra bergtäkter, vilket innebär att de totala utsläppen av koldioxid från arbetsmaskiner inte kommer att öka. Bergtäkt- och återvinningsverksamheten kommer att söka avsättning för sina produkter i närområdet. Transportsträckorna förutsätts därför minska jämfört med ett nollalternativ, vilket medför minskad bränsleförbrukning. Sammantaget bedöms ansökt verksamhet bidra till måluppfyllelsen.

Som exempel på åtgärd inom kommunens verksamheter anges på sid. 27 i måldokumentet ”Sänka hastigheterna för att minska störningar och förbättra miljön, med stöd av trafikförordningen”. Den sökta verksamheten kan i detta fall bidra till måluppfyllelse eftersom Jehander avser verka för att få till stånd en hastighetsänkning för del av väg 551.

För mål kopplade till målområdet Avfall bedöms att verksamheten kan bidra till måluppfyllelse då måldokumentet på sid. 28 anger att ”Alla kommunala verksamheter ska sortera avfall för återvinning”. Den sökta verksamheten kan bidra med omhändertagande av massor för återvinning och efterbehandling inom täkten.

5.7 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer, MKN, är ett juridiskt bindande styrmedel som infördes med miljöbalken 1999. Avsikten med dem är att förebygga eller åtgärda miljöproblem, uppnå miljökvalitetsmålen och att genomföra EG-direktiv. Enligt 5 kapitlet i miljöbalken ska en miljökvalitetsnorm ange de föroreningsnivåer eller störningsnivåer som människor kan utsättas för utan fara för olägenheter av betydelse eller som miljön eller naturen kan belastas med utan fara för påtagliga olägenheter. Normvärden finns för timmar, dygn och år. En miljökvalitetsnorm anses vara överträd om minst ett av dessa normvärden överskrids.

Vid tillståndsgivning enligt miljöbalken ska säkerställas att tillståndet inte medverkar till att några miljökvalitetsnormer överskrids.

Idag finns det miljökvalitetsnormer för:

- olika föroreningar i utomhusluften (SFS 2010:477)
- olika kemiska föreningar i fisk- och musselvatten (SFS 2001:554)
- omgivningsbuller (SFS 2004:675)

Det finns även en förordning om vattenförvaltning (SFS 2004:660) med sikte på miljökvalitetsnormer. Se vidare bedömning avsnitt 6.13.

5.8 Hänsynsregler

Den som bedriver en verksamhet är skyldig att visa att de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken iakttas. Verksamhetsutövarens uppfyllande av hänsynsreglerna redovisas i huvudinlägga till ansökan.

5.9 Riksintressen och områdesskydd

Den planerade verksamheten berör inget område som är utpekad som riksintresse enligt miljöbalken. Den planerade verksamheten berör inte heller något naturreservat eller Natura 2000 område. Uppgifter om kultur- eller arkeologiska värden i det planerade bryt- och masshanteringsområdet saknas. Vid den planerade nya utfarten mot väg 551, finns en fornlämning ("odlingsröse") registrerad i Riksantikvarieämbetets databas-Fornsök. Vid detaljutformningen av utfarten kan vägen dras norr eller söder om röset så att skyddszon lämnas.

5.10 Bostadsbebyggelse

I figur 1.3, sid 9 visas karta över bostadsbebyggelsen i området. Närmaste bostadsbebyggelse är permanentbostaden Ekeby 12:8, knappt 500 meter sydost om brytområdet, se figur 1.3. I detta område finns närmare tio fastigheter med permanent- eller fritidsbostäder samt ridhus, stall och ekonomibyggnader. Cirka 500 meter västerut ligger fritidsbostaden Ekeby 13:1, "Hagalund". Omkring en kilometer öster om brytområdet ligger 14 fastigheter med bostäder vid Mildens väg. Cirka 800 meter nordväst om brytområdet "Skogsäng" finns 8 fastigheter med bostadshus och andra byggnadstyper. Norr om brytområdet, vid Rosendal och Källbacken, finns fyra fastigheter med bostäder och en med påbörjad byggnation på ett avstånd av ca 700-1000 meter.

Inom planerat verksamhetsområde bedrivs har- och rådjursjakt i ägarens regi. Markerade leder och installationer för friluftsliv saknas. Dock tillåts ridning på den grusväg som korsar området i nordostlig riktning samt på en grusväg som leder i nordvästlig riktning. Uppgifter om hur många besökare som inom ramen för allemansrätten vistas i området saknas. Skogsbruk, i mindre skala, bedrivs huvudsakligen i de omkringliggande lägre partierna. I övrigt har grustäktverksamhet bedrivits på fastigheten sedan början av 60 talet. Tillståndet är nu utgången. Därutöver finns, på fastigheten, förutom sprängmedels- och andra förråd, verkstadsbyggnader, en kurslokal och ett system av terrängbanor som utnyttjas för övningskörning och diverse andra utbildningar.

Söder (cirka 500 – 800 m) om brytområdet bedrivs hästverksamhet vid Ekeby Säteri. Här finns bland annat ridhus, rundbana och stall. Hästhagar finns vid Ekeby Säteri och söderut. Ridning sker även på vägar och stigar kring den planerade täktverksamheten. Därutöver passerar ryttare det planerade verksamhetsområdet på grusvägen som korsar området.

Avståndet underskrider i täktens slutskede de 500 m som Boverket rekommenderar för etablering av bergtäkter och krossanläggningar. Den fastighet som i slutskedet har ett avstånd på 450 m till tätkanten kommer dock inte att beröras av högre buller- eller vibrationsnivåer än vad gällande riktlinjer medger.

5.11 Övriga motstående intressen

Strax söder om det planerade bergtäkten finns Ekeby säteri med dess hästverksamhet. Klubben Ekeby Ridsällskap finns på säteriet. Inom området finns olika stall, hästhagar, ridhus, travbana och olika ridvägar. Som nämnts tidigare passerar hästar och ryttare genom nuvarande verksamhetsområde på en grusväg som löper tvärs genom området mot Tungelsta. Av samrådssynpunkterna framgår att det även förekommer ridning mellan bl.a. områdena Stav och Ekeby. Vid samrådet har oro framförts för att hästar ska störas kraftigt av buller och sprängningar från verksamheten.

Svenska regelverk eller riktlinjer för påverkan på hästar från buller och sprängningar saknas. Detta gäller även studier som rör hur hästar påverkas av buller och sprängningar i utomhusmiljöer. Jordbruksverket anger i föreskrifter DFS 2007:6 att hästar i stall endast tillfälligtvis få utsättas för mekaniskt buller som överstiger 65 dBA. De bullernivåer från sökt verksamhet som redovisats i avsnitt 6.4 är avsevärt lägre än nivån 65 dBA. Särskilt bullrande verksamhet kommer bedrivas dagtid, vardagar men trots full drift i anläggningen kommer ljudnivåerna vid hästverksamheterna ligga klart eller mycket under riktvärdet 50 dBA dagtid. Ofta kommer lokala ljud från hästverksamheten och gården att helt maskera buller från täkten. I området (exempelvis 1-30 m) kring en traktor i drift kan ljudnivån variera mellan 50 och 100 dBA. Detta är en situation och ljudmiljö som många hästar dagligen konfronteras av. I närheten av väg 551 bedöms trafikbuller helt att maskera buller från verksamhetsområdet.

I vissa situationer kommer framför allt maxnivåer kunna uppfattas. På stigar och i hästhagar väster, öster och söder om Ekeby säteri kommer ljudet sannolikt vissa dagar kunna uppfattas som ett avlägset bankande eller mullrande ljud. Ljud från verksamheten bedöms på detta avstånd inte kunna uppfattas som kraftigt eller starkt påtagligt.

Sprängningar, se avsnitt 6.5, ger upphov till vibrationer och luftstötvägar. Sprängning kommer att ske ca en gång per månad. Vibrationsnivåer och luftstötväg kommer att variera från gång till gång. Med den sprängteknik som kommer att användas uppstår inte en skarp knall. Vid sprängningen uppstår istället ett mullrande ljud. Sprängningarna kommer att uppfattas av människor och hästar. Risk finns för att sprängningarna uppfattas som störande även om inte nivåerna normalt bedöms överskrida gällande riktlinjer och nivåer för praxis. För att minimera risken för att verksamheter och hästägare överraskas av vibrationer och luftstötväg vid en sprängning föreslås fasta sprängtider och tydlig information inför sprängning.

Jehander kommer vidare i samråd med berörda ridverksamheter m.fl. att ansvara för att en passage över väg 551 för hästar med ryttare utformas så att trafiksäkerhetssituationen förbättras. En sådan lösning kan innebära att åtgärder vidtas vid korsningen Ekeby/Herrns väg/väg 551 eller att en ny ridstig anläggs norr om denna korsning. Vid utformningen av hästpassagen kommer aktuella kunskaper och erfarenheter beaktas.

Sammantaget bedöms påverkan på hästar och hästverksamheterna i närområdet bli marginella och av kortvarig karaktär.

6 Miljökonsekvenser

6.1 Utsläpp till luft

6.1.1 Påverkan och konsekvenser

Verksamheten i täkten påverkar luften genom avgasutsläpp från arbetsredskap, den mobila maskinparken, interna transporter inom verksamhetsområdet och genom trafik till och från området. Luften kan även påverkas av damning från arbets- och transportytor samt upplag under torrperioder.

De skadliga föroreningarna från fordon och maskinparken består huvudsakligen av koldioxid (CO₂), kväveoxider (NO_x), kolväten (THC), partiklar (PM 10), kolmonoxid (CO) och svaveloxider (SO_x).

Konsekvenserna av utsläppen är bl.a. att kolväten i samverkan med kväveoxider i atmosfären bildar marknära ozon, som kan ge skador på skog och gröda. Många kolväten är också skadliga för människors hälsa. Kväveoxider och svavel bidrar till försurningen av mark, skog och akvatiska ekosystem. Kväveoxiderna har också en gödslingsseffekt på skog och mark. Den ökande halten av koldioxid bidrar därutöver till att förstärka den naturliga växthuseffekten.

Om inte dammreducerande åtgärder vidtas kommer transporterna att öka den diffusa damningen utmed väg 551. Borrning, krossning, siktning och transporter av materialet medför också att damm kommer att spridas i verksamhetsområdet och till omgivningen runt omkring.

Utsläppen av dieselavgaser kommer att ske från de interna och externa transporterna, gräv- och lastmaskinerna, bormaskinen, den mobila förkrossen samt skutknacken. Även efterkrossdelen med krossar, siktar och transportörer kommer indirekt att generera dieselavgaser via dieselelverket som driver dessa enheter. Kväveoxider bildas förutom vid förbränningen av olika bränslen även i samband med sprängningarna. Huvuddelen av spränggaserna utgörs av koldioxid, vattenånga och kvävgas. Mindre än 1 % utgörs av NO_x (kväveoxider). Verksamhetens luftutsläpp bedöms inte påverka människors hälsa på lokal nivå.

6.1.2 Skyddsåtgärder

Jehander har en maskinpark som är väl underhållen och som fortlöpande förbättras. När maskinparken uppdateras beaktar Jehander kravet om att bästa möjliga teknik ska användas, vilket bidrar till att begränsa utsläppen av avgaser. Hela den mobila maskinparken kommer att drivas med dieselolja av miljöklass 1.

Alla fordonsförare inom verksamheten kommer att ha genomgått utbildning i sparsamt körsätt, s.k. ECO-driving, för att minimera bränsleförbrukningen. Genom avtal med transportörer tillses att transportfordonen är moderna och bränslesnåla och även att förare genomgår utbildning i ECO-driving.

Dammbekämpning av transport- och upplagsytor sker genom bevattning. Krossar, siktar och transportband är försedda med utrustning för bevattning. Erfarenhet från likvärdiga verksamheter visar att produktionen under normala förhållanden inte

orsakar några påtagliga dammproblem. Den nya utfartsvägen kommer att asfaltsbeläggas, bl.a. för att förbygga dammproblem.

Den omgivande skyddszonen utgörs av skogsmark som bidrar till att begränsa dammspridningen. Förhärskande vindriktning är sydväst, dvs. bort från den närmaste bebyggelsen.

6.1.3 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att verksamheten inte kommer till stånd och att det tillskottet av luftföroreningar lokalt uteblir. Eftersom efterfrågan på bergmaterial fortfarande kommer att vara stort eller öka kommer antalet lastbilstransporter sannolikt att öka någon annanstans i regionen. Ur klimatsynpunkt kan nollalternativet därför innebära ett ökat bidrag av växthusgaser till atmosfären och en utökad verksamhet vid en annan regional lokalisering.

6.1.4 Samlad bedömning

Den planerade verksamhetens bidrag till luftföroreningar bedöms i sammanhanget som mycket liten. I föreliggande fall, med vidtagna skyddsåtgärder, se ovan, och med verksamhet utanför tätbebyggt område ses inga risker att djur, växter eller kulturvärden på lokal nivå skulle ta skada. Verksamhetens luftutsläpp bedöms inte heller påverka människors hälsa på lokal nivå. Verksamheten bedöms vidare inte medverka till att miljökvalitetsnormer för utomhusluft överskrids, se ovan under kapitel 5.9 och nedan under kapitel 6.14.

6.2 Utsläpp till mark och vatten

6.2.1 Påverkan och konsekvenser

Täktverksamheten innebär att landskapet i brytområdet kommer att förändras vartefter berget schaktas bort och tätkanterna successivt släntas av och förses med jordlager inom ramen för efterbehandlingsarbetet. Även byggandet av upplagsytor, transportvägar m.m. inom det övriga verksamhetsområdet kommer att förändra landskapsbilden.

Verksamheten medför bortledning av dagvatten. Täkten stör ytavrinningen såtillvida att avrinningen inom och kring brytområdet förflyttas norrut. Den avrinning som idag sker sydväst påverkas marginellt. Detta eftersom ytan inom brytområdet som berörs är begränsat (se karta översikt hydrologi M105, under flik 2). Ytvatten avledningen nordväst och sydost kommer att minska. Konsekvenserna av detta bedöms bli små i praktiken. Eventuellt måste dock del av nordvästra brytkanten utformas så att ytvatten inte leds ner i täkten utan istället passerar vidare norrut. En lösning är att anlägga en låg permanent vall längs denna del av brytkanten i samband med efterbehandlingen såvida inte en ökad vattenomsättning i en täktsjön bedöms som positiv. Avrinningen norrut mot två sumpskogsområden bedöms öka två till tre gånger. Detta förväntas påverka vattenkvalitet och vattnets egenskaper (flödes hastighet, temperatur, syresättning osv.) och som en följd även angränsande naturmiljöer. Under förutsättning att nedanstående åtgärder vidtas kommer dock vattenbalansen norrut endast påverkas marginellt under täkstens drifttid. Den slutliga utformningen av ytavrinningen norrut kan t.ex. anordnas som dikessystem eller översilningsytor. Förslagsvis i samråd med tillsynsmyndigheten.

Området saknar större sprickor i berget som förbinder någon av de omkringliggande borrarade brunnarna med brytområdet. En brunnsinventering har genomförts. Med brytning ned till + 44 kommer täktbotten att ligga 1 meter lägre till 6 meter högre än markytan på de närmaste utanförliggande borrarade brunnarna på Ekeby 12:6 och 12:9. Detta innebär att risk för utdränering av brunnarna via mindre eller djupare bergsprickor till bergschaktet inte föreligger eftersom strömningsriktningen är den motsatta. De grävda brunnarna på Ekeby 12:15 är ännu lägre och riskerar följaktligen inte heller att dräneras ut.

Läckage av petroleumprodukter från arbetsmaskiner, spill från sprängmedelshantering samt upplösta partiklar i vattnet kan påverka mark och grundvatten negativt. Utsläpp till vatten av petroleumprodukter i samband med en eventuell olycka kan skada såväl flora som fauna. Därutöver uppkommer vid sprängning ett visst spill av sprängmedel, vilket ger upphov till bl.a. kväve i vattnet inom täkten. Läckage från arbetsmaskiner, spill från sprängmedelshantering samt upplösta partiklar i vattnet kan påverka vattenkvaliteten i recipienten negativt.

På den norra masshanteringsytan (se verksamhetskartan, ritning M102 under flik 2) mellanlagras och bearbetas bl.a. entreprenadberg som förväntas innebära förhöjda kvävehalter i dagvatten som avleds i sänka norrut, se åtgärder nedan.

6.2.2 Skyddsåtgärder

Efter avslutad drift kan masshanteringsytor markberedas och återställas till skogsmark om inte en annan markanvändning väljs. Avledning av vatten från brytområdet kommer att ske via sedimentations-/kontrolldamm försedd med oljeavskiljare och vidare till ett sumpskogsområde norr om brytområdet. För att reducera kväveinnehållet i dagvattnet och inte störa vattenbalansen i området kommer Jehander att anlägga ett utsträckt dike/dräneringsledning med översilningsyta längs den norra brytkanten. Eventuell kan avledning även ske något västerut för att inte vattenbalansen i nämnda sumpskogar ska rubbas.

Vid översilningsytorna tas en del av kvävet upp av vegetation innan det infiltrerar i skyddsvallen eller dess förlängning. Innan vattnet når dikessystem utanför verksamhetsområdet bedöms kvävehalten ha sjunkit ytterligare och risk för negativ påverkan med avseende på kväve bedöms vara minimal. Uppställnings- och avspolningsplats för fordon kommer att förses med tät yta. Dagvatten från norra masshanteringsytan kommer att infiltrera inom arbetsytan för att sedan sippra ut via infiltrationsdike/översilningsyta i det nordöstra hörnet av masshanteringsytan. Syftet med dike/översilning är att uppnå kväverening med anledning av de sprängmedelsrester som förekommer i s.k. tunnelberg och berg från täkten.

Träbränslehanteringen utförs på en asfalterad yta med eget avledningssystem till en kontrollbrunn före dike.

Kemiska produkter, inklusive dieselolja, kommer att förvaras på ett sådant sätt att det vid ett eventuellt utsläpp inte kan nå grund- eller ytvatten. All hantering av kemikalier och petroleumprodukter kommer att ske på plats där eventuellt spill inte kan spridas vidare till grund- och/eller ytvatten.

Utrustning och fordon som används i verksamheten utrustas och underhålls på ett sådant sätt att risken för eventuella utsläpp vid haverier minimeras.

Alla lastmaskiner i täkten är försedda med absorberingsutrustning så att eventuellt spill snabbt kan omhändertas. Vid större spill eller haverier kan även lastmaskinerna i täkten användas för att schakta bort eventuella oljeförorenade massor. Massorna transporteras av godkänd transportör enligt gällande regelverk.

Jehander kommer att kontrollera samt vid behov vidta åtgärder för att minska halter av kväve, oljespill och partiklar i utgående vatten.

6.2.3 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att den sökta verksamheten inte kommer till stånd och att påverkan på mark och vatten uteblir.

6.2.4 Samlad bedömning

Själva markingreppet som bergtäkten innebär kommer på lokal nivå att förändra området stort. En framtida täktsjö med strandzoner planeras som efterbehandling.

Den planerade verksamheten bedöms i övrigt, under förutsättning av ovanstående skyddsåtgärder vidtas, endast påverka mark och vatten marginellt. Särskilda försiktighetsmått kommer att vidtas för att reducera främst kväve från brytområdet och det norra masshanteringsområdet.

6.3 Transporter och trafiksäkerhet

6.3.1 Påverkan och konsekvenser

Den tunga trafiken innebär en olycksrisk och kan därutöver upplevas som störande med avseende på buller och damning. Risken för olyckor avseende den interna fordonstrafiken inom verksamhetsområdet bedöms som mycket liten, då denna trafik sker på enskild väg, endast avsedd för Jehanders interna transporter inom verksamheten.

Antalet lastbilstransporter är delvis beroende av marknadsläge men bedöms bli upp till maximalt 162 fordonsrörelser till och från verksamheten per dag, d.v.s. 81 transporter in och 81 transporter ut. Den kombinerade täkt- och återvinningsverksamheten minskar antalet tomma transporter. Det verkliga dagliga antalet transporter kan säsongsvist bli större eller mindre beroende på efterfrågan.

90-95 % av transporterna beräknas gå söderut och 5-10 % norrut på väg 551. Senaste trafikmätningen på väg 551 gjordes 2003. Denna anger ett dygnsmedelvärde på 830 fordonsrörelser. Enligt praxis räknas trafikmängderna upp med 1,5 % per år. Så har inte gjorts i detta fall för att inte undervärdera tillkommande trafik från verksamheten.

Trafikökningen från täkten och söderut mot väg 73 kommer att bli ca 17 %, och ca 2 % norrut. En tidigare överenskommelse mellan Jehander och Trafikverket finns avseende nödvändiga åtgärder.

Av tidigare underlag (bl.a. samrådssynpunkter) i ärendet framgår att trafiksituationen på väg 551 uppfattas som problematisk av ortsbefolkningen. Olycksrisker för barn vid hållplats, häst med ryttare, cykel och gångtrafikanter har lyfts fram i tidigare sammanhang. Den planerade verksamheten kommer sannolikt, om inte trafiksäkerhetshöjande åtgärder vidtas, bidra till en försämrad trafikmiljö genom det beräknade trafiktillskottet. En tidigare överenskommelse mellan Jehander och Trafikverket finns avseende nödvändiga åtgärder. I samband med denna ansökan har kompletterande trafiksäkerhetshöjande åtgärder undersökts.

6.3.2 Skyddsåtgärder

Inför den planerade utökade verksamheten kommer Jehander att lägga om in- och utfart till verksamhetsområdet, se placering verksamhetskarta ritning M102 under flik 2.

Den nya vägen innebär att infart och utfart från området sker på sträcka där sikten är avsevärt bättre och passage av område vid Mildens väg undviks för huvuddelen av transporterna, som går söderut.

Jehander har tidigare kommit överens med Trafikverket om trafiksäkerhetsåtgärder för berörd del av väg 551. Om tillstånd medges kommer dessa åtgärders utformning att uppdateras. Åtgärderna omfattar bland annat breddning av väg 551 samt förstärkning av bron strax söder om korsning väg 551-Herrns väg-Ekeby.

Idag passerar hästar med ryttare och gående genom föreslaget verksamhetsområde. Detta har inte bedömts som lämpligt om verksamheten kommer till stånd. I samrådet har synpunkter kommit in som pekar på att korsningen vid väg 551-Herrns väg-Ekeby, se figur 6.1 nedan, kan vara en lämplig plats för samlade trafiksäkerhetshöjande åtgärder.



Figur 6.1: Vy över korsning väg 551/Herrns väg/Ekeby

Bland annat förordar Trafikverket en håll- och vändplats vid denna korsning. I samband med sådana åtgärder kan även en förbättrad situation för passage med hästar, gående m.fl. utformas vid korsningen. Detta förutsätter troligen att väg 551 norr om korsningen justeras samt att viss skog avverkas så god sikt skapas åt båda håll. En konsekvens av en samlad trafiklösning vid denna korsning bör bli att fler ryttare och hästar, gående m.fl. väljer att passera mellan Ekeby och Stav via markerad häststig (se karta). Om inte nämnda lösning kan genomföras kan andra undersökta alternativ väljas, se samrådsunderlag, karta alternativa ridstråk ritning M106 under flik 2. En alternativ lösning är att anlägga en rid- och gångstig parallellt med väg 551, från nämnda korsning mot den nya utfarten och vidare österut mot Stav. Detta kan eventuellt ske i anslutning till befintliga ledningsgator eller i skogsmark. Jehander kommer i samråd med berörda hästägare, verksamheter, myndigheter och boende att ansvara för att en förbättrad passage av väg 551 anläggs.

Olycksrisker i det vägavsnitt som diskuterats ovan kan även minska genom en hastighetssänkning. En ansökan om hastighetssänkning kan göras hos Länsstyrelsen. Ett flertal exempel på sådana hastighetssänkningar, också i närområdet, från 70 till 50 km/h finns. Som nämnts i avsnitt 5.7 finns för de lokala miljömålen åtgärdsexemplet "Sänka hastigheterna för att minska störningar och förbättra miljön, med stöd av trafikförordningen". Jehander avser att i samråd med Haninge kommun m.fl. verka för att få till stånd en hastighetssänkning för den berörda delen av väg 551.

Vid en eventuell olycka med fordon inom området finns det en potentiell risk för läckage av diesel och motorolja till mark och vatten. Förutsättningarna för att begränsa risken för en olycka och dess konsekvenser är begränsade. Jehander använder miljöklassade oljor och drivmedel, vilket eventuellt minskar den långsiktiga negativa miljöpåverkan vid eventuell spridning till mark och vatten. Hastighetsbegränsning på 30 km/h tillämpas, vilket även det minskar risken för olyckor.

Rutiner för sanering och anmälan till kommunens räddningstjänst kommer att finnas och vara känt av personal och underentreprenörer. Rutinerna innebär bl.a. att saneringsutrustning för att begränsa eventuella utsläpp finns på anläggningen samt i alla lastmaskiner. I övrigt skall transportvägar inom området hålla en så god standard att olycksrisken minimeras.

6.3.3 Nollalternativ

Nollalternativet att miljöpåverkan och olycksrisker i samband med fordonstrafiken inom verksamhetsområdet samt till och från detsamma uteblir. De trafiksäkerhetshöjande åtgärder som redovisas ovan kommer inte att genomföras med koppling den sökta verksamheten.

6.3.4 Samlad bedömning

Tillskottet av tung trafik kommer i sig att innebära en olycksrisk och kan därutöver upplevas som störande med avseende på buller och damning. Samtidigt kommer föreslagna trafiksäkerhetshöjande åtgärder minska olycksriskerna för vägsträckan. Om samtliga eller flertalet åtgärder kan genomföras bedöms olycksriskerna utifrån dagens situation minska.

Risken för olyckor avseende den interna fordonstrafiken inom verksamhetsområdet bedöms som mycket liten.

6.4 Buller

6.4.1 Påverkan och konsekvenser

Verksamheten ger upphov till buller i omgivningen. Täktverksamheten genererar buller i samband med avbaning, brytning, skutknackning, krossning, sortering och transporter. Bullerstörningarna har olika spridning till omgivningen beroende på bland annat vindriktningen och störningskällornas placering i förhållande till landskapets topografi. Verksamheten kommer även att innebära en viss ökning av buller från tung trafik, i huvudsak, från utfarten vid väg 551, söderut till väg 73. De riktvärden för buller som enligt nuvarande praxis bedöms tillämpbara för bergtäkter finns beskrivna i Naturvårdsverkets riktlinjer för externt industribuller (Externt industribuller – allmänna råd SNV RR 1978:5, rev. 1983), se figur 6.2 nedan. Riktvärdena anger en målsättning för önskad miljö kvalitet. Värdena gäller för bl.a. bostäder och rekreationsytor i bostäders grannskap.

Utomhusriktvärden för externt industribuller angivna som ekvivalent ljudnivå i dBA.				
Områdesanvändning ¹⁾	Ekvivalent ljudnivå i dBA			Högsta ljudnivå i dBA läge "FAST"
	Dag kl 07-18	Kväll kl 18-22 samt söndag och helgdag kl 07-18	Natt kl 22-07	Momentana ljud nattetid kl 22-07
Arbetslokaler för ej bullrande verksamhet	60	55	50	–
Bostäder och rekreationsytor i bostäders grannskap samt utbildningslokaler och vårdbyggnader	50	45	40 ²⁾	55
Områden för fritidsbebyggelse och rörligt friluftsliv där naturupplevelsen är en viktig faktor. ³⁾	40	35	35	50

1. Vid de fall kringliggande område ej utgörs av angivna områdestyper bör bullervillkoren anges på annat sätt, till exempel ljudnivå vid stadsplanegräns eller på ett visst avstånd från anläggningen.
2. Värdet för natt behöver inte tillämpas för utbildningslokaler.
3. Avser områden som planlagts för fritidsbebyggelse och rörligt friluftsliv.

Figur 6.2: Utomhusriktvärden för externt industribuller angivna som ekvivalent ljudnivå i dBA.

Buller från verksamheten kan upplevas negativt av närboende. Vad som betraktas som buller varierar starkt mellan olika personer och även med tiden på dygnet. Buller definieras som allt ljud som inte är önskvärt. För att beskriva buller används ljudnivå, vilken mäts i decibel (dBA). En skillnad i bullernivå på 2-3 dBA ger en knappt hörbar förändring, medan 8-10 dBA upplevs som en fördubbling, alternativt halvering av ljudnivån. Ljudnivåer kan beskrivas som ekvivalenta (LAeq) eller maximalt momentana (LMax). Med ekvivalent ljudnivå avses den genomsnittliga ljudnivån under en viss tidsperiod medan den maximala momentana ljudnivån är den högsta uppmätta ljudnivån under samma tidsperiod.

Generellt gäller att ljud från verksamheten nere på botten av täkten (t.ex. krossning och sortering) får en mindre spridning, medan ljud från verksamheter som pågår högt i terrängen (t.ex. topphammarborrning) av naturliga skäl får en större spridning. Ljudet från en borrhög består dock av en relativt stor andel högfrekventa tonkomponenter som dämpas snabbare med avståndet jämfört med lågfrekvent ljud från t.ex. en förkross.

Jehander har genom WSP Akustik låtit utföra en bullerutredning avseende den samlade verksamheten, se **bilaga 4**.

Förutsatt att skyddsåtgärder vidtas, visar utredningen att buller från täktverksamheten i samtliga beräkningsfall, understiger 50 dBA i ekvivalent ljudnivå vid kringliggande bostadsfastigheter. Enligt riktlinjerna för externt industribuller bör ekvivalent ljudnivå 50 dBA inte överskridas dagtid kl. 07-18. Normal arbetstid kommer att vara 07.00-16.00 helgfria vardagar. Vid behov kan arbetstiden för samtliga arbetsmoment förlängas till 18.00 helgfria vardagar.

Täktverksamheten bedrivs alltså normalt under dagtid vardagar vilket även begränsar påverkan på friluftslivet som sannolikt främst sker under kvällstid och helger.

Masshantering inom verksamheten samt in- och uttransporter av samtliga hanterade materialslag kan ske till klockan 06.00-22.00 helgfria vardagar. Ljudnivån exklusive bergborrning och flihhuggning beräknas understiga riktvärdet för natt 40 dBA vid omgivande bostäder.

Den ekvivalenta nivån från trafiken på väg 551 förväntas öka med ca 1-4 decibel till följd av trafikökningen. Nivåerna i beräkningspunkterna understiger riktvärdet 55 dBA i ekvivalentnivå för trafikbuller. De maximala nivåerna från trafiken på väg 551 kommer inte att öka men däremot antalet händelser.

6.4.2 Skyddsåtgärder

Förutsättningarna att dämpa en stor del av bullret är goda med tanke på den utformning och skydd planerade bullervallar och på sikt bergväggar kommer att utgöra.

För att hålla nere bulleremissioner från verksamheten kommer Jehander att arbeta med planering och styrning av de olika delmomenten i verksamheten. Detta kan t.ex. innebära att man undviker att bedriva skutknackning och borrning samtidigt när så är möjligt, eller att man inte bedriver krossning samtidigt som det pågår topphammarborrning i höga och känsliga lägen. En bullerdämpad borrhög kommer att användas.

Uppdragsnr: 10141618

Daterad: 2011-02-08

Reviderad:

Handläggare: John Sjöström

Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)
avseende bergtäkt med masshantering
på fastigheten Ekeby 12:7 i Haninge
kommun



Status: Slutversion

I inledningsskedet kommer krossning att ske bakom bullervall inom verksamhetsområdet. Succesivt kommer bullrande anläggningar att flyttas till botten av täkten för att därigenom uppnå största möjliga bulleravskärmning mot omgivningen. Detsamma gäller skutknackning av större stenblock. I den mån det är möjligt anordnas också materialupplag omkring krossuppställningar för att hålla nere bulleremissioner från krossverksamheten. Bullerskydd i form av vallar kommer att anläggas inom och vid verksamhetsområdets gränser samt vid utfarten vid väg 551.

6.4.3 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att verksamheten inte kommer till stånd och att tillskott av buller till omgivningen uteblir.

6.4.4 Samlad bedömning

Med beaktande av skyddsåtgärder som föreslagits i bullerutredning enligt ovan, görs bedömningen att verksamheten kan bedrivas med innehållande av Naturvårdsverkets riktlinjer för externt industribuller.

6.5 Vibrationer och luftstöt våg

6.5.1 Påverkan och konsekvenser

I samband med sprängning uppkommer markvibrationer och luftstöt vågor som sprids till omgivningen. Påverkan kan variera från ett tillfälle till ett annat. Orsaken härtill är att förutsättningarna vad gäller laddning, avstånd, bergkvalitet, utslagsriktning, väderförhållanden mm skiftar inför varje enskild sprängning.

En riskanalys och vibrationsutredning har utförts av Nitro Consult AB, se **bilaga 3**. Den inventering som ligger till grund för riskanalysen omfattar ett område med ca 1000 meters radie räknat från gränsen för den planerade täktens brytningsområde. Denna utredning, omfattande markvibrationer och luftstöt vågor från planerade sprängningar, baseras på tillgängligt underlag för den planerade täkten samt på de moderna brytningsmetoder som generellt tillämpas vid bergtäktverksamhet. Sprängning kommer vid planerad produktionsnivå ske ca en gång per månad, d.v.s. ca 12 gånger per år.

Losstagning av berget sker genom intervallsprängning med en normal pallhöjd på 12-18 meter. Vid pallhöjd över ca 18 meter kan det bli erforderligt med palldelning. Salvorna riktas i möjligaste mån in mot täkten för att undvika eventuella stenkast utanför täktområdet. Mängden utsprängt material är vanligen ca 20 000 - 30 000 ton vid varje salva. Sprängningstillfällena beräknas uppgå till ca 7-10 under ett normalår och vid ett år med maximal produktionskapacitet upp till 13 tillfällena. Under etableringsskedet och inledningen av brytningskedet då upplagsytor, nedfartsväg etc. anläggs, vecka kommer sprängning ske med mindre salvor och högre frekvens, maximalt en gång per vecka.

I utredningen redovisas att max 6 mm/s samt 360 Pascal i reflektionstryck (motsvarande 180 Pascal i frifältstryck) inte får överskridas vid vissa fastigheter för att eliminera risken för byggnadsskador.

Vibrationerna kommer att upplevas av närboende och kan därmed orsaka störningar. Hur människor upplever vibrationer varierar från person till person. Det riktvärde för vibrationer från sprängning i bergtäkt som vanligen anges är 4 mm/s i vertikal riktning för bostadshus. Luftstöt vågor från sprängningar kan orsaka störningar för närboende t.ex. genom att fönsterrutor skallar. Enligt Naturvårdsverkets Branschfakta, Bergtäkt, feb 1996, uppfattas i regel luftstöt vågor på 100 Pascal i frifältstryck (motsvarande 200 Pascal i reflektionstryck) som påtagligt störande.

Som framgår av vibrationsutredningen beräknas vibrationer och luftstöt vågor att ligga klart under de nivåer som kan tillåtas enligt Svensk Standard och av myndigheterna gällande praxis. Någon risk för byggnadsskador till följd av täktverksamheten bedöms inte föreligga om sprängningarna utförs enligt föreslagna riktlinjer. Detta gäller såväl bostäder som övriga byggnadstyper inom undersökningsområdet.

6.5.2 Skyddsåtgärder

Verksamheten kommer att följa en väl anpassad sprängplan med rätt orienterade brytningsriktningar för att minimera effekter av sprängningar. Brytningsplanen är

upplagd med relativt låga pallhöjder och förhållandevis klena borrhål för att miljöpåverkan från markvibrationer och luftstöt vågor ska minimeras. Åtgärder för att reducera kastrisker redovisas i vibrationsutredningen, avsnitt 7.1

6.5.3 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att verksamheten inte kommer till stånd och att markvibrationer och luftstöt vågor från bergtäkten inte uppstår.

6.5.4 Samlad bedömning

På det sätt som brytningsplanen är upplagd med låga pallhöjder och förhållandevis klena borrhål kommer miljöpåverkan från markvibrationer och luftstöt vågor att ligga på en för de boende acceptabel nivå.

Någon risk för byggnadsskador till följd av täktverksamheten föreligger inte om sprängningarna utföres enligt föreslagna riktlinjer.

6.6 Naturmiljö

6.6.1 Påverkan och konsekvenser

Den planerade utökade täktverksamheten innebär ianspråktagande av skogsområden. Områdena har värderats i naturvärdesbedömning, **bilaga 5**. Nivån motsvarar en ordinär skog. Inga rödlistade arter har registrerats och inga rödlistade eller för den delen ovanliga arter återfanns vid fältbesöket.

Inom de partier som direkt berörs av brytningen eller masshantering kommer de befintliga biotoperna att försvinna. Kringliggande naturmiljöer kan komma att påverkas av täktverksamheten genom utsläpp till vatten, buller, damning, luftstöt vågor från sprängning.

Damning från verksamheten bedöms inte påverka de omgivande naturmiljöerna negativt. Bedömningen grundar sig på en delrapport av eventuella effekter av damning från täkter på kringliggande naturmiljöer utförd av Pro Natura. Sammanfattningsvis visar resultaten från delrapporten att inga skillnader föreligger mellan undersökt fältskiktsvegetation nära en täkt och samma typ av vegetation på långt avstånd från en täkt vad gäller antal arter, kväve-index eller pH-index. Detta oavsett om vegetationen är belägen på sura, magra jordar eller på jordar med högre pH och bättre näringstillgång.

Dock kommer utan åtgärder vattentillförseln till sumpskogsområdena, på sikt att öka eftersom det vatten som då pumpas ut från bergtäkten idag avleds till andra områden. Denna effekt kan begränsas genom de åtgärder som föreslås i avsnitt 6.2.2 så att vattenbalansen i stort bibehålls.

Täkten bedöms inte medföra betydande påverkan på naturvårdsintresse inom Hanvedskilen. Området ligger inte inom ett kärnområde, det ligger alldeles i kanten av kilområdet och inga särskilda värden har utpekats för området. Påverkan på friluftsintrassen redovisas i kapitel 6.8.

Täkten kommer inte att medföra någon direkt påverkan på Träsksjön. Inget vatten från verksamheten når Träsksjön och inga utpekade skyddsvärda arter kommer heller att påverkas indirekt av täktverksamheten.

6.6.2 Skyddsåtgärder

Som redogjorts för ovan, kommer nya biotoper att bildas i samband med brytningen och en anpassad efterbehandling. De nya biotoperna kan medverka till större biologisk mångfald i landskapet. Kvarlämnade bergs- och sandskärningar kan komma att bilda värdefulla biotoper för bl.a. fåglar. Genom att låta valda delar av sandskärningar lämnas kvar vid efterbehandling skapas också en förutsättning för fortsatt kontinuitet av biotoper för sällsynta växter och insekter som är typiska för sandmiljöer.

Vattenbalansen och vattenkvalitet i sumpskogsområdena norr om brytområdet påverkas marginellt med föreslagna åtgärder, se vidare kapitel 6.2.2

Idag döda eller döende träd kan lämnas kvar i området efter avbaning för att skapa fortsatta spridningsmöjligheter för insekter, lavar etc.

6.6.3 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att verksamheten inte kommer till stånd och att påverkan på naturmiljön inom brytområdet med masshanteringsytorna uteblir. De nya livsmiljöer som vid efterbehandlingen skulle ha skapats, såsom öppna gräsytor, strandzon, bergkanter och vattenmiljöer, uteblir.

6.6.4 Samlad bedömning

Alla befintliga naturvärden i inom brytområde, masshanteringsytor och vägar kommer att försvinna, påverkan är därmed stor. Området omfattas inte av något område-skydd, inga rödlistade arter har påträffats. Konsekvensen av förlusten bedöms som liten p.g.a. de ringa naturvärdena, att det finns gott om liknande biotoper med högre naturvärden i närområdet samt att fastighetens betydelse som spridnings- och buffertbiotop i sammanhanget bedöms som liten. Efter avslutad verksamhet genomförs återställningsåtgärder och nya biotoper tillskapas. Sammantaget bedöms täktverksamhet vid Ekeby inte innebära några betydande konsekvenser för naturvärden.

6.7 Kulturmiljö

6.7.1 Påverkan och konsekvenser

Uppgifter om kultur- eller arkeologiska värden i det direkta bryt- och masshantlingsområdet saknas. Den planerade verksamheten bedöms inom dessa områden därmed inte heller medföra några negativa konsekvenser för kulturmiljön. Vid den planerade nya utfarten mot väg 551, finns en fornlämning registrerad i Riksantikvarieämbetets databas-Fornsök. Denna lämning betecknas som "Odlingsröse, 3-5 m diam och 0,4 m hög". Vid detaljutformningen av utfarten kan vägen dras norr eller söder om röset så att skyddszon motsvarande dagens avstånd till väg 551 (ca 20 m) lämnas. Påverkan på fornlämningen bedöms då utebli.

6.7.2 Skyddsåtgärder

Vid eventuellt påträffande av kulturmiljölämningar i samband med planerad verksamhet kommer anmälan att ske till länsstyrelsens kulturmiljöenhet. Inför detaljutformning av utformningen av utfarten föreslås samråd med Länsstyrelsen m.fl. Vägen dra norr eller söder om röset så att skador på lämningen inte uppstår. Eventuella ytterligare skyddsåtgärder, såsom uppmärkning av röset, utförs efter samråd med tillsynsmyndigheten.

6.7.3 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att inga nya områden tas i anspråk. Risken för att eventuella kulturmiljölämningar påträffas och/eller skadas uteblir i så fall.

6.7.4 Samlad bedömning

De planerade verksamhetsytorna berör inga kända kulturmiljövärden och bedöms därmed inte heller medföra några negativa konsekvenser för kulturmiljön. Fornlämning vid utfarten kan undvikas genom att anpassa vägdragningen.

6.8 Rekreation och friluftsliv

6.8.1 Påverkan och konsekvenser

Markerade leder och installationer för friluftsliv saknas liksom uppgifter om hur många besökare som inom ramen för allemansrätten vistas i området. Berört skogsområde (skyddsområde) kommer till stor del att vara tillgängligt för allmänheten även under drifttiden. Det är enbart då sprängning (ca en gång per månad) sker som tillträde inte kan ges till skyddsområdet. En stor del av framför allt skogsområdet väster om brytområdet kommer att vara tillgängligt för friluftslivet under täktens tillståndstid.

Ridning sker på den grusväg som korsar området i nordostlig riktning samt på en grusväg som leder i nordvästlig riktning. Etableringen kommer att innebära att passager med häst genom verksamhetsområdet troligen inte kan ske. Möjligheterna att anlägga en eller flera alternativa ridleder kring verksamhetsområdet undersöks i samband med arbetet med ansökan. I denna process har verksamhetsutövaren tagit del av information om tidigare planer på etablering av ridleder väster och norr om fastigheten Ekeby 12:7. Tänkbara stråk och passager av väg 551 har även granskats. Sådana passager skulle kunna utformas särskilt för hästar så att risk för trafikolycka minskar utifrån dagens situation. Hanna Perssons examensarbete "Planering för tärtorts nära ridning – mer än bara ridhus", Sveriges lantbruksuniversitet Alnarp, beskriver sådana lösningar.

Efter samrådsprocessen framstod alternativet att skapa en samlad trafiklösning vid korsningen Herrns väg/väg 551 som lämpligast. Denna lösning innefattar en hästövergång och kommer att höja trafiksäkerheten då väg 551 ska korsas.

För den allmänhet som vistas i täktens närhet kommer den planerade verksamheten innebära måttlig påverkan på upplevelsen av rekreation och friluftsliv, framförallt i form av buller från verksamheten.

6.8.2 Skyddsåtgärder

Utöver åtgärder som avser buller m.m. kommer redovisade åtgärder (bl.a. information) vad gäller sprängningar att vidtas för att minska påverkan på rekreation och friluftsliv.

6.8.3 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att tillskott av främst buller från verksamheten, i omgivande skog och mark uteblir, liksom denna påverkan på rekreation och friluftsliv. Brytområdet kommer i så fall vara tillgängligt inom ramen för allemansrätten.

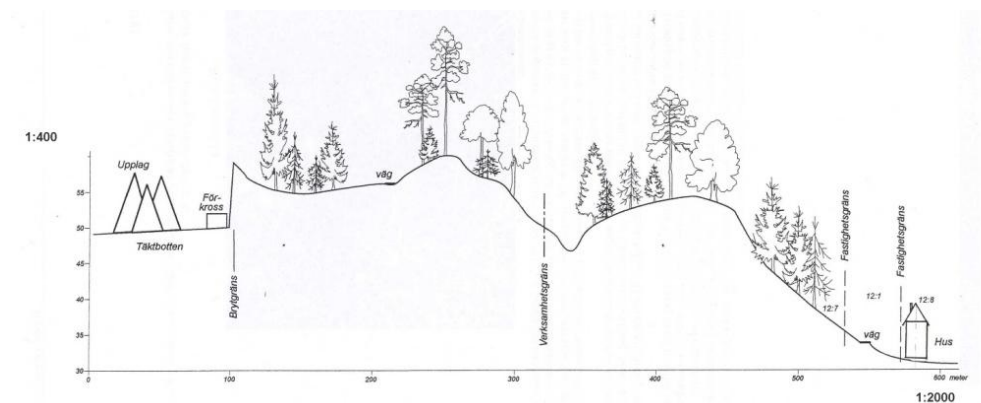
6.8.4 Samlad bedömning

Den ansökta verksamheten bedöms medföra en påverkan på friluftslivet genom främst buller och sprängningar. Konsekvensen bedöms dock som liten och berör de besökare till kringliggande skogsområden dagtid, då verksamheten är i drift. Under kvällar pågår inte kraftigt bullrande arbeten. Lördagar och söndagar pågår inget arbete alls. Sprängning kommer fränsett etableringsfasen att ske ca en gång per månad. Det är endast under dagen för sprängningen som skyddsområdet inte får besökas av allmänheten.

6.9 Landskapsbild

6.9.1 Påverkan och konsekvenser

Det direkta närområdet kommer att påverkas stort av täkten. Som framtida efterbehandling planeras en mindre sjö med en sluttande strand. Verksamhetsområdet är till stor del insynsskyddat från omgivande miljöer. Enligt bedömningar baserade på kartstudier och fältbesök kommer täkten inte att kunna ses från skogklädda områdena kring verksamheten eller de öppna områdena söder om fastigheten. Detta eftersom brytområdet ligger centralt i ett avgränsat höjdområde och fri sikt inte finns i närområdet, se figur 6.3 nedan.



Figur 6.3: Profil från täktområdet söderut mot Ekeby.

6.9.2 Skyddsåtgärder

Markägaren avser liksom tidigare att enbart utföra gallring i den omgivande skogsmarken. Den omgivande skogen fungerar därför som ett insynsskydd mot verksamheten.

6.9.3 Nollalternativ

Nollalternativet innebär en marginell skillnad för de som rör sig på vägar och stigar runt området eftersom brytområdet till största delen avskärmas av terrängen och skogen. Om verksamheten inte blir av kommer den nya in/utfartsvägen inte att uppstå och ses från väg 551. På längre avstånd, från vissa platser, kan eventuellt brytområdet uppfattas som en kalavverkning. Denna effekt kommer i så fall att utebli.

6.9.4 Samlad bedömning

Den ansökt täktverksamheten medför en stor lokal påverkan på landskapet inom området för planerad utökad bergtäkt och dess direkta närhet. Konsekvensen bedöms dock som liten eftersom få människor påverkas. Påverkan på landskapsbilden i sin helhet bedöms bli mycket liten då insynen är klart begränsad.

När verksamheten avslutats och efterbehandlingen är färdigställd bedöms området ha fått ett mervärde, i form av miljöer som kan gynna den biologiska mångfalden.

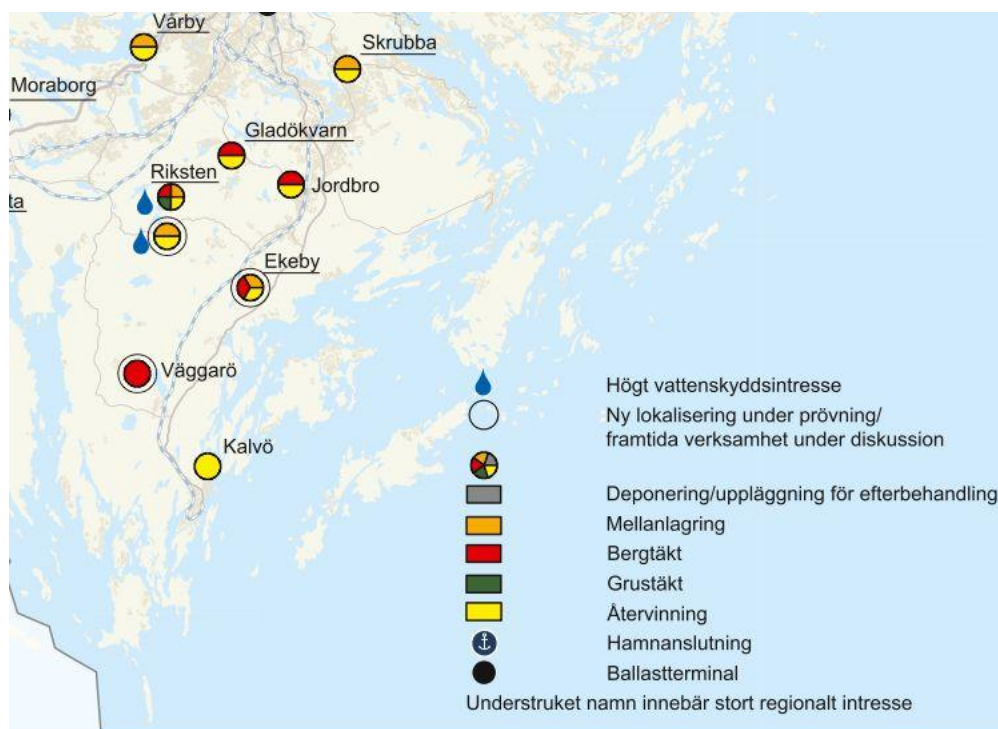
6.10 Resurshushållning

6.10.1 Påverkan och konsekvenser

Enligt 3 kap. 1 § miljöbalken skall mark- och vattenområden användas till det de är bäst lämpade för. Användning som ger en god hushållning med naturresurser skall ges företräde vid planeringen av ett område.

Framställning av bergmaterialprodukter från krossat berg bidrar till hushållning av naturresurser genom att användningen av naturgrus minskar. Återvinningen av inkörda massor såsom betong, tegel, asfalt, rena schaktmassor och entreprenadberg bidrar ytterligare till en långsiktigt god hushållning. Vidare är även möjligheterna att permanent lägga upp rena massor vid efterbehandling samt jordtillverkning åtgärder som främja god hushållning med naturresurser. Den samlade verksamheten kommer att bidra till lokal och regional försörjning av de flesta av de materialslag som behövs för samhällsbyggnad och privata ändamål.

I avsnitt 4.1 ovan har redogjorts för Ekebyalternativets utpekande i planeringsunderlag. Nedanstående karta (Utdrag ur Karta 11, RUF 2010) visar ballastanläggningar av regional betydelse i Stockholms län, befintliga och under prövning. Som tidigare nämnts är Ekebyalternativet understruket som en anläggning med stort regionalt intresse.



Figur 6.4 Ballastanläggningar av regional betydelse i Stockholms län, befintliga och under prövning

Inom en 20 km radie från Ekeby finns idag fyra verksamheter med tillstånd för bergtäkt. Även andra verksamheter såsom grustäkt, masshantering och deponin omfattas av tillstånden för dessa verksamheter. Dessa anläggningars tillståndsstus sammanfattas nedan (Samtliga verksamheter är inte markerade på kartan ovan):

Uppdragsnr: 10141618

Daterad: 2011-02-08

Reviderad:

Handläggare: John Sjöström

Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)
avseende bergtäkt med masshantering
på fastigheten Ekeby 12:7 i Haninge
kommun



Status: Slutversion

Hamra (Tullinge 20:2 m.fl.), Botkyrka kommun. Produktion av grus och berg. Nuvarande tillstånd löper ut juni 2013.

Riksten 8:2 Botkyrka kommun. Tillstånd för produktion av totalt 9,6 miljoner ton berg (tillstånd erhöles 2007). Tillståndet omfattar även återvinning och deponi. Tillståndet gäller till juni 2028.

Gladö Kvarn, Huddinge kommun. Tillstånd för produktion av totalt 11 miljoner ton berg (tillstånd erhöles 2010). Tillståndet omfattar även återvinning och deponi. Tillståndet gäller till juni 2035.

Rundan :1:2 (Jordbro), Haninge kommun. Bergtäkt och krossning av totalt 2 miljoner ton bergmaterial. Återvinning av 200 000 ton rena schaktmassor mer år samt 100 000 ton asfalt per år. Tillståndet gäller till juni 2017.

Inom regionen finns även följande tillståndgivna anläggningar med grustäkt, kross, deponi och/eller masshanteringsanläggningar.

Riksten 8:1, Botkyrka kommun. Återvinning av upp till 1000 ton massor per år. Totalt får 300 000 ton massor omhändertaras för deponi och återvinning. Tillståndet gäller till juni 2022.

Grödbby 2:133, Nynäshamns kommun. Bearbetning av 10 000 ton berg per år, totalt täkt av 350 000 ton grus. Tillståndet gäller till juni 2017.

Boda 1:3, Lövtorp 1:2, Botkyrka respektive Nynäshamns kommun. Täkt av Torv och naturgrus. Återvinning av maximalt 160 000 ton rena schaktmassor. Kross av massor, upp till 160 000 ton per år. Tillstånd gäller till juni 2019.

En granskning av SGUs rapportserie Grus, sand och krossberg visar att andelen ballast som produceras i tillståndsgivna eller anmälningspliktiga krossar varierar kraftigt från år till år. Detta beror naturligt på att t.ex. infrastrukturprojekt kan ge upphov till stora mängder krossberg under enstaka år för att sedan upphöra. Till detta kommer mobila anmälningspliktiga och icke anmälningspliktiga krossar som endast delvis kan följas i statistiken.

Ekebyanläggningen tillgodoser som nämnts ovan ett kontinuerligt behov av ballastprodukter under lång tid samtidigt som den fungerar som återvinningsanläggning.

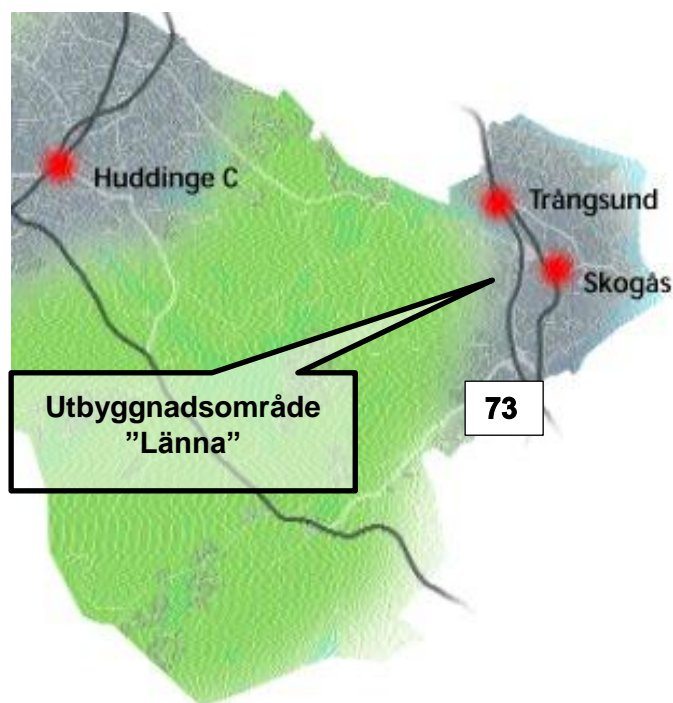
Den totala produktionen av ballast inom Haninge kommun uppgick till 399 000 ton (SGU rapport Grus, sand och bergtillgångar 2009). Antalet invånare i Haninge kommun var ca 76 000 vid årsskiftet 2009/2010. Med en genomsnittlig användning av ca 10 miljoner ton ballastmaterial per person och år blir det årliga ballastbehovet ca 760 000 ton för Haninge kommun. Givetvis sker en transport av material inom regionen men lokalt visar bl.a. SGUs statistik hur beroende många kommuner är av tillfälligt entreprenadberg och införsel av material från andra delar av regionen.

Ekebyalternativet är lokaliserat nära väg 73. Anläggningen kan därför effektivt nås med transporter till och från många av de utvecklingsområden som redovisas i utkast till eller beslutade översiktsplaner för kommunerna Haninge, Huddinge och Nynäshamn. Förutom möjlighet till långsiktig leverans av kvalificerade ballastprodukter kan även Ekeby ta emot massor för återvinning. Båda dessa behov bedöms öka i takt med att infrastruktur och bebyggelse utvecklas längs väg 73.

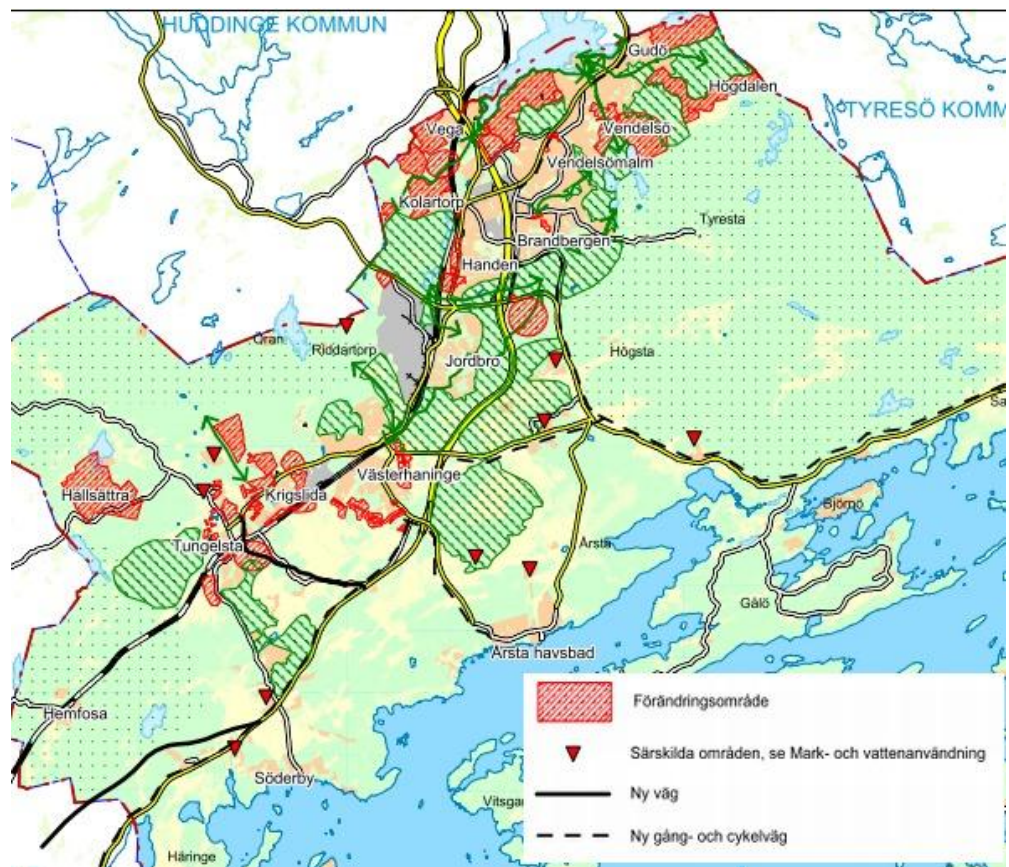
Nedan redovisas underlag från antagna översiktsplaner för Haninge (ÖP antagen 2005) och Huddinge kommun (ÖP antagen 2001) ger en uppfattning av det nuvarande och kommande behov av ballastmaterial i korridoren längs väg 73.

I ÖP (sid 10) för Huddinge kommun omnämns utbyggnadsområdet "Länna" som ett område där det finns stora möjligheterna för etablering av nya verksamheter i goda kommunikationslägen, I planen anges vidare att utvecklingsbehovet av och förändringstrycket på Huddinges många lågt utnyttjade arbetsområden ökar.

I ÖP Haninge kommun redovisas planer för utbyggnad och förtätning av bostäder och verksamhetsområden längs väg 73.

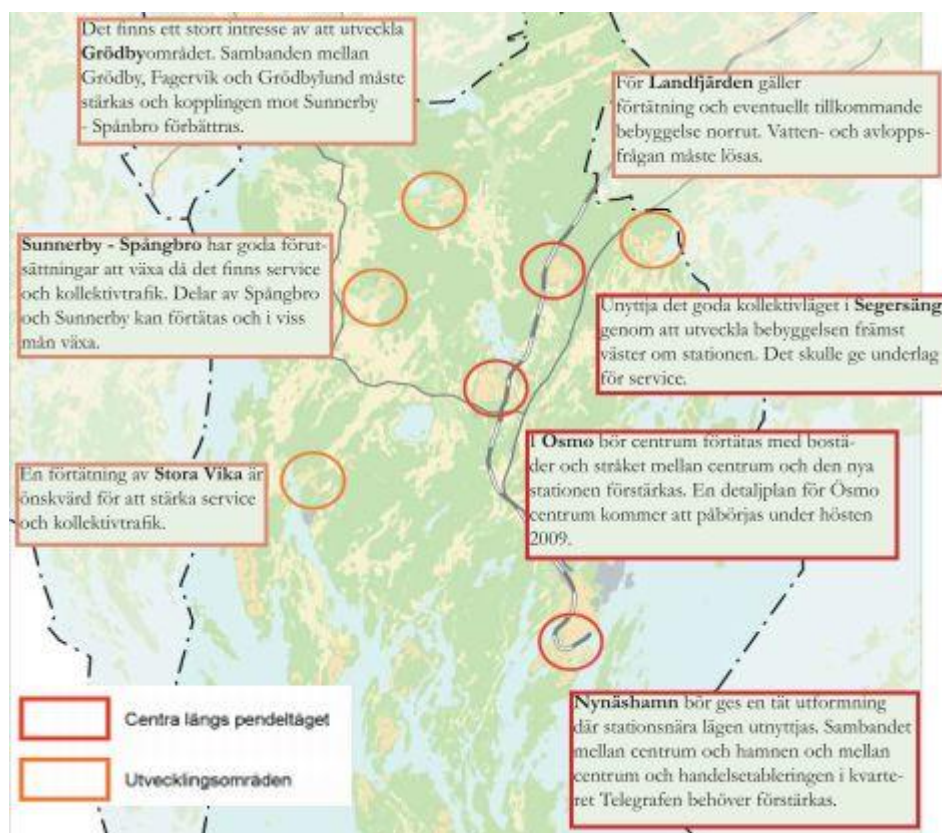


Figur 6.5 Utdrag ur karta sid 10, ÖP Huddinge, visar regionalt utbyggnadsområde Länna vid väg 73.



Figur 6.6 Utdrag plankarta till ÖP Haninge kommun, visar Förändringsområden och andra projekt.

I karta nedan (ur förslag till ÖP för Nynäshamns kommun 2010) redovisas utbyggnadsområden nära pendeltåget samt övriga utvecklingsområden. Förtätning av befintlig bebyggelse föreslås för flera områden.



Figur 6.7 Förslag till ny ÖP Nynäshamn..

Täktverksamheten kräver energi för drift av maskinparken (dieselolja eller fasta elnätet), uppvärmning och belysning (elnät) samt för drift av pumpar (el). Den mobila maskinparken drivs med diesel, vilket innebär utnyttjande av en ändlig naturresurs. Fördelningen mellan diesel och el via elnätet beror i hög grad på om krossanläggningen drivs via elnätet eller dieselelektriskt. Bolaget avser vidare utreda möjligheterna att utnyttja elnätet för all fast utrustning för att minimera energiförbrukningen.

Jehander planerar att samtliga fordonförare inom bolaget ska genomgå utbildning i sparsamt körsätt, s k ECO-driving, för att minimera bränsleförbrukningen. Avseende drivmedel beräknas årsförbrukningen för verksamhetens maskiner bli maximalt 150-200 m³ vid ansökt verksamhet. Dieselolja av miljöklass 1 används.

För energianvändning beräknas ett uttaget av bergmaterial och övrig masshantering innebära en förbrukning på ca 0,2 GWh vid ansökt verksamhet. Energieffektivisering kommer fortlöpande genomföras i form av förnyelse av maskinpark (krossar) och effektivare styrning av verksamheten.

6.10.2 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att verksamheten inte kommer till stånd. Behovet av material i regionen bedöms fortsatt att vara stor och måste då täckas av utökning av annan befintlig täkt alternativt nyetablering av täktverksamhet i ett nytt, tidigare ej

ianspråktaget område. Detta innebär sannolikt längre transporter för projekt inom Ekebyalternativets avsättnings- och upptagningsområde. Nollalternativet bedöms därför medföra negativa konsekvenser för hushållningen med naturresurser.

6.10.3 Samlad bedömning

Det planerade verksamhetsområdet är delvis påverkat av tidigare och befintlig verksamhet. Vid en jämförelse med nollalternativet, vilket kommer att kräva etablering av verksamhet för täkt och masshanteringsverksamhet på annan plats för att möta marknadens behov, görs bedömningen att det är god hushållning att de materialresurser som finns i området.

6.11 Avfallshantering

6.11.1 Påverkan och konsekvenser

Verksamheten kommer att ge upphov till olika typer av avfall. Allt avfall som uppkommer i täktverksamheten kommer att källsorteras och därefter lämnas till återanvändning eller återvinning om det är möjligt. Sammanställning av uppkomna avfallsmängder samt dess omhändertagande redovisas årligen i miljörapport.

6.11.2 Skyddsåtgärder

Jehander arbetar med att så långt som möjligt minska avfallsmängderna från verksamheten och återvinna det avfall som uppkommer.

Farligt avfall kommer att sorteras i separata behållare och förvaras på sådant sätt att föroreningar inte kan nå omgivande mark och vatten.

Samtliga avfallsfraktioner hämtas och transporteras av godkänd transportör till godkända mottagare.

6.11.3 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att verksamheten inte kommer till stånd. Något avfall uppkommer i så fall inte.

6.11.4 Samlad bedömning

Avfall hanteras helt enligt gällande krav. Konsekvensen med avseende på avfall bedöms bli obefintliga.

6.12 Risk och säkerhet, täkt- och masshantering

6.12.1 Påverkan och konsekvenser

Transporter till och från verksamheten kan medföra olycksrisker. Trafiksäkerhetshöjande åtgärder planeras mellan ny utfart vid väg 551 och trafikplatsen vid väg 73. Stenkast, ras och fall kan leda till såväl personskador som materiella skador. Ras kan även innefatta skador på djur. Oljespill kan leda till förorening av mark och vatten. Risker finns med stenkast från sprängning och personskador vid fall från bergkanter.

Tänkbara haverier och olyckor vid arbetsplatsen kan främst relateras till sprängningar (stenkast) samt fall och ras vid bergbranter. Haverier på maskiner kan medföra oljespill till mark i täkten.

6.12.2 Skyddsåtgärder

Vid sprängning kommer följande säkerhetsåtgärder att vidtas:

- Sprängning regleras enligt företagsrutin.
- Varningssignal avges 3 min innan sprängning.
- En säkerhetszon ronderas innan sprängning.
- Varningsskyltar anslås på fem anslagstavlor runt täktområdet.

Säkerhetsåtgärder i övrigt som kommer att vidtas är:

- Saneringsutrustning finns tillgängligt för eventuellt oljespill.
- Brytområdet kommer att omges av en arbetsväg med utanförliggande vall. Området skyltas och märks ut med stora block samt eventuellt staket, stängsel eller flaggspelel.
- All personal utbildas inom hjärt- och lungräddning.

Bolaget är certifierat enligt ISO 14 001 och har rutiner för att fortlöpande identifiera olycksrisker och för att kunna reagera i händelse av olyckor och nödsituationer. Vidare finns också rutiner för att mildra den miljöpåverkan olyckor kan tänkas orsaka inklusive regelbundna övningar av personalen.

6.12.3 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att verksamheten inte kommer till stånd. Ovanstående konsekvenser kommer då inte att uppkomma.

6.12.4 Samlad bedömning

Under förutsättning att tillräckliga skyddsåtgärder vidtas bedöms påverkan på människors säkerhet som mycket liten till följd av verksamheten.

6.13 Miljö kvalitetsnormer

Vid all planering ska hänsyn tas till de nationella miljö kvalitetsnormerna (MKN) bl.a. för luft. Dessa normer är bindande föreskrifter som anger lägsta godtagbara luftkvalitet som människa och miljö tål. Miljö kvalitetsnormer finns för kvävedioxid, bly, kolmonoxid, partiklar, ozon m.fl. (SFS 2010:477). Vägtrafiken är den mest betydande källan till marknära luftföroreningar i området, varav kvävedioxid och partiklar, PM10, är mest intressanta.

Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbunds sammanställningar visar att halter av såväl kvävedioxid som partiklar i området ligger väl under gällande miljö kvalitetsnormer. I förordning (2001:527) om miljö kvalitetsnormer för utomhusluft finns angivet miljö kvalitetsnormer för högsta tillåtna halter av kvävedioxid och kväveoxider, svaveldioxid, kolmonoxid, bly, bensen, partiklar (PM 10) och ozon i utomhusluft. Utsläpp till luft uppkommer från borrhaggregat, kross och fordonstransporter inom samt till och från verksamheten. Verksamhetens luftutsläpp bedöms inte bidra till att miljö kvalitetsnormer för utomhusluft överskrids. Denna bedömning görs utifrån nuvarande låga halter av nämnda föroreningar och omfattningen av utsläppen från tillkommande maskiner och fordon.

Därutöver finns utfärdade förordningar om miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten och omgivningsbuller. Dessa berör i dagens läge inte verksamheten.

Bergtäkten med samtliga masshanteringsytor är planerade strax väster om grundvattenförekomsten Mildensborg, (SE655332-162856). Ytan för träbränslehantering finns inom grundvattenförekomsten liksom del av väg 551 samt ett antal fastigheter vid Mildens väg. Mildensborg är en grundvattenförekomst med god kvantitativ och kvalitativ status.

Den planerade verksamheten påverkar med föreslagna skyddsåtgärder inte grundvattnet i sådan grad att den medverkar till att försämra den kvalitativa eller kemiska statusen. Verksamheten innebär heller inte att miljö kvalitetsnormerna för grundvattenförekomsten överskrids.

7 Egenkontroll

I egenkontrollprogrammet har bolaget en fastställd intern ansvarsfördelning för den del av verksamheten som regleras enligt miljöbalken. Exempel på åtgärder som kan komma att vidtas och kontroller som programmet kan komma att omfatta anges nedan.

Varuinformationsblad för de kemiska produkter som kan innebära miljörisiker finns samlade i verkstaden i tälkten.

Områdeskontroll sker för att kontrollera om intrång, sabotage eller liknande skett sedan föregående dag. Gräns för arbets- och brytområde kommer tydligt att markeras i terrängen, så att risk för t ex fallolyckor minimeras. Bolaget kontrollerar kontinuerligt slitage för att förebygga eventuella läckor på maskinparken.

Inför sprängning kommer detta att anslås på fem anslagstavlor runt tälkten. Dessutom kommer ljud och ljussignal varna i samband med sprängtillfället. Omedelbart innan sprängningen ronderas riskområdet för att kontrollera att ingen finns i området. I övrigt följs arbetsmiljöverkets föreskrifter vid sprängning.

Mätningar av luftstövåv sker en gång per år och mätning av vibrationer sker i samband med varje sprängtillfälle vid utvalda närliggande bostadshus, kallad referenspunkt, för att utvärdera och kunna förbättra utförandet och tekniken. Vid varje sprängning upprättas sprängjournal.

Bullermätningar eller beräkningar kommer att ske årligen väster om tälkten i fastställda mätpunkter för att utvärdera tälktens bullerpåverkan på omgivningen.

Utgående vatten från sedimenteringsdammen genomgår okulär besiktning under arbetsdagar. Årligen provtas och analyseras utgående vatten med avseende på bl.a. olja, grumling och kväve.

Vid mottagning av massor kommer renheten att kontrolleras dels optiskt av platsansvarig vid intransport, och dels genom laboratorietest som utförs i form av stickprovkontroller. Krav på åtgärder enligt tillståndsvillkor följs kontinuerligt upp och dokumenteras.

Avvikelse från villkor, brister i gällande rutiner, tillbud eller olyckor registreras i förbättringsrapport. Av rapporten framgår det vem som är ansvarig för den korrigerande åtgärden och när och av vem åtgärden utförs. Eventuell överträdelse av villkor eller klagomål på detta kommuniceras med tillsynsmyndigheten. En miljörapport sammanställs årligen i enlighet med gällande krav och skickas till tillsynsmyndigheten. Miljörapporten innehåller uppgifter om verksamhetens bedrivande, eventuella klagomål, avvikelser eller tillbud, energiförbrukning, avfallsmängder m.m.

Myndigheternas tillståndsbeslut, tälktplan och övriga handlingar i ärendet samlas i en pärm som hålls tillgänglig på arbetsplatsens kontor. I samma pärm samlas dokumentation av mätningar, analyser etc. och även avvikelserrapporter.

Sand och Grus AB Jehander åtar sig att inom tre månader från det att beslutet om tillstånd vunnit laga kraft, ta fram förslag till ett komplett kontrollprogram för verksamheten.

8 Samlad bedömning

I kapitel 6 beskrivs verksamhetens miljökonsekvenser, indelat på tretton olika aspekter. För varje aspekt beskrivs även miljökonsekvenser för nollalternativet.

Utsläpp till luft sker från transporter och arbetsmaskiner. Dammning kan uppstå vid torr väderlek. Konsekvensen bedöms bli mycket liten. Inga miljö kvalitetsnormer överskrids.

Utsläpp till mark och vatten kan ske vid olyckor. Verksamheten medför också bortledning av dagvatten. Dagvattenavledning sker till sumpskogsområden i norr. Oljeavskiljare, dike och översilningsyta anläggs. Den planerade verksamheten bedöms, under förutsättning av ovanstående skyddsåtgärder vidtas, endast påverka mark och vatten marginellt. Särskilda försiktighetsmått kommer att vidtas för att reducera främst kväve från brytområdet och det norra masshanteringsområdet.

Miljökonsekvenser avseende *transporter och trafiksäkerhet* är i allt väsentligt kopplat till transporter på väg 551. Antalet lastbilstransporter är delvis beroende av marknadsläge men bedöms bli upp till maximalt 162 fordonsrörelser till och från verksamheten per dag, d.v.s. 81 transporter in och 81 transporter ut. 90-95 % av transporterna beräknas gå söderut och 5-10 % norrut på väg 551. Senaste trafikmätningen på väg 551 anger ett dygnsmedelvärde på 830 fordonsrörelser.

Trafikökningen från tåkten och söderut mot väg 73 kommer att bli ca 17 %, och ca 2 % norrut. En tidigare överenskommelse mellan Jehander och Trafikverket finns avseende nödvändiga åtgärder.

Tillskottet av tung trafik kommer i sig att innebära en olycksrisk och kan därutöver upplevas som störande med avseende på buller och damning. Samtidigt kommer föreslagna trafiksäkerhetshöjande åtgärder minska olycksriskerna för vägsträckan. Om samtliga eller flertalet åtgärder kan genomföras bedöms olycksriskerna utifrån dagens situation minska.

Verksamheten ger upphov till *buller* i omgivningen. En bullerutredning med förslag till skyddsåtgärder har tagits fram. Med beaktande av skyddsåtgärder som föreslagits i bullerutredning görs bedömningen att verksamheten kan bedrivas med innehållande av Naturvårdsverkets riktlinjer för externt industribuller.

I samband med sprängning uppkommer *markvibrationer och luftstöt vågor* som sprids till omgivningen. På det sätt som brytningsplanen är upplagd med låga pallhöjder och förhållandevis klenta borrhål kommer miljöpåverkan från markvibrationer och luftstöt vågor att ligga på en för de boende acceptabel nivå. Någon risk för byggnadsskador till följd av täktverksamheten föreligger inte om sprängningarna utföres enligt föreslagna riktlinjer.

Påverkan på *naturmiljön* sker vid alla ytor där verksamhet bedrivs. Påverkan sker även i form av avledning av dagvatten samt bullerpåverkan på fauna. Alla befintliga naturvärden i inom brytområde, masshanteringsytor och vägar kommer att försvinna, påverkan är därmed stor. Området omfattas inte av något områdesskydd, inga rödlistade arter har påträffats. Konsekvensen av förlusten bedöms dock som liten p.g.a. de ringa naturvärdena, att det finns gott om liknande biotoper med högre naturvärden i närområdet samt att fastighetens betydelse som spridnings- och buffertbiotop i sammanhanget bedöms som liten. Efter avslutad verksamhet genomförs

Uppdragsnr: 10141618

Daterad: 2011-02-08

Reviderad:

Handläggare: John Sjöström

Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)
avseende bergtäkt med masshantering
på fastigheten Ekeby 12:7 i Haninge
kommun



Status: Slutversion

återställningsåtgärder och nya biotoper tillskapas. Sammantaget bedöms täktverksamhet vid Ekeby inte innebära några betydande konsekvenser för naturvärden.

Uppgifter om *kulturvärden* i det direkta bryt- och masshanteringsområdet saknas. Vid den planerade nya utfarten mot väg 551 finns en fornlämning registrerad. De planerade verksamhetsytorna bedöms därmed inte heller medföra några negativa konsekvenser för kulturmiljön. Fornlämning vid utfarten kan undvikas genom att anpassa vägdragningen.

Den ansökta verksamheten bedöms medföra en påverkan på *friluftslivet* genom främst buller och sprängningar. Konsekvensen bedöms dock som liten och berör de besökare till kringliggande skogsområden dagtid, då verksamheten är i drift. Under kvällar pågår inte kraftigt bullrande arbeten. Lördagar och söndagar pågår inget arbete alls. Sprängning kommer frånsett etableringsfasen att ske ca en gång per månad. Det är endast under dagen för sprängningen som skyddsområdet inte får besökas av allmänheten.

Den ansökta täktverksamheten medför en stor lokal påverkan på *landskapsbilden* inom området för planerad utökad bergtäkt och dess direkta närhet. Konsekvensen bedöms dock som liten eftersom få människor påverkas. Påverkan på landskapsbilden i sin helhet bedöms bli mycket liten då insynen är klart begränsad.

När verksamheten avslutats och efterbehandlingen är färdigställd bedöms området ha fått ett mervärde, i form av miljöer som kan gynna den biologiska mångfalden.

Med avseende på *resurshushållning* är den samlade bedömningen att täkten bidrar till en god resurshushållning då det planerade verksamhetsområdet är delvis påverkat av tidigare och befintlig verksamhet och har stöd i flera plandokument.

Avfall hanteras helt enligt gällande krav. Konsekvensen med avseende på avfall bedöms bli obefintliga.

Under förutsättning att tillräckliga skyddsåtgärder vidtas bedöms påverkan med avseende på *risk och säkerhet* som mycket liten till följd av verksamheten.

Verksamheten medför inte att någon *miljökvalitetsnorm* överskrids.

Uppdragsnr: 10141618

Daterad: 2011-02-08

Reviderad:

Handläggare: John Sjöström

Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)
avseende bergtäkt med masshantering
på fastigheten Ekeby 12:7 i Haninge
kommun



Status: Slutversion

9 Referenser

Externt industribuller – Naturvårdsverkets allmänna råd (SNV RR 1978:5 rev. 1983)

Examensarbete ”Planering för tätortsnära ridning – mer än bara ridhus”, Sveriges lantbruksuniversitet Alnarp, Hanna Perssons, 2003

Rapport, Efterbehandling av täkter, Miljösamverkan Sverige – Länsstyrelserna, 2006-11-30

Fastighetskartan, Lantmäteriverket

Masshantering i Stockholms län. Länsstyrelsen i Stockholms län rapport 2000:11.

Miljömålportalen, www.miljomal.nu

Länsstyrelsen i Stockholm läns hemsida, www.lansstyrelsen.se/stockholm för uppgifter om regionala miljömål.

Länsstyrelsernas GIS-tjänster – LstGIS, www.gis.lst.se/, för uppgift om riksintressen, skyddad natur m.m.

Haninge kommun Översiktsplan 04 (antagen feb. 2005).

Artdatabankens hemsida, www.artdata.slu.se

Berggrundskartan, SGU kartgenerator

Bättre plats för arbete - Boverkets allmänna råd 1995:5

Jordartskartan, SGU kartgenerator

Prövning av täkter. Naturvårdsverket Handbok 2003:1 med allmänna råd.

Riksantikvarieämbetet; Fornsök, www.raa.se

Skogsstyrelsens databas Skogens Pärlor för uppgift om nyckelbiotoper m.m. www.svo.se

Stockholms läns landsting, Regionplanekontoret, <http://www.regionplanekontoret.sll.se/rufs2010/rufs/>

Svensk Standard, SS 460 48 61 – Vibration och stöt - Mätning och riktvärden för bedömning av komfort i byggnader.

VISS, Vattenmyndigheternas databas - <http://www.viss.lst.se/>