



Kungsbacka



Miljöutredning till planprogram för utbyggnad av bostäder i Annebergs centrum, Kungsbacka kommun

Koncept 2014-11-20

Miljöutredning till planprogram för utbyggnad av bostäder i Annebergs centrum, Kungälv kommun

Koncept 2014-11-20

Beställare: Kungälv Kommun
43481 Kungälv

Beställarens representant: Anders Gustafsson

Konsult: Norconsult AB
Box 8774
402 76 Göteborg

Uppdragsledare Sara Rydbeck
Handläggare Ola Sjöstedt, Hans Diechle, Sara Rydbeck, Anna-Lena Frennborn, Herman Heijmans, Eva Wallin

Uppdragsnr: 103 21 92

Filnamn och sökväg: N:\103\21\1032192\0-Mapp\09 Beskr-Utredn-PM-Kalkyl\Miljöutredning\20140417 Miljöutredning Anneberg.docx

Kvalitetsgranskad av: Sara Rydbeck

Tryck: Norconsult AB

Innehållsförteckning

Sammanfattning	4
1. Uppdraget	7
2. Arbetets bedrivande	8
3. Översiktlig beskrivning av planerad utbyggnad	8
4. Naturmiljö	10
5. Kulturmiljö	14
6. Rekreation	16
7. Landskapsbild	17
8. Mark- och vattenfrågor	18
9. Hälsa och säkerhet	24
10. Trafik- och industrirelaterade frågor	28
11. Naturresurser	36
Referenser	38

Bilagor

Bilaga 1. Beskrivning av strandskyddad sträcka av Kungsbackaån

Bilaga 2. Faktaruta skyddade och skyddsvärda arter

Bilaga 3. Värdepyramid för bedömning av naturvärden

Bilaga 4. Värdepyramid för bedömning av rekreationsvärden

Sammanfattning

Bakgrund

Kungsbacka kommun skall ta fram ett planprogram för en utbyggnad av bostäder och centrumfunktioner inom fastigheten Alafors 2:16. Området ligger i Anneberg och är tänkt att skapa ett tydligt centrum i Annebergs samhälle. Denna miljöutredning har upprättats till programförslaget.

Naturmiljö

En utbyggnad medför att åkermark utan några högre naturvärden tas i anspråk och kvarvarande rest av odlingslandskapet kring Kungsbackaån försvinner. Däremot hyser Kungsbackaån regionala naturvärden, varför ingrepp i ån bör undvikas för att minimera påverkan på naturmiljön. Åns naturvärden kan även påverkas negativt av dagvattenutsläpp om ingen rening genomförs. Påverkan på naturmiljön bedöms dock som liten, förutsatt att utbyggnaden inte sker i eller i direkt anslutning till Kungsbackaån eller att stabilitetsåtgärder utförs i ån eller dess strandzon samt att dagvattnet renas innan det släpps ut i ån.

Kulturmiljö

Utbyggnaden innebär en tydlig förändring av den historiska markanvändningen i området, från brukad åkermark till bostadsbebyggelse och centrumfunktioner. Inga dokumenterat höga kulturhistoriska värden bedöms påverkas vid en utbyggnad. Konsekvenserna för kulturmiljön bedöms som små.

Rekreation

En utbyggnad bedöms inte påverka områdets rekreativsmöjligheter i någon större utsträckning förutsatt att Kungsbackaån med omgivande strandzon bevaras. En utbyggnad kan dock medföra att rekreativvärdena och tillgängligheten till Kungsbackaån ökar om ett grönstråk skapas mellan planerad bebyggelse och ån. Vidare kommer utblickarna mot ån försvinna från angränsande vägar. Konsekvenserna för rekreativvärdena bedöms som små.

Landskapsbild

Områdets öppna karaktär försvinner vid en utbyggnad. Detta kommer framför allt att märkas sett från de angränsande Norra Annebergsvägen och Älvsåkersvägen. Bebyggelsen kommer att ansluta till dessa vägar och kommer därför att ha en förankring i befintlig väg- och bebyggelsestruktur. Vidare bevaras Kungsbackaån som ett grönstråk öster om programområdet.

Mark- och vattenfrågor

Enligt genomförda geotekniska utredningar bör ingen bebyggelse eller markuppfyllnad ske utanför utpekade område, vilket ligger ca 45 m från Kungsbackaån i norr, ca 55 m centralt i området och ca 59 m i söder.

En utbyggnad inom området med traditionell dagvattenhantering ger en negativ påverkan på Kungsbackaån, medan ett lokalt omhändertagande av dagvattnet kan begränsa belastningen på ån väsentligt. Hur stora utsläppen blir beror på var bebyggelsen placeras, hur stor yta som kommer att hårdgöras samt hur dagvattnet från området tas omhand innan det ån. Utbyggnaden bedöms inte heller påverka miljö kvalitetsnormerna för vattenkvalitet negativt vid lokalt omhändertagande av dagvattnet.

Det finns en risk för översvämningar inom programområdet och vid beräknat högsta högvatten inom området bedöms vattnet kunna stiga upp till en nivå på + 5,1 m. Om åtgärder planeras närmre ån än utpekade byggbara områden, bör eventuellt översvämningensrisken utredas ytterligare.

Hälsa och säkerhet

Planerad utbyggnad uppfyller rekommenderat skyddsavstånd gällande Västkustbanan, varför inga övriga skyddsåtgärder för bostäderna krävs om grundförutsättningarna är uppfyllda. Med lämpliga byggmetoder bedöms inga störande vibrationsnivåer uppstå i planerade byggnader.

Planerade utbyggnad bedöms kunna samlokalisera med angränsande verksamheter utan att störningar uppstår. Vidare bedöms risken för störningar från Annebergs snickerifabrik som liten då tidigare rökstörningar upphört i samband med installation av en ny fastbränslepanna. Enligt genomförda bullermätningar vid snickerifabriken klaras både kommunen ljudkrav och Naturvårdsverkets riktlinjer vardagar och helger kl 07-22 varför risken för bullerstörningar bedöms som liten.

Trafik- och industrirelaterade bullerrelaterade miljöfrågor

Annebergs centrum planeras för utbyggnad av ca 100 bostäder samt för viss centrumfunktion. Bullerberäkningarna har baserats på illustration daterad 2014-04-07.

Trafikbullerberäkningarna har baserats på prognostiserad trafik år 2030. Riktvärdet 55 dBA klaras för 20 illustrerade byggnader utan särskilda bullerskyddsåtgärder. För åtta illustrerade byggnader krävs bullerskyddsåtgärder. Möjliga åtgärder för att uppnå *huvudregeln* kan vara en skärm längs järnvägen, färre antal våningar närmast järnvägen etc. Ett annat alternativ är planering av bostäderna baserat på *avstegsfall* vilket innebär att minst hälften av bostadsrummen bör vara vända mot tyst eller luddämpad sida. Möjliga åtgärder för att få en tyst/luddämpad sida är, skärmande uteplatser/ balkonger, burspråk etc.

Söder om programområdet är Annebergs Snickerifabrik belägen. Utgångspunkten att snickerifabrikens verksamhet skall kunna drivas vidare vid genomförande av planprogrammet. Kommunens ljudkrav för snickerifabriken beräknas klaras för samtliga illustrerade hus på vardagar och helger kl 07-22. Även Naturvårdsverket riktlinjer beräknas klaras på vardagar och helger kl 07-22.

Halterna av kvävedioxider bedöms inte komma att påverkas av planprogrammet och den ökade trafiken. Ökningen av trafiken kommer att öka partikelhalten något på grund av uppvirvlade partiklar från vägbanan men partikelhalterna kommer även efter genomförande av planprogrammet att underskrida MKN.

Naturresurser

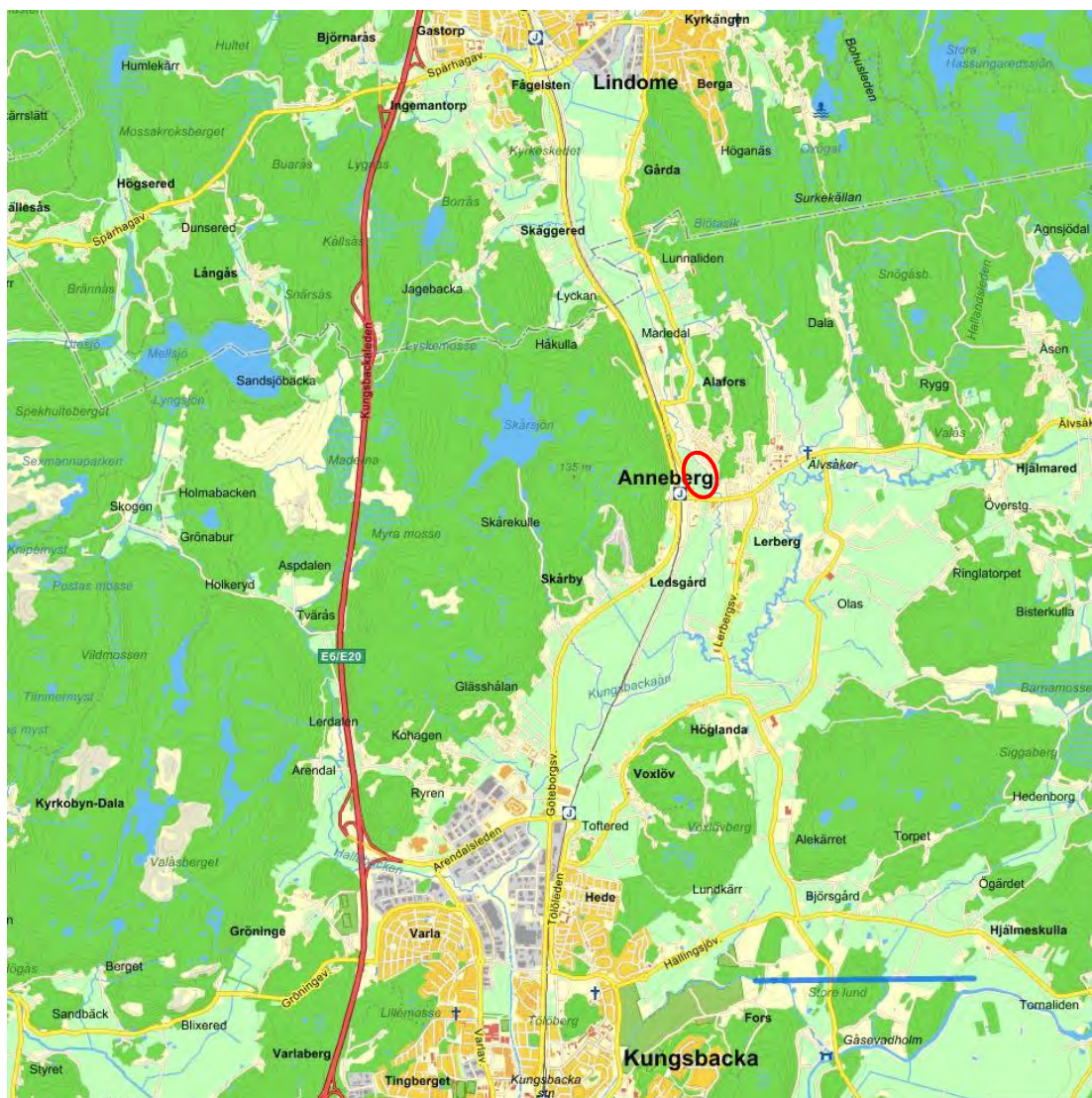
Programområdet ligger inom utvecklingsområdet för Anneberg – Älvsåker enligt kommunens översiktsplaner, varför kommunen i princip tagit ställning till att en exploatering på aktuell jordbruksmark är möjlig enligt 3 kap 4 § MB.

Ingrepp kan komma att ske inom det strandskyddade området kring Kungsbackaån, varför upphävande enligt 7 kap 18 § kan komma att krävas vid en utbyggnad.

Utbyggnaden ger upphov till en viss dagvattenpåverkan på Kungsbackaån. från vägar, åkermarker och dagvattenutsläpp m m. Förutsatt att inga stabilitetsförbättrande åtgärder sker i Kungsbackaån medför utbyggnaden innebär inga direkta ingrepp i ån, men kan ge upphov till en viss dagvattenpåverkan. Om hänsyn tas bedöms effekter på recipienternas växt- och djurliv bli små, medan en okänslig utbyggnad däremot kan öka befintlig föroreningsbelastning på vattendraget

1. Uppdraget

Uppdraget har inneburit att upprätta en miljöutredning till ett planprogram för att bygga bostäder inom fastigheten Alafors 2:16, Kungsbacka kommun. Området ligger mellan i Anneberg och är tänkt att skapa ett tydligt centrum i Annebergs samhälle. Programområdet består av åkermark som är belägen mellan Norra Annebergsvägen, Älvsåkersvägen och Kungsbackaån. Öster om programområdet rinner Kungsbackaån som omfattas av strandskydd (se översiktskarta, *figur 1.1*).



Figur 1.1: Översiktskarta med aktuellt programområde i Anneberg markerat med rött.

Miljöutredningen bygger på tidigare miljökonsekvensbeskrivning (*GF Konsult AB 2004*) som togs fram år 2004 till ett planprogram för aktuellt programområde, men utredningen har kompletterats med ett kapitel om hälsa och säkerhet samt har anpassats till gällande lagstiftning. Miljöutredningen är inriktad på att översiktligt beskriva och bedöma områdets värden för natur, kultur, rekreation och visuell påverkan samt att utreda förutsättningarna för trafik, hälsa och säkerhet samt mark- och vattenfrågor. Vidare görs en bedömning av vilka miljökonsekvenser som

kan uppstå vid planerad utbyggnad. Dessutom har en särskild beskrivning och bedömning av aktuell sträcka av Kungsbackaån gjorts inför en bedömning av ett eventuellt upphävande av strandskyddet (*bilaga 1.*)

Beställare av uppdraget har varit Kungsbacka kommun genom kommunekolog Anders Gustafsson.

2. Arbetets bedrivande

Arbetet med miljöutredningen har utförts av biologerna Ola Sjöstedt, Sara Rydbeck, miljövetare Hans Diechle samt civilingenjörerna Anna-Lena Frennborn och Herman Heijmans vid Norconsult AB. Landskapsarkitekt Lena Seipel, Norconsult AB, har bistått med synpunkter gällande visuell påverkan.

Fältbesök i området gjordes till den tidigare MKB:n i mars 2003. Vidare gjordes ett mycket översiktligt fältbesök för fotografering gjordes i maj 2014 samt ett mer ingående fältbesök för bedömning och beskrivning av strandskyddad sträcka av Kungsbackaån i augusti 2014.

Använda skriftliga källor har angivits inom parentes i rapporten och återfinns i referensavsnittet.

3. Översiktlig beskrivning av planerad utbyggnad

Kungsbacka kommun har beslutat att återuppta tidigare planarbete inom fastigheten Alafors 2:16 i Anneberg från 2004. Tidigare programförslag omfattade en utbyggnad av ca 50 bostäder samt centrumfunktioner i aktuellt område (*Kungsbacka kommun 2005*). Av olika anledningar avstannade programarbetet. Kommunen har tagit fram ett reviderat programförslag för aktuellt område som omfattar ca 100 bostäder och centrumfunktioner. En tredjedel av bostäderna planeras utgöra trygghetsbostäder med hyresrätt, en tredjedel föreslås bli bostadsrätter för seniorer och en tredjedel föreslås bli bostadsrätter, delvis med inriktning mot en yngre kundkategori, se *figur 3.1*.

Programområdet består av åkermark som ägs av kommunen. I programområdets sydvästra hörn ligger en äldre bondgård med mangårdsbyggnad och lada. Söder om gården ligger en modern enplansbyggnad som används för handelsändamål. Dessa byggnader kommer att rivas vid en utbyggnad. I programområdets norra del löper Storåvägen och en gc-väg i öst-västlig riktning, vilken utgör infartsväg till ett större bostadsområde öster om Kungsbackaån. I norr gränsar området till en privatägd lantbruksfastighet.

Programområdet avgränsas i väster av Norra Annebergsvägen och en angränsande gc-väg. Väster om vägen ligger en pendelparkering, en förfallen byggnad som tidigare används för handelsändamål samt en pendelstation. Västkustbanan löper i nord-sydlig riktning knappt 80 m väster om programområdet. I öster gränsar programområdet till Kungsbackaån och i söder mot Älvsåkersvägen. Programområdet är inte detaljplanlagt med undantag för Storåvägen som löper genom områdets norra del.



Figur 3.1: Skiss över programområdet med planerade bostäder och centrumfunktioner.

Enligt kommunens översiktsplan medför Annebergs strategiska läge längs med kommunens stora kommunikationsstråk att samhället utgör ett viktigt område att utveckla (*Kungsbacka kommun 2006*). I den fördjupade översiktsplan för Anneberg-Älvsåker (*Kungsbacka kommun*

1995) utpekats området som ett nytt centrum med kommersiell service i sydväst och bostäder i övriga delar. Aktuellt programområdet beskrivs som det mest centrala området i Anneberg med sitt läge vid pendeltågstationen och kommersiell service föreslås förläggas här. Det mindre området norr om Storåvågen föreslås planläggas för icke störande verksamheter p.g.a. störningar från Västkustbanan.



Figur 4.1: Programområdet utgörs främst av åkermark utan några biotopskyddade stenmurar etc. Den naturliga vegetationen är hänvisad till vägrenarna i området.

4. Naturmiljö

Nuvarande förhållanden

Allmänt om naturförhållanden och vegetation

Aktuellt programområdet består i huvudsak av brukad åkermark. Åkermarken saknar inslag av landskapselement såsom stenmurar, öppna diken etc. Endast en mindre del av området sydvästra hörn upptas av en bondgård med lada och en mindre butik. Öster om denna finns även en nyanlagd bussvärdplats. Längs med anslutande vägar förekommer vägrenar med en trivial flora dominerad av arter som kirskaål, rödklöver, kråkvicker, renfana, hundäxing m m. Längs med gc-vägen längs Norra Annebergsvägen och Storåvågen har en rad av lövträd planterats.

Strax öster om programområdet rinner Kungsbackaån, vilken främst har ett slingrande och lugnflytande flöde längs med programområdet, förutom en kortare sträcka med mer stråkande flöde längs den stora meanderbågens norra del, centralt i området. Strandzonen längs med ån varierar i bredd, från ca 5-10 meter kring bron i norr och meanderbågens inre delar till ca 50 meter på

ömse sidor om den stora meanderbågen. Närmast ån växer äldre klibbal och bitvis även äldre knäckepil samt en del yngre klibbal, sälg, ask, vide och hägg. I övrigt dominerar strandzonen av ett högvuxet fältskikt med arter som kirskål, kabbeleka, älggräs, vänderrot, ängskavle, hundäxing, brännässla, hallon och bladvass. Delar av strandzonen har tidigare utnyttjats som betesmark. En mer detaljerad beskrivning av Kungsbackaån ges i *bilaga 1*.



Figur 4.2: Kungsbackaån rinner i vida meanderbågar strax öster om programområdet. Längs merparten av sträckan kantas ån av en lövträdsbård.

Tidigare dokumenterade naturvärden

Sträckan intill aktuellt programområde hyser potentiella reproduktionslokaler för lax och öring och strax norr om programområdet finns reproduktionslokaler i ån för såväl havsnejonöga, lax och öring. Sträckan hyser därmed höga fiskeribiologiska värden. Generellt utgör Kungsbackaån med biflöden i sin helhet ett värdefullt vattenområde, ett ekologiskt särskilt känsligt område och ett reproduktionsområde för lax och havsöring. Ån hyser även bestånd av elritsa, gädda, abborre, ål, flodnejonöga, havsnejonöga och bäcknejonöga samt bitvis en värdefull bottenfauna. Alla dessa arter har elfiskats eller observerats längs sträckan mellan Alafors och Anneberg. Laxen leker exempelvis i forsarna vid Alafors, strax uppströms aktuellt område och både lax och havsöring har fått utökade lekområden genom att en fiskväg byggts förbi vandringshindren vid Ålgårdsbacka. Det finns även fina lekområden för flod- och havsnejonöga i ån i anslutning till programområdet. Biflödet Lillån, som rinner strax sydost aktuellt området, hyser dessutom flodpärlmussla (*Kungsbacka kommun 1993, 1998 (rev 2013), 2003, 2006, 2009; Kungsbackaåns vattenvårdsförbund 2014, Länsstyrelsen 1994, 2009, 2014a-c, Göteborgsregionens kommunalförbund 1988 och Vattenmyndigheten 2014*).

Väster om Gamla Riksvägen ligger Skårbybergen som utpekats som ett område med stora biologiska värden i kommunen naturvårdsplan. En mindre del av detta utgör en nyckelbiotop i form av en örtrik allund, ca 150 m väster om programområdet (*Kungsbacka kommun 2003a, Skogsstyrelsen 2014*).

I övrigt finns programområdet med omnejd inte dokumenterat i genomgången naturvårdsunderlag (*Länsstyrelsen 1977, 1985, 1990, 1994b, 1996, Göteborgs Ornitologiska Förening 1993*).

Skyddade och skyddsvärda arter

Ett enskilt fältbesök kan inte ge en heltäckande bild av vilka skyddade arter enligt artskyddsförordningen, rödlistade arter, signalarter och i övrigt skyddsvärda arter, som förekommer i ett område. De fynd som görs och de naturtyper som finns representerade kan dock ge en vägledning om hur naturvärdena skall bedömas. Begreppen skyddade arter, rödlistade arter, signalarter etc redovisas i bilagd faktaruta (*bilaga 2*).

Vid fältbesöket i området påträffades en del ask intill Kungsbackaån, vilken fr o m 2010 är rödlistade (hotkategori VU, sårbar) p g a att arten har minskat kraftigt till följd av askskottsjuka. I övrigt påträffades inga skyddade eller skyddsvärda arter.

I Kungsbackaån finns de rödlistade arterna havsnejonöga (hotkategori NT, nära hotad) och ål (hotkategori CR, akut hotad). Vidare hyser Lillån, strax nedströms området, även den rödlistade arten flodpärlmussla (hotkategori EN, starkt hotad). I anslutande områden har även andra rödlistade arter i form av turkduva, gräshoppsångare och sånglärka (hotkategori NT, nära hotad) påträffats. Dessutom har de regionalt intressanta arterna stenknäck och forsärla påträffats i anslutande områden (*Artportalen 2014, Länsstyrelsen 2014*).

I övrigt finns inga dokumenterade fynd av skyddade och skyddsvärda arter i eller i anslutning till aktuellt område (*Länsstyrelsen 2014, Artportalen 2014, Skogsstyrelsen 2014, ArtDatabanken 2000, Gårdenfors, U, 2010*).

Naturvärdesbedömning

Utifrån tidigare dokumenterade naturvärden och fältbesök i området har en bedömning av områdets naturvärden gjorts. Till hjälp har använts en särskild värdepyramid utvecklad av Norconsult AB för MKB-arbeten (*bilaga 3*).

Större delen av området utgörs av åkermark utan några högre naturvärden och bedöms tillhöra kategori E: "Övriga naturområden". Det innebär inte att områdena saknar naturvärden, men att dessa inte är så höga att de föranleder någon högre klassning.

Kungsbackaån bedöms som ett regionalt värdefullt naturområde enligt kategori B. Bedömningen motiveras av att ån bl a har fiskeribiologiska värden p g a av sin funktion som vandringsled

och reproduktionsområde för lax och havsöring och hyser rödlistade arter som havsnejonöga och ål. Dessutom utgör ån också en värdefull miljö för andra vattenanknutna organismer. Aktuell sträcka av ån hyser reproduktionsområden för flod- och havsnejonöga samt potentiella reproduktionslokaler för lax och öring. Området ligger dessutom direkt nedströms mycket värdefulla reproduktionslokaler för fisk vilket gör att sträckan bedöms ha regionala naturvärden. Sträckan kantas av äldre klibbal, knäckepil och ask medan övriga delar av strandzonen domineras av en relativt trivial, kvävegynnad kärlväxtflora.

Konsekvenser

Planerad utbyggnad innebär att åkermark utan några högre naturvärden tas i anspråk och därmed försvinner den kvarvarande delen av det gamla odlingslandskapet kring Kungsbackaån. Genom Storåvägen och bostadsbebyggelsen öster om ån är området dock redan delvis ianspråktaget. Utbyggnad innebär ingrepp i form av schaktningsarbeten och utfyllnader, men konsekvenserna för naturmiljön bedöms som små. Detta förutsätter dock att planerad bebyggelse inte medför ingrepp i Kungsbackaån, vilket istället bedöms kunna ge stora negativa konsekvenser för naturmiljön, då åns fiskeribiologiska värden och strandzonens funktion som spridningskorridor kan påverkas negativt. Detta omfattar även eventuella geotekniska åtgärder såsom erosionskydd ner i ån för att säkerställa stabiliteten inom programområdet. Här bör även risken för försämrad stabilitet och eventuellt behov av geotekniska åtgärder på längre sikt pågå av ny bebyggelse ovan ravinen vägas in. Enligt tidigare geoteknisk undersökning (*GF Konsult AB 2003*) bedöms krävas inga omedelbara stabilitetsåtgärder i eller vid Kungsbackaån förutsatt att bebyggelsen håller sig väster om den geotekniska begränsningslinjen enligt *figur 8.1*. Samtidigt föreslås dock att erosionskydd läggs ut i de mest utsatta åkrökarna för att förhindra vidare erosion på sikt för planerad bebyggelse. Detta skulle medföra stora negativa konsekvenser för Kungsbackaåns naturvärden, varför detta bör undvikas. Ytterligare geotekniska undersökningar krävs för att uppdatera tidigare undersökning enligt de krav som ställs enligt den nya plan- och bygglagen (PBL) och därmed kan ingen fullständig bedömning av konsekvenserna för naturmiljön ges förrän dessa undersökningar genomförts.

Vidare medför en utbyggnad att Kungsbackaån med omgivande strandzon kan påverkas negativt indirekt genom ökade dagvattenutsläpp. Detta kan ge en ökad transport av näringsämnen och miljöfarliga ämnen ned till Kungsbackaån, vars skyddsvärda fiskbestånd därmed kan påverkas negativt. Anläggs tomterna i direkt anslutning till strandzonen finns även en viss risk för dumpning av trädgårdsavfall kommer att ske i strandzonen, vilket i viss mån kan påverka floran negativt. Ån är redan i dagsläget kraftigt påverkat av enskilda avlopp och dagvatten från omgivande vägar och odlingsmark.

Sammantaget bedöms en utbyggnad inom programområdet dock ge en liten påverkan på områdets naturvärden, förutsatt att dagvattnet tas omhand lokalt innan det släpps vidare till Kungsbackaån och att ån och dess närmaste strandzon bevaras utan geotekniska ingrepp.

Förslag till åtgärder

- Inga ingrepp bör ske i Kungsbackaån och dess strandzon.
- I planarbetet bör man säkerställa att planerad bebyggelse inte medför att geotekniska åtgärder såsom erosionskydd etc genomförs i och intill Kungsbackaån. Sådana åtgärder kan negativt påverka åns naturvärden. Även åns förändring p g a erosion m m på sikt bör vägas in.
- Dagvattnet från programområdet bör omhändertas lokalt för att minimera dagvattenpåverkan på Kungsbackaån. Detaljutformningen av ett dagvattenssystem bör tas fram i samråd med biologisk expertis för att om möjligt även skapa miljöer som gynnar växt- och djurlivet.
- För att undvika dagvattenpåverkan under själva byggtiden bör dagvattenanläggningar anläggas innan markarbeten i området påbörjas.

5. Kulturmiljö

Nuvarande och historiska förhållanden

Markhistorik

Det aktuella området har en historia som odlingsmark sedan lång tid tillbaka. På häradskartan från 1919-1925 är huvuddelen av området markerat som åkermark. En husbyggnad fanns i sydvästra delen av området på samma plats som dagens gårdsbyggnad.

Västkustbanan byggdes på 1880-talet och hade då en sträckning som gick genom det aktuella området. Fastighetsgränsen för den gamla järnvägssträckningen finns fortfarande kvar på dagens fastighetskarta. Järnvägen flyttades 1923 till sitt nuvarande läge väster om programområdet. Idag finns inga synliga spår från den gamla järnvägen i området.

Den ekonomiska kartan från 1965 visar inga större förändringar jämfört med häradskartan. Enligt kartan har järnvägen flyttats och det tillkommit några bostadshus väster om Norra Annebergsvägen samt ett bostadsområde strax sydöst om programområdet öster om Kungsbackaån. De mindre vägarna inom området har dock försvunnit. Kartan visar dock att en stor del av bebyggelsen och nya vägsträckningar i anslutning till aktuellt område har tillkommit de senaste 50 åren.

Sedan 1960-talet har det skett en del förändringar i omgivande områden, bl a har nya bostadsområden anlagts direkt öster om Kungsbackaån där det norra har tillfart genom programområdet. Vidare har en pendelstation anlagts i anslutning till Västkustbanan.

Tidigare dokumenterade kulturmiljövärden

Strax väster om programområdet ligger en f d Älvsåkers lanthandel och det före detta mejeriet som utpekats som värdefull bebyggelse i kommunens karaktärisering av Anneberg – Älvåker, en rapport rörande områdets kvaliteter och särdrag (*Kungsbacka kommun 2003b*). Den gamla lant-

handeln är idag relativt förfallen, *se figur 5.1*. Vidare beskrivs resterna av Annebergs stations-samhälle strax söder programområdet och Älvsåkersvägen som en värdefull miljö som bör bevaras. Området består av ett f.d. stationshus, ett antal större villor och det före detta betjäningshuset som fungerade som hyreshus för SJ:s anställda.



Figur 5.1: Den f.d. lanthandel direkt väster om programområdet som utpekats som värdefull bebyggelse.

Strax norr om programområdet finns en boplatz där flintavslag, 5 kärnor samt några enstaka råämnen har hittats (*Riksantikvarieämbetet 2014*).

I övrigt finns inte aktuellt område omnämnt i befintligt kulturmiljöunderlag (*Länsstyrelsen 1988a, 1994b, Riksantikvarieämbetet 1990, Kungsbacka kommun 1995, 2001*).

Konsekvenser

När det gäller den historiska markanvändningen i området kommer en utbyggnad av ett nytt bostadsområde innebära att ytterligare en del av odlingslandskapet kring Kungsbackaan försvinner och ersätts av ett modernt bostadsområde som bryter både i stil och skala mot det tidigare jordbrukslandskapet. I och med utbyggnaden försvinner områdets koppling till det historiska landskapet och därmed en del av dess agrara historia. Utblickarna över ett öppet odlingslandskap mot norr försvinner från Älvsåkersvägen. I området finns dock inga dokumenterat höga kulturhistoriska värden påverkas av en utbyggnad. Den befintliga gårdsbyggnaden i sydväst kommer att ersättas av annan bebyggelse med centrumfunktion. Konsekvenserna för kulturmiljön bedöms som små.

Förslag till åtgärder

- Husen bör om möjligt utformas enligt lokala traditioner gällande utformning och placering.

6. Rekreation

Nuvarande förhållanden

Allmänt om rekreativförhållandena

Det aktuella området domineras av åkermark med begränsade förutsättningar för rekreation, medan Kungsbackaån med omgivande strandzon utgör ett vackert inslag i landskapet, vilket är positivt för upplevelsen av området. Åkermarken utgör även den sista resten av odlingslandskap kring Kungsbackaån norr om Älvsåkersvägen i Anneberg, vilken ger en viss utblick mot Kungsbackaån Älvsåkersvägen och Norra Annebergsvägen. Vidare har Kungsbackaån direkt öster om programområdet ett rekreativintresse där bl.a. kanotpaddling och fiske bedrivs. Det finns dock ingen stig eller promenadstråk längs ån i det aktuella sträcka utan strandzon är relativt otillgänglig. Närmaste större rekreativområden finns dels i Skårbybergen sydväst om Anneberg och dels i skogsområdena nordost om samhället upp mot Mölndals kommun (*Kungsbacka kommun 2006*).

Tidigare dokumenterade rekreativvärden

I den fördjupade översiktsplanen beskrivs Kungsbackaåns strandbrinkar som ett natur- och rekreativinslag i Annebergs samhälle som skall bibehållas öppna och tillgängliga (*Kungsbacka kommun 1995*).

I övrigt underlagsmaterial finns aktuella område inte omnämnt, bl a *Kungsbacka kommun 2003a, 2006, Länsstyrelsen 1988b, 2014*).

Bedömning av rekreativvärden

Utifrån tidigare dokumenterade rekreativvärden och fältbesök i området har en bedömning av områdets rekreativvärden gjorts. Till hjälp har använts en särskild värdepyramid utvecklad av Norconsult AB för MKB-arbeten (*bilaga 4*).

Områdets åkermark hyser inga höga rekreativvärden, medan Kungsbackaån med anslutande strandzon är ett vackert inslag i landskapet som är av betydelse för upplevelsen av området. Den öppna åkermarken medger viss utblick mot Kungsbackaån från angränsande vägar vilket också är positivt för upplevelsen av området. Programområdet bedöms dock tillhöra kategori E: "Övriga naturområden".

Konsekvenser

En utbyggnad bedöms inte påverka områdets rekreativmöjligheter i någon större utsträckning förutsatt att Kungsbackaån med omgivande strandzon bevaras. Vid en utbyggnad kan dock rekreativvärdena och tillgängligheten för allmänheten till ån ökas genom att en zon med naturmark sparas mellan planerad bebyggelse och Kungsbackaån. Denna kan med fördel utnyttjas

som grönstråk och för anläggning av våtmark m m. Vidare medför utbyggnaden att det kommer finnas vägar som leder ned mot ån, vilket ökar tillgängligheten ned till ån jämfört med idag. Inga höga rekreativvärden påverkas negativt, men däremot kommer utblickarna mot ån försvinna från angränsande vägar. Konsekvenserna för rekreativvärdena bedöms som små.

Förslag till åtgärder

- Ett grönstråk bör skapas längs med Kungsbacka, t ex genom att spara en zon med naturmark mellan planerad bebyggelse och ån eller genom att utveckla zonen till parkmark. Dagvattendammar kan med fördel anläggas i grönstråket.
- Vid anläggningen av grönstråket är det viktigt att inga ingrepp i ån och dess strandszon som negativt påverkar naturmiljön krävs till följd av t ex stabilitetsåtgärder.



Figur 7.1: Utblick mot programområdet och Kungsbackaån från Norra Annebergsvägen.

7. Landskapsbild

Nuvarande förhållanden

Området utgörs av ett öppet odlingslandskap i anslutning till Kungsbackaån. Dalgången är här relativt smal, ca 400 meter. Omgivande bergområden, framförallt Skårbybergen i väster, utgör tydliga inslag i landskapsbilden. Själva programområdet saknar trädvegetation, förutom ett mindre vegetationsinslag i anslutning till gården och butiken i sydväst samt planterade trädrader längs gc-vägen vid Norra Annebergsvägen och Storåvägen, *se figur 7.1*.

Programområdet omges i söder, väster och öster av vägar och/eller bebyggelse. I öster rinner Kungsbackaån mellan odlingsmarken och bebyggelsen. I norr avgränsas området av en väg som

leder in till ett nybyggt bostadsområde öster om ån. Norr om vägen fortsätter odlingsmarken ytterligare en bit norrut. Programområdet sluttar svagt ned mot Kungsbackaån i öster.

Konsekvenser

Områdets öppna karaktär kommer att försvinna vid en utbyggnad. Detta kommer framför allt att märkas sett från Norra Annebergsvägen och Älvsåkersvägen, d.v.s. de vägar som gränsar till området. Bebyggelsen kommer att ansluta till dessa vägar och kommer därför att ha en förankring i befintlig väg- och bebyggelsestruktur. Kungsbackaån kommer att bevaras som ett gröonstråk öster om programområdet, men kommer inte längre vara synligt från angränsande vägar.

Förslag till åtgärder

- Om möjligt bör befintlig trädvegetation vid gården och butiken i programområdet sydvästra del sparas vid en utbyggnad.
- Ett gröonstråk längs med vid Kungsbackaån är en resurs som bör tas tillvara och som med fördel kan anslutas till någon form av anlagt grönområde/parkmark i östra delen av programområdet.
- Det vore positivt om husen fick ett någorlunda enhetligt intryck för att undvika en alltför stor variation av hustyper, material och färger, vilket kan ge ett väldigt rörigt intryck.
- Eventuellt kan även något stråk med utblick mot Kungsbackaån från Norra Annebergsvägen behållas/skapas genom programområdet.

8. Mark- och vattenfrågor

Nuvarande förhållanden

Geotekniska förhållanden

Jordlagren i området utgörs av glacial lera och närmast Kungsbackaån förekommer även svämsediment. Berggrunden består av sur intrusiv bergart vilken bl.a. innehåller granit, granodiorit och monzonit (*SGU 2014 a och b*).

I samband med tidigare planarbete gjordes en översiktlig geoteknisk undersökning (*GF Konsult AB 2003*). Enligt denna utgörs jordlagren av lera till 20-30 m djup med i vissa fall inslag av gyttja. De bedöms vara normalkonsoliderade, dvs i princip alla laster som påförs marken ger upphov till sättningar, men markens sättningsegenskaper måste studeras ytterligare. Enligt beräkningarna bedömdes säkerheten mot skred inom området som låg ca 40-45 m närmast från släntkrön till Kungsbackaån. Vidare förekommer viss erosion längs med Kungsbackaån inom programområdet. I anslutning till bron över Kungsbackaån vid Älvsåkersvägen var stabilitetsförhållandena så dåliga att stabilitetsåtgärder i form av omgrävning av åfåran samt anläggning av tryckbankar och erosionsskydd har genomförts.

År 2014 gjordes en uppgradering av rapporten beträffande geoteknisk stabilitet och byggbarhet i området, till följd av att kraven på de geotekniska förutsättningarna höjts sedan 2003. De geotekniska förhållandena bedöms inte ha ändrats nämnvärt, varför inga ytterligare fältundersökningar har genomförts vid uppgradering av byggbarhetsbedömningen (*Norconsult AB 2014c*).

Enligt översiktsplanen finns det områden med lokala förekomster av förhöjda radonvärden i Anneberg, varav aktuellt programområde utgör ett (*Kungsbacka kommun 2006*).

Vattenförhållanden

Aktuellt område utgörs relativt plan åkermark vilken främst avvattnas ned mot Kungsbackaån. Anslutande vägar, pendelparkering och bebyggelse är anslutna till befintliga dagvattenledning- ar. Vägar och bebyggelse avvattnas därmed sannolikt i stor utsträckning via befintliga ledningar mot Kungsbackaån. Inga uppgifter har hittats om dagvattnet från pendelparkeringen och vägar- na leds via oljeavskiljare eller dylikt eller om dagvattnet släpps orenat ut i ån. Ingen dagvatten- utredning har tagits fram i samband med planområdet.



Figur 8.1: Övervägande sträckan av Kungsbackaån är lugnflytande kantad av äldre klibbal.

Åkermarken inom aktuellt programområde bidrar med ett visst näringsläckage som belastar den närbelägna sträckan av Kungsbackaån. Delar av strandszonen längs med ån utgörs dock av breda obrukade markpartier, vilka bidrar till att begränsa näringsläckaget.

Området ligger inom Kungsbackaåns avrinningsområde (hela ca 303 km², ca 210 km² vid aktu- ell fastighet). Ån omges i de övre delarna av barrskog och näringsfattiga sjöar (bl a kring Västra Ingsjön) och i de nedre delarna främst av odlingsmarker och bebyggelse. Kungsbackaån bedöms vara starkt till mycket starkt påverkad av näringsämnen (kväve och fosfor). Sedan millennium- skiftet ser det dock ut som om både fosfor- och kvävetransporten är på väg nedåt i ån. Utsläp- pen härrör från olika källor såsom jordbruk, enskilda avlopp m m. En viss påverkan av dagvat-

ten sker via de tätorter ån passerar. Framförallt gäller det för åns passage genom Kungsbacka tätort. För Kungsbackaån finns ett kontrollprogram som omfattar kontinuerlig provtagning av vattenkvaliteten samt bottenfaunaundersökningar vart tredje år. Kungsbackaån har höga fiskeri-biologiska värden främst genom förekomst av lax och öring (*Kungsbackaåns vattenvårdsförbund 2014, Kungsbacka kommun 1998, Vattenmyndigheten 2014*).

Enligt kommunens dagvattenpolicy (*Kungsbacka kommun 2012*) bedöms Kungsbackaån vara känslig för den påverkan som nuvarande dagvattentillförsel kan medföra. Bedömningen är en tämligen grov sammanvägning av kända förhållanden.

De centrala delarna av Anneberg – Älvsåker är anslutet till det kommunala VA-ledningsnätet. Spillvatten från området avleds via ledningar till Hammargårds reningsverk i Kungsbacka (*Kungsbacka kommun 2006*).

Miljökvalitetsnormer

Enligt 5 kap 1 § miljöbalken får regeringen för vissa geografiska områden eller för hela landet meddela föreskrifter om kvaliteten på mark, vatten, luft eller miljön i övrigt, om det behövs för att varaktigt skydda människors hälsa eller miljön eller för att avhjälpa skador på eller olägenheter för människors hälsa eller miljön (miljökvalitetsnormer). Kungsbackaån är en vattenförekomst som omfattas av miljökvalitetsnormer enligt EU:s ramdirektiv för vatten.

Enligt vattenmyndighetens bedömning av vattenkvaliteten (*Vattenmyndigheten 2014*) har Kungsbackaån måttlig ekologisk status, med målet att god ekologisk status ska uppnås till 2021. Det anses som ekonomiskt orimligt och/eller tekniskt omöjligt att vidta de åtgärder som skulle krävas för att uppnå god ekologisk status 2015. En av de främsta orsakerna till att miljökvalitetsnormerna inte uppfylls i Kungsbackaån är övergödning. Totalfosforhalterna ligger på otillfredsställande höga nivåer, även om såväl fisk och bottenfauna visar god eller hög status. Vattenmyndigheten har beslutat att ytvattenförekomster som har bedömts ha övergödningssproblem och som idag inte omfattas av ett åtgärdsprogram, har fått en tidsfrist till 2021 för att uppnå god ekologisk status. Den kemiska statusen för ytvatten (exklusive kvicksilver) bedöms som god för Kungsbackaån, vilket också är målet till 2015. Den hydromorfologiska statusen bedöms som hög, den är automatklassad för rapporteringen från underliggande parametrarna kontinuitet, hydrologisk regim och morfologiska förhållanden.

Översvämningsrisker

Vattennivåerna i Kungsbackaån varierar med årstid, höjdvariationer i landskapet och avstånd till havet. I åns nedre delar påverkas nivån främst av havsnivån medan nivån i åns övre delar främst påverkas av flödet i ån. Påverkan från havet sträcker sig tydligt upp till Kraftvägen som ligger ca 1200 m norr om Borgmästaregatan som löper norr om stadshuset i Kungsbacka centrum.

Enligt den översvämningsskartering som tagits fram för Kungsbackaån av DHI på uppdrag av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB 2013) finns en risk för översvämningar längs med aktuell sträcka av ån och inom programområdet vid 50-årsflöden.

Inom ramen för den geotekniska uppgraderingen av byggbarhetsbedömningen beräknades även Kungsbackaåns vattenföring vid högsta högvatten och lägsta lågvatten med hjälp av en hydraulisk modell som underlag till bedömningar gällande programområdets byggbarhet, *se tabell 8.1 (Norconsult AB 2014c)*. Detta kan jämföras med det högsta flöde som uppmätts i Kungsbackaån på 34,8 m³/s och det lägsta flödet på 0,17 m³/s. I den hydrauliska modellen har olika beräkningar och kalibreringar gjorts för att få fram nivåerna på högsta högvatten med en återkomsttid på 100 år (HHW₁₀₀) samt lägsta lågvatten med en återkomsttid på 50 år (LLW₅₀) inom programområdet. Den visar att Kungsbackaån vid högsta högvatten svämmar över och kan stiga upp till nivå +5,1 m medan vattennivå vid lägsta lågvatten ligger på höjdnivå +1,5 m (enligt höjdsystem RH 2000).

Tabell 8.1: Beräknade statistiska vattenföringar vid programområdet

Statistiskt beräknat flöde (1999-2012 SMHI)	Vattenföring (m ³ /s)
HHQ50	33,4
MLQ	0,27
Statistiskt beräknat flöde (Norconsult 2014c)	Vattenföring (m ³ /s)
HHQ100	38,8
LLQ50	0,13

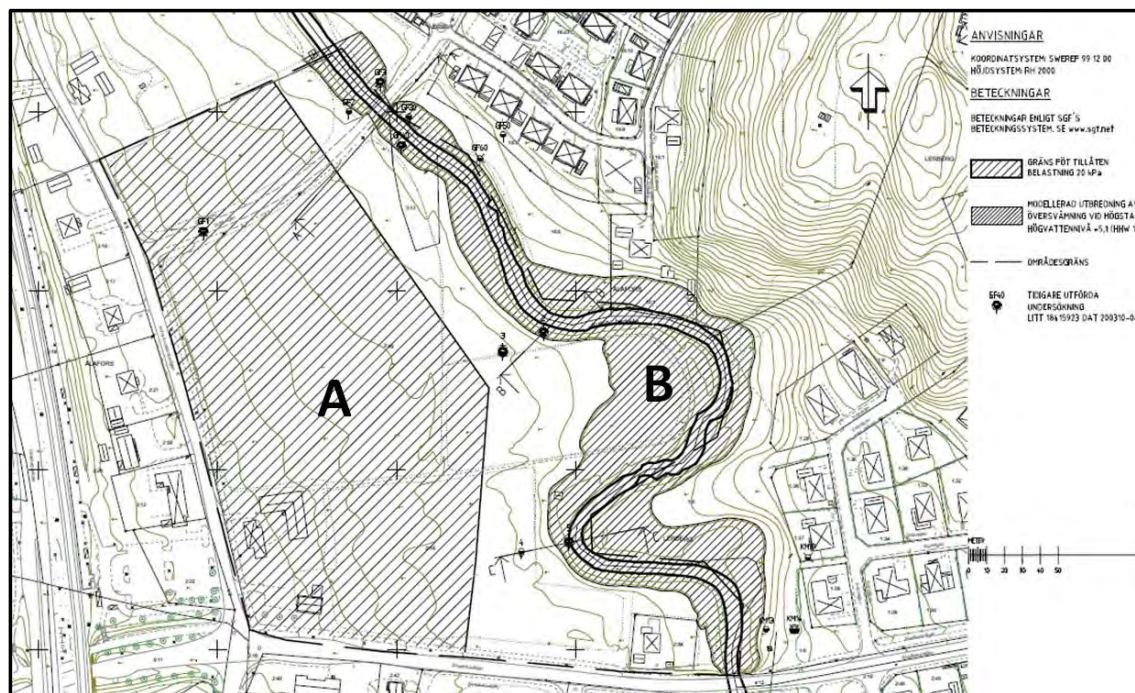
Konsekvenser

Geotekniska förhållanden

I genomförd uppgradering beträffande byggbarhet (Norconsult AB 2014c) rekommenderas att från stabilitetssynpunkt får ingen bebyggelse eller markuppfyllnad utföras närmare Kungsbackaån än:

- Sektion A-A 45 m
- Sektion B-B 55 m
- Sektion C-C 59 m

Avstånden är beräknade enligt de säkerhetsfaktorer mot skred som ska användas vid framtagande av detaljplan och är räknade från åfårens mitt till den belastade delen av området, *se figur 8.1*. Område A i figuren bedöms utifrån dessa beräkningar vara möjligt att bebygga eller fylla upp med en markbelastning av 20 kPa. Inför fortsatt planarbete bör kompletterande undersökningspunkter utföras och även grundvattensituationen inom programområdet behöver klarläggas (Norconsult AB 2014c).



Figur 8.1: Område A bedöms vara möjligt att bebygga med en markbelastning av 20 kPa. Område B är beräknad utbredning av översvämning vid högsta högvattennivå +5,1m (HHW₁₀₀).

Vattenförhållanden

En utbyggnad inom området innebär en ökning av hårdgjorda ytor i området, vilket medför att markens förmåga att infiltrera vattnet försvinner i viss utsträckning och därmed ökar mängden dagvatten. Vidare kommer en del av den naturliga fördröjning som sker i området att upphöra i samband med en utbyggnad.

Föreslagen utbyggnad medför en förändrad markanvändning som innebär att belastningen på Kungsbackaån från området kommer att ändra karaktär. Utsläppen av kväve är normalt större från åkermark än från motsvarande yta med bostadsbebyggelse. Däremot är utsläppen av fosfor via dagvatten i samma storleksordning som utsläppen från åkermark.

Förutom näringsämnen innehåller dagvatten även olika typer av miljöskadliga ämnen som härstammar från t ex tak och vägbeläggning, bilavgaser, drivmedel, korrosion och däckslitage. Här kommer en utbyggnad av bostäder och centrumfunktioner inom aktuellt programområde leda till en ökad belastning då halterna av metaller och andra miljöskadliga ämnen i dagvatten normalt är högre än i dräneringsvatten från åkermark. Hur stora utsläppen blir beror på hur stor yta som kommer att hårdgöras och hur dagvattnet från området tas omhand innan det når Kungsbackaån. En traditionell dagvattenhantering ger en negativ påverkan på Kungsbackaån, medan ett lokalt omhändertagande av dagvattnet kan begränsa belastningen på ån väsentligt.

Programområdet utgörs huvudsakligen av glacial lera, vilken lämpar sig mindre väl för infiltrationslösningar. Däremot bör det vara möjligt att åstadkomma någon form av fördröjning genom t

ex anläggning av våtmarker. Med sådana åtgärder kan en långtgående reduktion av omgivningspåverkan nås.

Samtidigt är Kungsbackaån kraftigt närsaltspåverkad från omgivande åkermarker och enskilda avlopp, varför det sannolikt krävs betydligt mer omfattande åtgärder för att få en märkbar minskning av vattendragets höga närsaltshalter. Därmed kan man hävda att behovet av en god dagvattenrening i aktuellt område blir än viktigare för att förhindra att befintlig föroreningsituation i Kungsbackaån försämras ytterligare. En VA- och dagvattenutredning bör därför tas fram i samband med det fortsatta planarbetet.

Planerat utbyggnadsområde kommer att anslutas till det kommunala VA-nätet i Anneberg.

Miljökvalitetsnormer

Planerad utbyggnad bedöms inte påverka miljökvalitetsnormerna för vattenkvalitet i Kungsbackaån negativt under förutsättning att dagvattnet omhändertas lokalt. Närsaltsbelastningen från aktuellt område kan t o m minskas jämfört med dagsläget genom att utnyttja olika LOD-tekniker och genom att åkerbruket upphör i området (gäller kväve). Detta kan eventuellt bidra till att Kungsbackaån uppnår en god ekologisk status till år 2021.

Översvämningsrisker

Enligt genomförd hydrologisk utredning (*Norconsult AB 2014c*) svämmar Kungsbackaån över vid beräknad högsta högvattennivå (HHW₁₀₀) för 100-årsflödet och kan stiga upp till nivån +5,1 m. Översvämningsområdets utbredning för vattennivån +5,1 m finns markerad i *figur 8.1* (område B). Enligt *figur 8.1* skulle detta inte medföra någon risk för översvämmning inom det område som är möjligt att bebygga enligt genomförd geoteknisk undersökning. Eventuell byggnation nedanför nivån +5,1 m bör inte utföras utan översvämningskydd. Planeras åtgärder nedanför byggbart område (område A) bör eventuellt översvämningsrisker utredas ytterligare.

Förslag till åtgärder

- Kompletterande geotekniska undersökningar krävs liksom ett klarläggande av grundvattensituationen inom programområdet.
- En VA- och dagvattenutredning bör tas fram i det fortsatta planarbetet för att bl.a. undersöka möjligheterna till ett lokalt omhändertagande av dagvatten inom området. Detta kan t ex vara någon form av våtmark / fördröjningsmagasin som tar hand om dagvattnet innan det når ån. Sådana åtgärder är också positiva från naturvårds- och landskapsbildssynpunkt.
- Dagvattenbildningen kan minimeras genom användande av genomsläppliga markbeläggningar och genom att behålla så mycket som möjligt av gräsytor och annan naturmark i området.
- Anläggningar för dagvattenrening bör anläggas innan markarbeten för utbyggnad påbörjas.

- Val av byggnadernas ytmaterial bör uppmärksammas i ett tidigt skede då detta påverkar dagvattnets karaktär. Särskilda lösningar för dagvattnets fördröjning/transport från hustak etc. kan skapas genom beläggning med grus, gräs m.m.
- Planeras åtgärder nedanför byggbart område bör eventuellt översvämningensrisken utredas ytterligare.

9. Hälsa och säkerhet

Detta avsnitt behandlar frågor rörande skyddsavstånd mellan bostäder och verksamheter samt behandlar översiktligt frågor rörande skyddsavstånd för farligt gods, vibrationer och närhet till verksamheter.

Nuvarande förhållanden

Farligt gods

Länsstyrelsen i Halland har tagit fram riktlinjer för samhällsplanering utmed väg- och järnvägs-transportleder för farligt gods (*Länsstyrelsen 2011*). Dessa riktlinjer anger lämpliga avstånd för byggnation utmed väg E6, Västkustbanan och lokalt utpekade farligt godsleder. Syftet med denna utformning är inte enbart att se till att dagens risker är acceptabla, utan även att garantera att området kring transportleder för farligt gods är utformat så att framtida ökning av transporterade mängder inte omedelbart leder till oacceptabla risker.

Bostadsbebyggelsen i utredningsområde kommer att ligga på ett avstånd på ca 80 m från Västkustbanan som är transportled för farligt gods. I områdets närhet går även Göteborgsvägen, och Älvsåkersvägen. Inga av dessa är klassade som primära eller sekundära transportvägar för farligt gods (*Trafikverket 2014*). Detta innebär att det transporteras ytterst få fordon med farligt gods på dessa vägar. I övrigt ligger programområdet på långt avstånd från vägar som utgör primära och sekundära farligt godsleder. På Västkustbanan transporteras farligt gods. Enligt internationella bestämmelser delas farligt gods in i nio klasser, se *nedanstående tabell 9.1*.

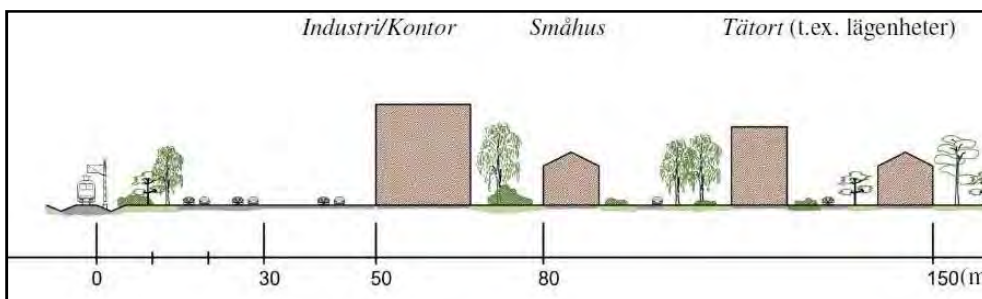
Tabell 9.1: Indelning av farligt gods

Klass	Innehåll	Exempel
1	Explosiva ämnen	Massexplosiva varor (dvs. sprängämnen); fyrverkerier
2	Komprimerade, kondenserade eller under tryck lösta gaser	Brännbara gaser (propan); giftiga gaser (klor, svaveldioxid)
3	Brandfarliga vätskor	Bensin, eldningsolja
4	Brandfarliga fasta ämnen	Kalciumkarbid
5	Oxiderande ämnen	Väteperoxid
6	Giftiga ämnen	Arsenik
7	Radioaktiva ämnen	Radioaktiva preparat för sjukhusen
8	Frätande ämnen	Olika syror; lut
9	Övriga farliga ämnen och föremål	Asbest

Klassificeringen är baserad på den huvudsakliga fara som ett ämne eller föremål medför.

Uppgifter om vad som transporteras på Västkustbanan har erhållits från Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskaps hemsida (*MSB 2014*). Under september 2006 transporterades farligt gods ur alla klasser förutom klass 1 och 7. De största mängderna bestod av farligt gods ur klass 8 följt av klass 3 och klass 2.

Enigt Länsstyrelsens riktlinjer för planering av områden utmed farligt godsleder (*Länsstyrelsen 2011*) rekommenderas avståndet mellan Västkustbanan och bostäder till 80 meter, se figur 9.2.



Figur 9.2: Rekommenderade avstånd för utformning av området kring Västkustbanan.

Vid detta avstånd erfordras inga ytterligare åtgärder. Dock ska följande grundförutsättningar beaktas:

- Motverka spridning av vätska in mot området.
- Sidoområdet ska vara fritt från oeftergivliga och spetsiga föremål.
- Beakta möjligheten att reducera konsekvenser av ett gasutsläpp genom att luftuttag placeras högt och på motsatt sida av Västkustbanan.

Vidare anges ett bebyggelsefritt område på 30 meter närmast järnvägen. Området mellan 30-50 meter från Västkustbanan föreslås användas för t.ex. lokalväg och ytparkering.

Vibrationer

Inom programområdet kan vibrationer orsakas av passerande godståg på den närliggande Västkustbanan.

Närhet till verksamheter

I anslutning till aktuellt programområde ligger idag ett antal verksamheter. Vid vägkorsningen Älvsåkersvägen – Norra Annebergsvägen vid programområdets sydvästra hörn finns idag en kiosk, en pizzeria och en elaffär. Vidare ligger Gepard vapen på Södra Annebergsvägen, ca 100 m sydväst om planerade fastigheter. Annebergs Snickerifabrik ligger direkt söder om Älvsåkersvägen strax söder om programområdet, ca 60 m sydost om närmast planerade fastighet. Själva bulkerkällan från Annebergs snickerifabrik ligger ca 120 m från närmast planerade fastighet. Söder om Annebergs Snickerifabrik, ca 180 m sydost om närmast planerade fastighet ligger Hagarzon finsnickeri HB.

I Boverkets skrift "Bättre plats för arbete" (*Boverket m.fl. 1995*) anges riktlinjer för skyddsavstånd mellan bostäder och arbetsplatser med hänsyn till miljö, hälsa och säkerhet. Riktvärdet skall betraktas som ett försiktighetsmått och som ett uttryck för god planering, men de lokala förhållandena såsom antalet bostäder i närheten och deras placering i förhållande till verksamheterna, anläggningarnas typ och konstruktion, förhärskande vindriktning m.m. måste vägas in i bedömningen.

En mängd olika verksamheter såsom småbutiker, kontor, hantverkslokaler etc., bedöms inte i Boverkets skrift ge någon nämnvärd miljöstörning och kan därför samlokaliseras med bostäder. Sannolikt utgör kiosken, pizzerian, elaffären, Gepard vapen och Hagarzon finsnickeri HB denna typ av verksamheter. Däremot ger Annebergs Snickerifabrik, *se figur 9.3*, upphov till mer störningar i form av bl.a. trafik och buller samt luktstörningar, varför nya bostäder sannolikt bör läggas på ett skyddsavstånd på minst 50 m från denna. Den främsta bullerkällan från Annebergs Snickerifabrik bedöms vara ventilationen/filtret på taket. Annebergs snickerifabrik bedriver normalt verksamhet mellan klockan 07.00 på morgonen och 16.00 på eftermiddagen. Verksamhet kan förekomma på annan tid vid hög produktion, men detta sker inte regelbundet.



Figur 9.3: Annebergs Snickerifabrik belägen direkt söder om Älvsåkersvägen.

Det har tidigare förekommit ett flertal klagomål från närboende på framförallt rökstörningar från Annebergs Snickerifabrik. Klagomålen kom från boende ca 50-500 m från fabriken. Kraftig rökutveckling uppstod periodvis från fabriken då man eldade diverse snickeriavfall i fabriken fastbränslepanna. Kommunen förbjöd år 2007 (efter upprepade krav på Annebergs Snickerifabrik att åtgärda rökstörningarna) företaget att använda en fastbränslepanna. En ny vedpanna installerades hösten 2009 och sedan denna togs i drift har det varit få klagomål på störande rök från närboende. Vidare har det förekommit vissa klagomål på buller från fabriken fläktar från boende på Svalvägen, ca 150-200 m öster om fabriken (*personlig kommunikation Jonny Flink, Kungsbacka kommun samt Kungsbacka kommun 2007*). Bullerproblematiken har

främst gällt helger då fabriken har överskridit Naturvårdsverkets riktlinjer vid full effekt på fläktarna. Vid arbetstoppar drivs verksamheten på helger och ska då köra med reducerad effekt på fläktarna, men människor i närområdet har störts ändå. Det finns inga villkor gällande buller genom ett tillstånd för verksamheten utan kraven som ställs är i dagsläget Naturvårdsverkets riktlinjer för industribuller samt ljudkrav som ställts av kommunen.

Konsekvenser

Farligt gods

Ett antal riskanalyser har genomförts under senare år i samband med byggande i närheten av Västkustbanan. Totalt förväntas ca 8400 transportvagnar med farligt gods passera på Västkustbanan år 2020 (*Norconsult AB 2010*).

Godsflödet på Västkustbanan förväntas vara konstant, åtminstone fram till år 2020. Om mängden transporterat farligt gods på Västkustbanan och dess fördelning på klasser kommer att förändras jämfört med prognosen för år 2020 är osäkert. Eftersom skyddsavstånden gäller för alla klasser av farligt gods påverkas inte dessa avstånd av godsets sammansättning.

I programförslaget föreslås att bostadshus skall uppföras cirka 80 meter från Västkustbanan vilket är det rekommenderade skyddsavståndet för bostäder. Detta innebär att förslaget uppfyller detta avstånd och att inga övriga skyddsåtgärder för bostäderna är nödvändiga om grundförut-sättningarna är uppfyllda.

Vibrationer

Med lämpliga byggmetoder bedöms dock inte några störande vibrationsnivåer behöva uppstå i byggnaderna vid utbyggnad. Grundläggningen är därvid av störst betydelse, bäst är om byggnaderna grundläggs på pålar slagna till fast botten. Byggnaderna bör också uppföras med en styv konstruktion.

En bestämmelse bör införas på plankartan om att byggnad skall utföras med sådan grundläggning och konstruktion att vibrationsnivån i bostadsrum inte kommer att överstiga 0,4 mm/s (vägt rms-värde). Detta motsvarar Svensk Standard SS 480 48 61 för vibrationer och även det riktvärde för vibrationer som f d Banverket och Naturvårdsverket har satt upp för spår-anläggningar.

Närhet till verksamheter

Aktuellt programområde ligger i anslutning till en kiosk, en pizzeria och en elaffär, vilket inte bedöms utgöra en störande verksamhet och därmed kan samlokaliseras med bostäder. Desamma gäller Gepard vapen och Hagarzon finsnickeri HB som ligger lite längre bort. Vidare bedöms risken för störningar från Annebergs snickerifabrik som liten då tidigare rökstörningar upphört i samband med installation av en ny fastbränslepanna. Enligt genomförda bullermätningar vid snickerifabriken klaras både kommunens ljudkrav och Naturvårdsverkets riktlinjer gällande bul-

ler för samtliga illustrerade hus inom programområdet på vardagar och helger kl 07-22. Normalt sett är det bara verksamhet i snickerifabriken mellan klockan 07 och 16, men vid arbetstoppar kan verksamhet ske på helger. Risken för bullerstörningar från snickerifabriken på planerade bostäder bedöms som liten.

10. Trafik- och industrirelaterade frågor

Trafik

Annebergs centrum planeras för utbyggnad av ca 100 bostäder samt för viss centrumfunktion. Området är beläget öster om Västkustbanan, Göteborgsvägen och Norra Annebergsvägen. Söder om programområdet passerar Älvsåkersvägen och mitt i planområdet är Storåvägen belägen. I *tabell 10.1* redovisas trafikförhållandena år 2030, en generell trafikökning med 1 % per år har förutsatts.

Tabell 10.1: Trafikförhållanden på vägar runt programområdet. Prognostiserad vägtrafik år 2030

Väg	Trafikmängd (fordon/årsdygn)	Andel tung trafik (%)	Skyltad hastighet (km/h)
Göteborgsvägen, norr	6 900	4	80/60
Göteborgsvägen, söder	7 200	4	60
Norra Annebergsvägen	1 900	3	40
Älvsåkersvägen	6 800	5	40
Storåvägen	1 200	3	40

I *tabell 10.2* redovisas prognostiserad tågtrafik på lång sikt (2030) enligt Trafikverkets prognos för bullerberäkning.

Tabell 10.2: Prognostiserad tågtrafik på lång sikt, år 2030, enligt Trafikverkets prognos för bullerberäkning

Tågtyp	Antal tåg	Hastighet (km/h)	Maximal tåglängd (m)	Medellängd (m)
Persontåg, X31	70	180	240	130
Persontåg, X60/61*	140	60/80/100/130	220	150
Snabbtåg, X2	25	180	165	165
Godståg	60	100	650	450
<i>Totalt antal tåg</i>	<i>295</i>			

* 70 pendeltåg antas stanna vid stationen i Anneberg, schablonmässig accelerationskurva har använts för pendeltågen som stannar vid stationen.

Trafikbuller

En separat trafikbullerutredning har tagits fram *Annebergs centrum, Kungsbacka kommun. Tåg- och vägtrafikbullerutredning (Norconsult AB 2014b)*. I denna miljöutredning redovisas en sammanfattning av bullerutredningen.

Riktvärden, bostäder

Riksdagsbeslut

Riksdagen antog 1997, vid beslut om Infrastrukturinriktning för framtida transporter (*Prop 1996/97:53*), följande riktvärden för trafikbuller vid bostäder. Riktvärdena bör normalt inte överskridas vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur:

- | | |
|---|--------|
| • Ekvivalentnivå inomhus | 30 dBA |
| • Maximalnivå inomhus nattetid | 45 dBA |
| • Ekvivalentnivå utomhus (vid fasad) | 55 dBA |
| • Maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad | 70 dBA |

Enligt riksdagsbeslutet är riktvärdena inga rättsligt bindande normer, utan de skall vara vägledande för bedömningar med hänsyn till lokala faktorer och särskilda omständigheter i det enskilda fallet.

Riktvärden, verksamheter

Riktvärden för ljudnivåer inomhus vid arbetslokaler redovisas av olika myndigheter. Inga riktvärden för ljudnivåer utomhus finns. I Boverkets Byggregler (BBR) anges krav på ljudnivåer inomhus och ljudisolering i bl a kontorslokaler som skall uppfylla minst ljudnivåklass C i Svensk Standard (*Boverket 2008b*).

Svensk standard, SS 25268 (2007), anger krav på inomhusnivåer i olika typ av utrymmen. För lokaler som avser kontorsarbete, enskilt arbete, samtal eller vila redovisas för ljudnivåklass C följande gränsvärden avsedda att tillämpas bl a vid nybyggnation:

- | | |
|-------------------------------|--------|
| • Ekvivalent ljudnivå inomhus | 35 dBA |
| • Maximal ljudnivå inomhus | 50 dBA |

Tillämpningsanvisningar

Boverket har utgett en handbok med allmänna råd gällande planering av bostäder i områden utsatta för buller från väg- och spårtrafik, vilka tillämpas från den 1 mars 2008 (*Boverket 2008a*).

När det gäller uppförande av ny bostadsbebyggelse i trafikbullerpåverkad miljö kan de allmänna råden i praktiken sammanfattas så att byggande kan ske antingen enligt *huvudregeln*, alltså i enlighet med ovan redovisat riksdagsbeslut, eller i enlighet med olika *avstegsfall* som definierats av Boverket.

Avsteg från huvudregeln, dvs att avvägningar görs mellan kraven på ljudmiljö och andra intressen, kan enligt Boverkets rapport vara motiverat i vissa fall. Det gäller bland annat i centrala delar av städer och större tätorter med bebyggelse av stadskaraktär och vid komplettering av befintlig bebyggelse längs kollektivtrafikstråk i större städer.

De olika avstegsfallen uttrycks alltid med måttet *ekvivalentnivå utomhus (vid fasad)*, för vilket riktvärdet 55 dBA gäller enligt ovan. Avstegsfallen innebär i princip att högre ljudnivå än 55 dBA accepteras på husets "bullriga sida" förutsatt att huset får en "tyst sida" med högst 45 dBA eller åtminstone en "ljuddämpad sida" med högst 50 dBA. Minst hälften av bostadsrummen bör vara vända mot tyst eller ljuddämpad sida. Olika avstegsfall definieras med hänsyn till hur hög ljudnivån blir på den bullriga sidan: 55-60 dBA, 60-65 dBA eller i extrema undantagsfall över 65 dBA.

Uteplats eller balkong bör uppfylla huvudregeln. Inglasning av balkong till en del (högst 75 %) accepteras som åtgärd för att begränsa bullret.

Nuvarande förhållanden

Programområdet är idag obebyggt såväl som på en bostadsfastighet i områdets sydvästra del. Bostadsfastigheten avses rivas vid genomförande av programmet. Inga bullerberäkningar har därför gjorts.

Konsekvenser

Beräkningar har baserats på illustration daterad 2014-04-07, se *figur 3.1*, med befintlig skärm längs järnvägen och med trafikförutsättningar enligt *tabell 10.1* och *10.2*.

När det gäller uppförande av ny bostadsbebyggelse i trafikbullerpåverkad miljö kan de allmänna råden i praktiken sammanfattas så att byggande kan ske antingen enligt *huvudregeln*, alltså i enlighet med riksdagsbeslutet, eller i enlighet med olika *avstegsfall* som definierats av Boverket.

Beräkningarna visar att *huvudregeln* dvs 55 dBA klaras utan särskilda bullerskyddsåtgärder för hus 4, 7, 8, 11, 17, 18 och 19 samt de hus som ej har nummerats, se *figur 10.1*. Då ekvivalent ljudnivå, 55 dBA, överskrids för hus 5, 6, 9, 10, 12, 13, 15 och 16 krävs bullerskyddsåtgärder.

Testberäkning med skärm längs järnväg

Testberäkningar har gjorts med skärm längs järnvägen med olika höjder. Även med en mycket hög skärm, 4 m hög relativt spår, överskrids riktvärdet för ekvivalent ljudnivå, 55 dBA, med upptill 3 dBA. Att denna skärm dämpar relativt lite beror på att befintlig skärm har en relativt god effekt då spåret ligger högt relativt bebyggelsen samt att det är buller från flera källor.



Figur 10.1: Numrerade hus inom aktuellt programområde.

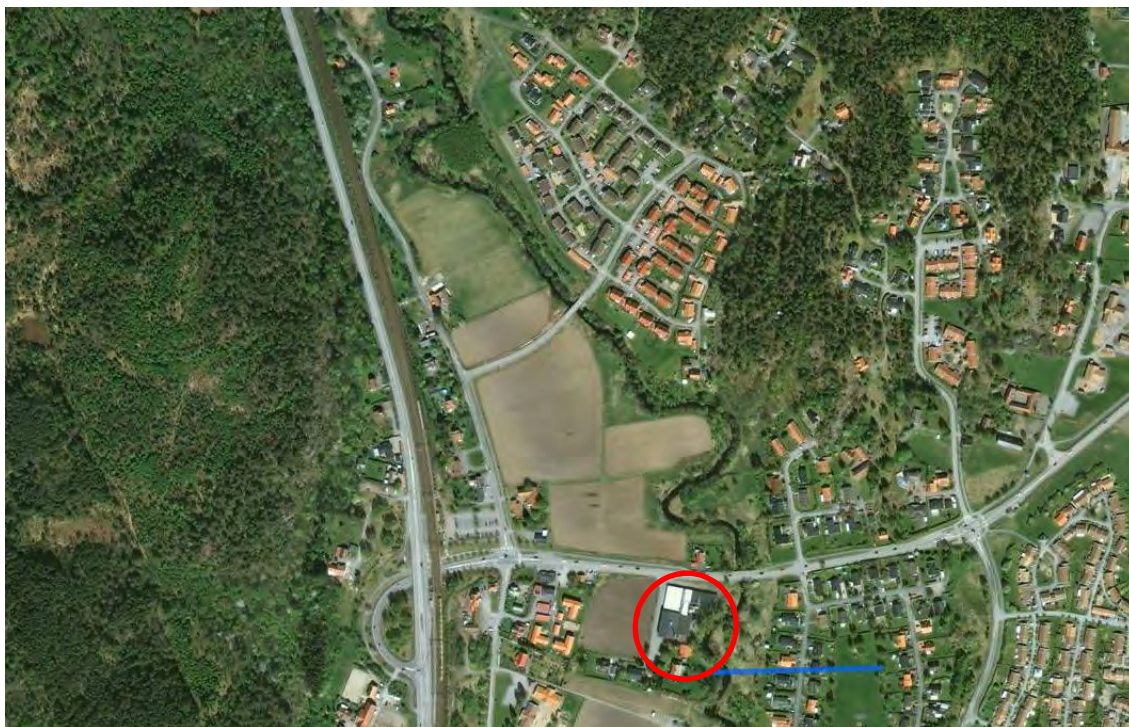
Förslag till åtgärder

- Möjliga åtgärder för att klara huvudregeln, d v s 55 dBA längs samtliga fasader är:
 - ✓ skärm längs järnvägen (längre och högre än befintlig skärm)
 - ✓ färre antal våningar närmast järnvägen
 - ✓ flytta husen längre in i området
 - ✓ kombination av åtgärderna ovan
- Ett annat alternativ är planera bebyggelsen baserad på Avstegsfall d v s minst hälften av bostadsrummen ska då vara vända mot tyst eller ljuddämpad sida. Möjliga åtgärder för att uppnå tyst eller ljuddämpad sida är t ex:
 - ✓ skärmande uteplatser/balkonger.
 - ✓ burspråk
 - ✓ specialfönster
- Fasad utformas med hänsyn till ljudnivåkraven i BBR (Boverket 2008b).

Industribuller

En separat utredning av buller från Annebergs snickerifabrik har tagits fram *Annebergs centrum, Kungsbacka kommun. Utredning av buller från Annebergs Snickerifabrik (Norconsult AB 2014d)*. I denna miljöutredning redovisas en sammanfattning av bullerutredningen.

Annebergs snickerifabrik är belägen söder om programområdet, se *figur 10.2*. Fabriken tillverkar sen 1947 träarbeten och inredningar. Montage sker i fabrik eller på plats ute hos beställaren.



Figur 10.2: Översiktskarta, Snickerifabriken inringad

Riktvärden, bostäder

Ljudkrav enligt Nämnden för Miljö och hälsoskydd, Kungsbacka kommun

Följande ljudkrav gäller för Annebergs snickerifabrik enligt Nämnden för Miljö och hälsoskydd, Kungsbacka kommun enligt sammanträdesprotokoll 2006-01-19:

Tidpunkt	Dag	Ljudkrav (dBA)
07:00-18:00	måndag-fredag	55
18:00-22:00	måndag-fredag	45
07:00-22:00	lördag, sön- och helgdagar	45
22:00-07:00	måndag-söndag	40

Om enskilda toner dominerar eller om ljudet innehåller ofta återkommande impuls ljud ska de ekvivalenta värdena sänkas med 5 dB.

Riktlinjer enligt Naturvårdsverket

Naturvårdsverkets Riktlinjer för externt industribuller, Råd och riktlinjer, 1978:5 har gällt fram till och med juni 2013 då de upphävdes. Naturvårdsverket har nu tagit fram en övergångsväglösning i avvaktan på den väglösning som planeras till 2014 (*Naturvårdsverket 2014*).

För externt industribuller gäller följande riktvärden för bostäder och rekreationsytor i bostäders grannskap enligt Naturvårdsverkets övergångsväglösning. Värdena avser frifältsvärden eller till frifältsvärden korrigerade värden.

• Ekvivalent ljudnivå utomhus, måndag-fredag kl 07-18	50 dBA
• Ekvivalent ljudnivå utomhus, kväll kl 18-22 samt lördag söndag, helgdag och helgdagsaftnar kl 7-18	45 dBA
• Ekvivalent ljudnivå utomhus, natt kl 22-07	40 dBA
• Maximal ljudnivå utomhus, natt kl 22-07	55 dBA

Nuvarande förhållanden

Programområdet är idag obebyggt sånär som på en bostadsfastighet i områdets sydvästra del som avses rivas vid genomförande av programmet.

Akustikforum har tidigare utfört ljudnivåmätningar (*Akustikforum, 2006, 2009*) för att klargöra ljudnivåerna från snickerifabriken för angränsande befintliga bostäder belägna söder om aktuellt programområde. En mätpunkt var belägen norr om snickerifabriken ca 50 m från programområdet vid fastigheten Alafors 2:39. Då samtliga fläktar var i drift uppmättes ekvivalenta ljudnivån till 56 dBA. Enligt Akustikforums bedömning innehöll ljudet inte återkommande impulser och inte heller hörbara tonkomponenter.

Konsekvenser

Planprogrammet ska utarbetas med utgångspunkten att snickerifabrikens verksamhet ska kunna drivas vidare vid genomförande av planprogrammet. För att kunna beräkna ljudnivåer för planerad bebyggelse har mätning av ljudnivåer från bullerkällorna genomförts. Mätningen utfördes i augusti 2014 då fabriken angavs vara i full drift. Olika typer av bullerkällor finns på olika sidor om fabrikslokalen vilket gör att bulleralstringen är relativt komplex.

Mätning av ljudnivåer från bullerkällorna har gjorts för att få fram utgångsvärden. Därefter har ljudnivåerna beräknats enligt en gemensam nordisk standard. Närmast snickerifabriken illustrerat hus, hus 1A och 1B (se *figur 10.1*), beräknas få ljudnivåer vid fasad mot snickerifabrik om 41-45 dBA. Hus 2 beräknas få ljudnivåer om 42-43 dBA i fasad mot snickerifabrik och mindre än 25 dBA i fasad mot väster.

Kommunens ljudkrav för snickerifabriken beräknas klaras för samtliga illustrerade hus på vardagar och helger kl 07-22. Även Naturvårdsverket riktlinjer beräknas klaras på vardagar och helger kl 07-22. Ingen verksamhet bedrivs i snickerifabriken nattetid.

Förslag till åtgärder

Inga förslag till åtgärder redovisas då riktvärdena klaras.

Luftföroreningar/miljökvalitetsnormer

Gränsvärden och mål

De viktigaste luftföroreningar som förekommer i tätorter är kvävedioxid och partiklar. Även andra ämnen kan finnas men halterna är i allmänhet låga.

Gränsvärden för föroreningshalten i luft finns i förordningen om miljökvalitetsnormer för utomhusluft (SFS 2010:477) som anger den högsta halten av föroreningar som kan få förekomma utan att människor och miljö tar skada. Miljökvalitetsnormer (MKN) för utomhusluft finns för kväveoxider, partiklar, bensen, koloxid, svaveldioxid och ozon och bly. De gränsvärden som ibland överskrids i större svenska tätorter är kvävedioxid och partiklar (PM10). Gränsvärden för dessa ämnen framgår av *tabell 10.3*.

Tabell 10.3: Miljökvalitetsnormer för utomhusluft

	Årsmedelvärde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Dygnsmedelvärde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Timmedelvärde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
MKN Kvävedioxid	40	60*	90*
MKN Partiklar (PM10)	40	50**	-

* 98-percentilvärde

** 90-percentilvärde

Miljömål för Hallands län

”Miljömål för Hallands län 2007-2010” finns enligt beslut av Länsstyrelsen kvar som *inriktning*smål (Länsstyrelsen 2007, 2012b). Vad avser miljömålet Frisk luft preciseras följande miljökvalitetsmål, se *tabell 10.4*, för halter av kvävedioxid och partiklar (PM10), de skall underskrivas år 2010.

Tabell 10.4: Regionala miljökvalitetsmål

	Årsmedelvärde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Dygnsmedelvärde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Timmedelvärde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Kvävedioxid	20	--	60*
Partiklar (PM10)	20	35**	--

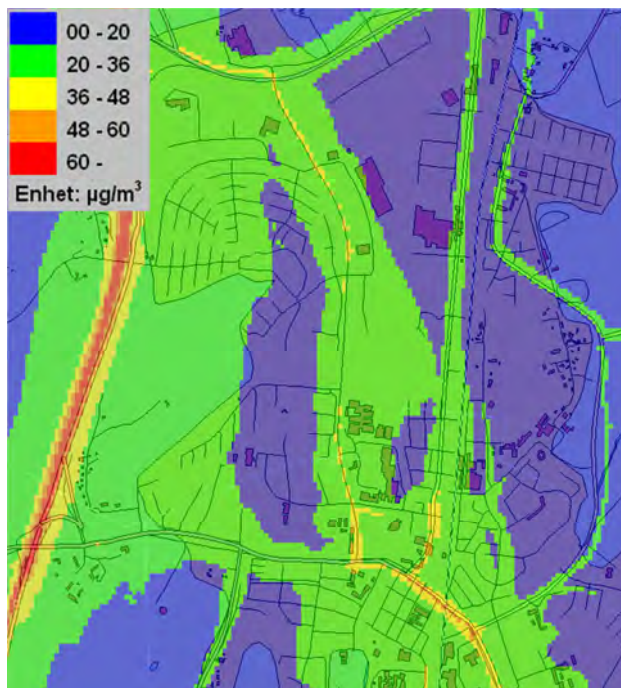
* 98-percentilvärde

** 90-percentilvärde

Nuvarande förhållanden

Beräkningar av kvävedioxidhalter har utförts av Göteborgs Miljöförvaltning för Kungsbacka tätort (Göteborgs Miljöförvaltning 2009). Erfarenhetsmässigt är dygnsmedelvärdet för kvävedioxidhalt dimensionerande för luftföroreningar. I *figur 10.2* redovisas beräknade dygnsmedelvärde av kvävedioxidhalter för Kungsbacka stad.

Anneberg centrum är beläget norr om Kungsbacka stad, utanför *figur 10.2*. Av *figur 10.2* kan dock utläsas att MKN för dygnsmedelvärdet av kvävedioxidhalt ($60 \mu\text{m}^3$) överskrids endast mycket nära större vägar. Göteborgsvägen inom Kungsbacka stad har kvävedioxidhalter på mellan 20 och $36 \mu\text{m}^3$. Då trafiken på Göteborgs-vägen vid Anneberg är mindre än inom Kungsbacka stad kan slutsats dras att MKN för dygnsmedelvärdet av kvävedioxidhalt klaras idag med god marginal inom planområdet. Om MKN klaras för kvävedioxidhalt kan erfarenhetsmässigt också slutsatsen dras att även övriga miljö kvalitetsnormer klaras.



Figur 10.2: Kvävedioxidhalt, dygnsmedelvärde

Konsekvenser

Halterna av kvävedioxid och partiklar (PM_{10}) i nuläget underskrider MKN med god marginal. Hallands regionala miljömål för års- och timmedelvärde av kvävedioxidhalten klaras i hela Kungsbacka förutom precis vid E6. Av de regionala miljömålen för partikelhalten klaras sannolikt.

Vad avser halter av kvävedioxid sker erfarenhetsmässigt en viss minskning över tiden, till följd av den bättre reningsteknik som successivt införs i bilparken och som sänker de genomsnittliga emissionerna av kväveoxider från fordonen. Vad gäller partiklar orsakas partikelhalten till stor del av uppvirvlade partiklar från vägbanan. Om inga förändringar sker av lagstiftningen beträffande dubbdäcksanvändning får man räkna med en viss, mindre höjning av partikelhalterna. MKN kommer dock även i framtiden underskridas med god marginal.

Förslag till åtgärder

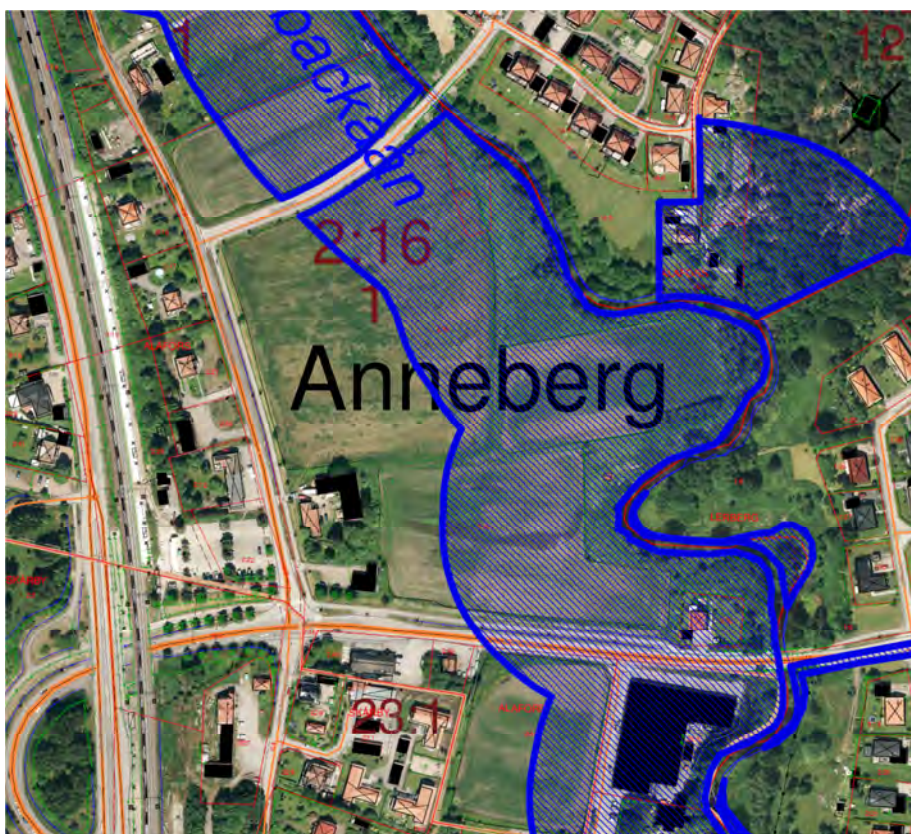
Inga förslag till åtgärder redovisas då luftföroreningshalterna förväntas ligga under miljö kvalitetsnormerna även efter planerad utbyggnad.

11. Naturresurser

De naturresurser som behandlas här är främst sådana som kan bedömas som miljö- och bevarandebestående enligt 3, 4 och 7 kap miljöbalken (MB).

Nuvarande förhållanden

Enligt 3 kap 4 § MB får brukningsvärd jordbruksmark tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk. I den kommunövergripande översiktsplanen beskrivs aktuellt område som jordbruksmark liggande inom utvecklingsområde för Anneberg - Älvsåker (*Kungsbacka kommun 2006*). I den fördjupade översiktsplanen för Anneberg - Älvsåker föreslås programområdet innehålla kommersiell service samt 70 lägenheter (*Kungsbacka kommun 1995*).



Figur 12.1: Strandskydd kring Kungsbackaån inom programområdet.

Kungsbackaån omfattas även av ett strandskydd på 100 m enligt 7 kap 13-14 § MB. Detta omfattar stora delar av programområdet, se figur 12.1. En beskrivning och en bedömning av den strandskyddade bäcken har tagits fram som underlag till kommunens ansökan om upphävande (*bilaga 1*).

Kungsbackaån anses utgöra ett ekologiskt särskilt känsligt område enligt 3 kap 3 § MB, p.g.a. sin betydelse som reproduktionsområde för havsöring. Kungsbackaån omfattas sannolikt också av 3 kap 6 § MB. Enligt denna paragraf ska områden som har betydelse från allmän synpunkt på grund av deras natur- och/eller kulturvärden eller med hänsyn till friluftslivet så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt skada natur- eller kulturmiljön.

Öster om programområdet går en naturgasledning som utgör ett riksintresse för energidistributionen enligt 3 kap 9 § MB och skall skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra tillkomsten och utnyttjandet av anläggningen. Ledningen omges av en skyddszon på 200 m på ömse sidor. Generellt krävs en byggfri zon i omedelbar närhet till ledningen och det finns en begränsning av utbyggnadsmöjligheterna inom 200 m från ledningen (*Kungsbacka kommun 1995, 2006, Swedgas AB 2008*).

Konsekvenser

Aktuellt område ligger inom utvecklingsområdet för Anneberg – Älvsåker enligt kommunens översiktsplaner. Därmed har kommunen i princip tagit ställning till att en exploatering på aktuell jordbruksmark är möjlig enligt 3 kap 4 § MB.

Ingrepp kan komma att ske inom det strandskyddade området kring Kungsbackaån, varför upphävande enligt 7 kap 18 § kan komma att krävas vid en utbyggnad.

Under förutsättning att några stabilitetsförbättrande åtgärder inte krävs, innebär utbyggnaden innebär inga direkta ingrepp i Kungsbackaån, men kan ge upphov till en viss dagvattenpåverkan. Om hänsyn tas ger denna sannolikt inte upphov till någon stor påverkan på ån och recipienten Kungsbackaåns växt- och djurliv, dvs inga skyddsvärda områden påverkas negativt. Vid en okänslig utbyggnad bidrar den däremot till att öka på befintlig föroreningsbelastning på vattendraget och havet från vägar och dagvattenutsläpp m.m.

Ett eventuellt anläggande av en dagvattendamm i aktuellt område kan anses vara en vattenverksamhet, vilket kräver en anmälan om vattenverksamhet till Länsstyrelsen.

Aktuellt område ligger ca 1 km från naturgasledningen och berörs därmed inte av någon skyddszon.

Referenser

- Akustikforum. 2006. Ljudnivåmätning Annebergs Snickerifabrik. PM-2984 A. 2006-09-05
- Akustikforum. 2009. Ljudnivåmätning Annebergs Snickerifabrik. Rapport-3855-A. 2009-09-16
- Art Databanken. 2000: Svenska djur och växter i det europeiska nätverket Natura 2000. Art Databanken, SLU. B Cederberg & M Löf Roth. Uppsala.
- Artportalen. 2014. www.artportalen.se. Databas över skyddsvärda arter m.m. Data hämtad i april 2014.
- Gärdenfors, U. (ed.) 2010: Rödlistade arter i Sverige 2010. Artdatabanken, SLU, Uppsala.
- Boverket 2008a: Buller i planeringen. Planera för bostäder i områden utsatta för buller från väg- och spårtrafik (Allmänna råd 2008:1),.
- Boverket. 2008b: Regelsamling för byggande. BBR 2008.
- Boverket, Naturvårdsverket, Räddningsverket & Socialstyrelsen. 1995: Bättre plats för arbete. Planering av arbetsområden med hänsyn till miljö, hälsa och säkerhet. Boverket allmänna råd 1995:5
- GF Konsult AB. 2003: Geoteknisk undersökning, PM beträffande stabilitet, Kungsbacka kommun, Anneberg, Alafors 2:16.
- GF Konsult AB. 2004: Miljökonsekvensbeskrivning till planprogram för utbyggnad av bostäder Annebergs centrum, Kungsbacka kommun. 2004-05-11
- Göteborgs Miljöförvaltning 2009: Ren Regionluft -Beräkningar av kvävedioxid i Kungsbacka kommun 2009, Miljöförvaltningen Göteborg, oktober 2010.
- Göteborgs Miljöförvaltning. 2012: Luftkvalitetsmätning i Kungsbacka kommun, januari-april 2012
- Göteborgs Ornitologiska Förening. 1993: Skyddsvärda fågellokaler i Göteborgstrakten. Fågelskyddskommittén.
- Göteborgsregionens kommunalförbund. 1988: Remissomgång för naturvårdsplaneringen inom Göteborgsregionen. Kungsbacka.
- Kungsbacka kommun. 1993: Naturskyddsprogram för Kungsbacka kommun. Miljö- och hälsoskyddskontoret, januari 1993.
- Kungsbacka kommun. 1995: Fördjupad översikt för Anneberg/Älvsåker. Antagandehandling. Antagen av kommunfullmäktige 2005-03-09.
- Kungsbacka kommun. 1998: Sjöar och vattendrag i Kungsbacka kommun 1997. Miljö- och hälsoskyddskontoret, 1998-03-25. Reviderad 2013

- Kungsbacka kommun. 2001: Bygd att bevara. Förslag till Program för kulturmiljövård i Kungsbacka kommun. Kulturnämnden 2001-02-06.
- Kungsbacka kommun. 2003a: Kungsbacka naturvårdsplan 2003. Antagen av kommunfullmäktige 2003.
- Kungsbacka kommun. 2003b: Karaktärisering av Anneberg – Älvsåker. Tobias Nordström, institutionen för fysisk planering, BTH. Godkänd i byggnadsnämnden 5 juni 2003
- Kungsbacka kommun. 2005: Planprogram för fastigheten 2:16 i Älvsåker. Upprättad maj 2004, reviderad maj 2005
- Kungsbacka kommun. 2006: Kungsbacka översiktsplan 2006. Antagen av kommunfullmäktige 2006-04-27.
- Kungsbacka kommun. 2007: Yttrande gällande störningar från fastbränslepanna på Annebergs snickerifabrik AB – Skårby 22:5, Tölö. Jonny Flink, Miljö & Hälsoskydd 2007-05-09.
- Kungsbacka kommun. 2012: Dagvatten. Policy och riktlinjer. Juni 2012.
- Kungsbackaåns vattenvårdsförbund. 2014: Rapport 2013 års vattendragskontroll.
- Kungsbackaåns vattenvårdsförbund. 2014: www.kbavvf.se. Data hämtad i april 2014.
- Länsstyrelsen. 1977: Natur i Hallands län. Inventering och handlingsprogram för allmän naturvård. Naturvårdsprogram.
- Länsstyrelsen. 1985: Våtmarker i Hallands län. Meddelande nr 1985:1.
- Länsstyrelsen. 1988a: Områden av riksintresse. Kulturminnesvård. Hallands län. Del II. Meddelande nr 1988:17.
- Länsstyrelsen. 1988b: Områden av riksintresse. Friluftsliv. Särskilda hushållningsbestämmelser. Hallands län. Del III. Meddelande nr 1988:18.
- Länsstyrelsen. 1990: Ängs- och hagmarker i Kungsbacka kommun. Meddelande nr 1990:2. Miljövårdsenheten. Kristina Lindfeldt.
- Länsstyrelsen. 1994a: Lax och öring i Hallands län. Inventering av vattendrag samt uppskattning av nuvarande och möjligt smoltproduktion. Meddelande 1994:4.
- Länsstyrelsen. 1994b: Bevarandeprogram för odlingslandskapet i Hallands län. Meddelande 1994:11. Naturvård, Kulturmiljövård.
- Länsstyrelsen. 1996: Naturvårdsprogram för Hallands län. Del 2. Kungsbacka kommun. Remissutgåva.
- Länsstyrelsen. 2001: Områden av riksintresse för naturvård i Hallands län. Meddelande 2001:20. Red. Jeanette Erlandsson 2000-02-07.
- Länsstyrelsen. 2002 Natura 2000. Regeringsgodkända områden i Hallands län 2002. Meddelande 2002:1.

- Länsstyrelsen 2007: Miljömål för Hallands län 2007-2010. Meddelande 2007:39.
- Länsstyrelsen. 2011: Riskanalys av farligt gods i Hallands län. Meddelande 2011:19
- Länsstyrelsen. 2009: Inventering av havs- och flodnejonöga i Halland 2008. Meddelande 2009:19.
- Länsstyrelsen.2014a: <http://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/Halland/Planerings-underlag>. Databas över riksintressen, skyddade områden, lövskogsinventering, våtmarksinventering, nyckelbiotoper m m. Data kontrollerade i september 2014.
- Länsstyrelsen. 2014b: Bottenfauna i Västra Götalands län 2013 Rapport 2014:35.
- Länsstyrelsen. 2014c Elfiskeundersökningar i Västra Götalands län 2013. Rapport 2014:25.
- MSB 2013: Översvämningskartering utmed Kungsbackaån. Med detaljerad översvämningskartering för det identifierade området med betydande översvämningsrisk, Kungsbackaområdet. Sträckan från Östra Ingsjön till mynningen i havet. Rapport nr: 13, 2013-06-14.
- Naturvårdsverket m fl. 1996: Beräkningsmodeller för vägtrafikbuller.
- Naturvårdsverket och Banverket: 1996: Buller från spårburen trafik.
- Norconsult. AB 2010: Kärradal, Varbergs kommun, Riskutredning avseende transport av farligt gods, 2010-06-23.
- Norconsult AB. 2014a: PM – komplettering Anneberg, Alafors 2:16, Kungsbacka kommun. In- för uppgärdering av: "Geoteknisk undersökning: PM beträffande stabilitet, 2003-10-06"
- Norconsult AB. 2014b: Annebergs centrum, Kungsbacka kommun. Tåg- och vägtrafikbullerutredning. 2014-04-15.
- Norconsult AB. 2014c: Alafors 2:16, Anneberg, Kungsbacka kommun. Byggbarhetsbedömning, geoteknik och hydrologi. 2014-10-24.
- Norconsult AB. 2014d: Annebergs centrum, Kungsbacka kommun. Utredning av buller från Annebergs Snickerifabrik. Koncept 2014-10-16.
- Naturvårdsverket. 2014: <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledninga/Buller/Buller-fran-industrier/>. vägledning till buller från industri.
- Riksantikvarieämbetet. 1990: Riksintressanta kulturmiljöer i Sverige. Förteckning. Underlag för tillämpning av naturresurslagen 2 kap 6 §.
- Riksantikvarieämbetet. 2014: www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok Fornsök, databas över fornlämningar.
- SGU (Sveriges Geologiska Undersökning). 2014a: http://maps2.sgu.se/kartgenerator/maporder_sv.html. Jordartskarta.

SGU (Sveriges Geologiska Undersökning). 2014b:

http://maps2.sgu.se/kartgenerator/maporder_sv.html. Berggrundskarta.

Skogsstyrelsen. 2014: www.skogsstyrelsen.se/. Kartdatabas över nyckelbiotoper, naturvärden och sumpskogar.

Skogsstyrelsen. 2014: www.svo.se/ skogensparlor. Kartdatabas över nyckelbiotoper, naturvärden och sumpskogar.

SMHI Norrköping. 2012: Beräknade partikelhalter för år 2010 vid utvalda gatu- och vägavsnitt i Göteborgsregionen.

Swedegas AB. 2008: Yttrande angående förändrad markanvändning på fastigheterna Älvsåker 5:1 och Älvsåker – Kyrkotorp i Kungsbacka kommun. Olle Dahlqvist 2008-02-21.

Vattenmyndigheten. 2014: www.vattenmyndigheterna.se/vattenmyndigheten/Gis+och+kartor/Vattenkartan htm. Databas med geografisk information om sjöar, vattendrag, kust- och grundvatten i Sverige.

Beskrivning av strandskyddad sträcka av Kungsbackaån inom föreslaget programområde inom fastigheten Alafors 2:16 i Anneberg, Kungsbacka kommun

Bakgrund

På uppdrag av Kungsbacka kommun har Norconsult AB tagit fram ett underlagsmaterial för kommunens upphävande av strandskydd i samband med planläggning av aktuellt område.

Metod

Den framtagna metoden ger en beskrivning och bedömning av aktuell vattenmiljö, hur stor zon kring denna som krävs för att bevara dess värden samt förslag på åtgärder som kan värna, utveckla och t o m öka dess värden.

Metoden innebär att man utgår från själva vattenmiljön (vilket kan utgöras av en kustmiljö, en sjö, en våtmark eller ett vattendrag) och beskriver samt bedömer dess natur- och rekreationsvärden. Därefter bedöms värdena i de närmast anslutande landmiljöerna och vilken betydelse dessa har för att vattenmiljöns värden skall bevaras. Utifrån dessa bedömningar ges ett förslag på hur bred zon kring vattenmiljön som krävs (med en viss säkerhetsmarginal) för att bevara dess natur- och rekreationsvärden samt vilka åtgärder som krävs för att värdena skall värnas. Dessutom ges förslag på ytterligare åtgärder som kan utveckla och öka värden i och kring vattenmiljön. Metoden är tänkt att ge en mer nyanserad och platsspecifik avgränsning av befintliga natur- och rekreationsvärden kring vattenmiljöer vilken t ex kan användas i samband med planprocesser. Metoden är även tänkt att ge ett bra underlag till dispensansökningar till och/eller diskussioner gällande strandskydd med länsstyrelsen, men innebär inte någon formell juridisk ändring av strandskyddet.

I aktuellt fall ges en detaljerad beskrivning av aktuell sträcka av Kungsbackaån med omgivande strandzoner medan övriga delar beskrivs översiktligt. En bedömning av vilken zon som krävs för att upprätthålla natur- och kulturvärden samt förslag till åtgärder ges för berörd sträcka. Även förslag till åtgärder för att värna och utveckla värdena ges längs både berörd sträcka och övriga delar av Kungsbackaån.

Beskrivning av aktuell vattenmiljö

Allmänt om Kungsbackaån och omgivande strandzoner

Kungsbackaån har ett avrinningsområde på ca 302 km². Ån omges i de övre delarna av barrskog och näringsfattiga sjöar (bl a kring Västra Ingsjön) och i de nedre delarna främst av odlingsmarker och bebyggelse. Kungsbackaån med biflöden är i sin helhet ett värdefullt vattenområde, ett ekologiskt särskilt känsligt område och ett reproduktionsområde för lax och havsöring. Ån hyser även bestånd av elritsa, gädda, abborre, ål, flodnejonöga, havsnejonöga och bäcknejonöga samt bitvis en värdefull bottenfauna. Genom åns tidvis ganska grumliga vatten - åtminstone i de nedre delarna - simmar både lax och havsöring på sin väg mot lekplatserna i åns lite klarare och mer strömmande vatten. Laxen leker exempelvis i forsarna vid Alafors, strax uppströms aktuellt område och både lax och havsöring har fått utökade lekområden genom att en fiskväg byggts förbi vandringshindren vid Ålgårdsbacka. Det finns även fina lekområden för flod- och havsnejonöga i ån i anslutning till programområdet. Biflödet Lillån, som rinner strax sydost aktuellt området, hyser dessutom flodpärlmussla (*Kungsbacka kommun 1993, 1998 (rev 2013), 2003, 2006, 2009; Kungsbackaåns vattenvårdsförbund 2014, Länsstyrelsen 1994, 2009, 2014a-c, Göteborgsregionens kommunalförbund 1988 och Vattenmyndigheten 2014*).

Vidare bedöms Kungsbackaån vara starkt till mycket starkt påverkad av näringsämnen (kväve och fosfor). Utsläppen härrör från olika källor såsom jordbruk, enskilda avlopp m m. En viss

påverkan av dagvatten sker via de tätorter ån passerar. Framförallt gäller det för åns passage genom Kungsbacka tätort. Trenden är dock att både kväve- och fosforhalterna minskar i ån, men trots detta är halten totalkväve nästan det dubbla och halten totalfosfor nästan det fyrdubbla vid åns mynning jämfört med i åsystemets början. För Kungsbackaån finns ett kontrollprogram som omfattar kontinuerlig provtagning av vattenkvaliteten samt bottenfaunaundersökningar vart tredje år (*Kungsbackaåns vattenvårdsförbund 2014*).

Kungsbackaåns biologiska status har bl.a. klassats med hjälp av en undersökning av kiselalger i ån, vilken visar graden av påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förening i vattendrag. Analysen visade på måttlig status vid Alafors strax norr om programområdet medan den är otillfredsställande vid Kungsbacka ishall i ån nedre delar. Förhållandena har inte förändrats nämnvärt vid jämförelse med tidigare påväxtundersökning från 1983. Vidare visar undersökningen inga tecken på påverkan av bekämpningsmedel, metaller eller liknande (*Medins Biologi AB 2011*).

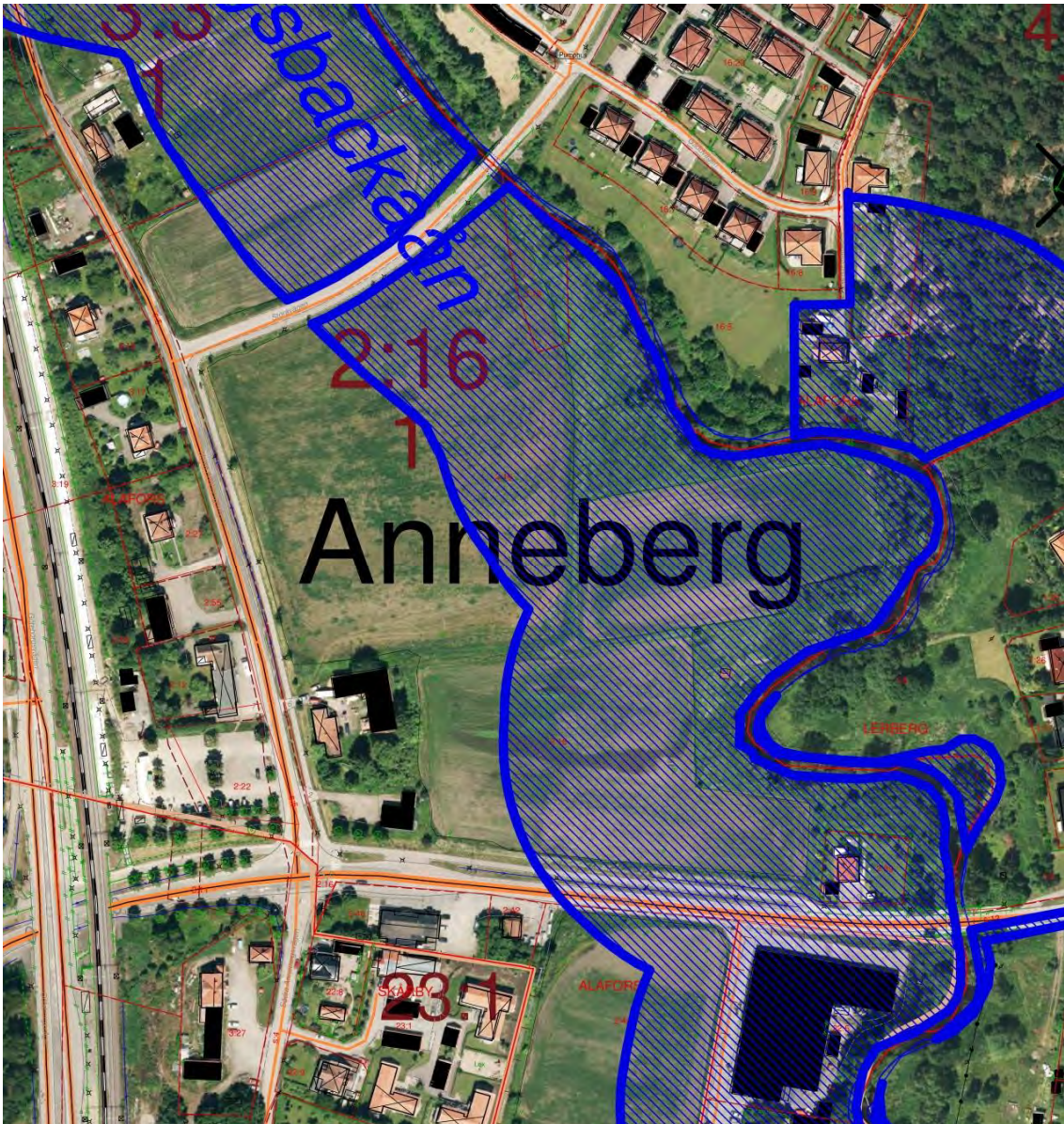
Kungsbackaåns slutliga recipient är Kungsbackafjorden, vilken har mycket höga natur- och rekreationsvärden och omnämns i en mängd underlagsmaterial, bl a *Länsstyrelsen 1977, 1988a & b, 1990, 1996, 2001, 2002, 2014a, Göteborgsregionens kommunalförbund 1988, Kungsbacka kommun 1993, 2003, 2006 och Vattenmyndigheten 2014*. Fjorden är p.g.a. sina värden utpekade som ett Natura 2000-område och ett naturreservat samt utgör ett riksintresse för naturvärden och friluftslivet.

Kungsbackaån inom aktuellt programområde

Aktuell sträcka av Kungsbackaån meandrar sig genom landskapet, i norr är ånfåran relativt rak medan den är kraftigt meanderande med två stora meanderbågar i söder. Åns östra sida kantas av två bostadsområden som är åtskilda av ett lövskogsdominerat skogsparti medan åns västra sida kantas av igenväxande betesmark som ansluter till åker- och betesmark. Endast åns västra sida omfattas av strandsskydd då strandsskyddet på åns östra sida till stor del upphävts i samband med planläggningen av befintliga bostadsområden.

Längs aktuell sträcka är Kungsbackaån ca 4-10 m bred och har ett uppskattat djup på ca 0,75–3 m med ett relativt grumligt vatten. Botten utgörs både av partier med finsediment och partier med grus och sten. Flödet är till stor del lugnflytande (bild 1) men även vissa strömmande och stråkande partier förekommer (bild 2). På ett fåtal ställen har även träd ramlat ned i ån som delvis stoppar upp åns flöde (bild 3).

I programrådets centrala del växer en trädridå av klen-grov klibbal som bitvis har inslag av klen till grov ask, knäckepil och lönn samt en del hagtorn, olvon och hägg närmast ån (bild 4). På ömse sidor om Storåvägen i norr samt längs med den stora meanderbågen i söder kantas istället ån av enstaka kläna - grova träd (klibbal, ask, knäckepil) men är i huvudsak kantad av ett högvuxet fältskikt (bild 5). Trädskiktet har ett visst inslag av döda träd och det ligger även en del död ved längs strandkanterna. I vattnet växer arter som bladvass, vattenspilört och svärdsilja medan strandkanterna är bevuxna med ett högvuxet fältskikt av bl a bladvass, rörflen, brännässla, strandlysing, jättebalsamin, åkervinda, vänderot, tuvtåtel, kirskål, älggräs, rosendunört, knölsyska och skogssäv.



Strandskydd kring Kungsbackaån inom programområdet (markerat med blå raster).

Strandbrinkarna inom programområdet sluttar generellt svagt ned mot ån och varierar i bredd mellan ca 10-50 m (bild 6), förutom längs några kortare partier där strandbrinkarna sluttar relativt brant närmast ån. Strandbrinkarna utgörs främst av en bred zon med igenväxande betesmark bevuxen med en kvävegynnad gräsvegetation med enstaka buskar och träd. Norr om Storåvågen och centralt i området finns dock endast en smal strandzoon (ca 10 m) mellan ån och anslutande åkermark. Fältskiktet domineras av arter som åkertistel, bladvass, brännässla, kirskaål, älggräs, jättebalsamin hundäxing, skogssäv, strandlysing, kråkvickler, gråbo och nysört. Längst i söder, närmast Älvsåkersvägen, ligger ett bostadshus med omgivande trädgård i direkt anslutning till ån med en ridå av främst klen klibbal närmast ån. Centralt i område ligger också ett bostadshus i direkt anslutning till åns östra sida med en mindre bro över ån och här finns även en strandskoning av sten gjorts på ömse sidor av ån (bild 7). Här och var längs sträckan finns ledningar som har sitt utlopp i ån (bild 8).

Kungsbackaån nedströms programområdet

Närmast nedströms Älvsåkersvägen har Kungsbackaån med omgivande strandbrinkar en liknande karaktär som i programområdet (ca 250 m), men rinner sedan genom åkermarker kantad av smala strandbrinkar med enstaka träd för att därefter rinna genom centrala Kungsbacka innan utloppet i Kungsbackafjorden söder om staden. Kungsbackaån rinner ut i Kungsbackaån ca 10 km nedströms programområdet.

Bedömning av bevarandezon

Kungsbackaån hyser vid programområdet, men även generellt, regionala naturvärden (dvs kategori B; se bilaga 2 MKB). Bedömningen motiveras av att ån bl a har fiskeribiologiska värden p g a av sin funktion som vandringsled och reproduktionsområde för lax och havsöring och hyser rödlistade arter som havsnejonöga och ål. Dessutom utgör ån också en värdefull miljö för andra vattenanknutna organismer. Aktuell sträcka av ån hyser reproduktionsområden för flod- och havsnejonöga samt potentiella reproduktionslokaler för lax och öring. Området ligger dessutom direkt nedströms mycket värdefulla reproduktionslokaler för fisk. Aktuell del av Kungsbackaån kantas i väster av trädridåer samt bitvis relativt breda och öppna strandbrinkar som bidrar till åns höga natur- och landskapsbildsvärden. Generellt hyser naturliga strandområden ett visst värde för växter och djur i egenskap av en övergångszon med tillgång till både land och vatten, vilket utgör en viktig förutsättning för många arter. Strandzonen utnyttjas bl a av olika däggdjur då de vandrar mellan olika områden i landskapet, t ex när de söker efter föda. Från rekreationssynpunkt bedöms aktuell del av ån med trädridåer och strandbrinkar ha ett värde för upplevelsen av området, men strandbrinkarna har en begränsad tillgänglighet p g a det högvuxna fältskiktet, vilket begränsar områdets rekreativvärde.

En bedömning har gjorts av vilken ”bevarandezon” som krävs runt aktuell sträcka av Kungsbackaån Lillån för att värna befintliga natur- och rekreativvärden. Bedömningen har endast gjorts för den sträcka som ligger inom undersökningsområdet.

Den aktuella sträckan hyser höga naturvärden genom sitt naturliga meandrande flöde, omgivande trädridåer och till stor del breda strandbrinkar. Sträckan hyser även dokumenterade reproduktionslokaler för flod- och havsnejonöga och utnyttjas sannolikt även som uppväxtområden för lax och öring. Ån med dess delvis breda strandbrinkar bedöms vara tillräckliga för att bevara dessa naturvärden (*se figur 1*).

Genom olika åtgärder kan Kungsbackaåns och strandzonernas natur- och rekreativvärde bevaras och ökas, t ex genom att säkerställa att inga geotekniska åtgärder genomförs i åravinen, ta bort nedfallna träd som stoppar upp flödet, motverka igenväxningen i strandbrinkarna genom årlig slåtter samt genom att skapa en buffertzon. En buffertzon mellan ån och förslagen bostadsutbyggnad på ca 10 - 20 m bör sparas väster om de igenväxande strandbrinkarna beroende på hur bred strandbrinken är idag. Dock bör buffertzonen mot Kungsbackaån vara minst 30 m mellan själva ån och bebyggelsen. I denna buffertzon kan naturvärden ökas genom att anlägga dagvattendammar. Den kan även utvecklas till ett grönstråk med en enklare gångväg som kan utnyttjas för rekreation, vilket skulle öka tillgängligheten till området och ge vackra utblickar mot ån. Buffertzonen kan ses som en parallell till Jordbruksverkets skyddszoner mellan åkermark och vattendrag för vilka jordbrukare får miljöersättning. En skyddszon syftar till att minska urlakningen av växtnäringsämnen från åkermark till vatten och gynna växt- och djurlivet. Zonen skall vara mellan 6-20 m och besås med vall (*Jordbruksverket 2014*).

Förslag till åtgärder för att värna och utveckla värden inom strandskyddat område

För att säkerställa och förhöja Lillåns och strandzonernas befintliga natur- och rekreationsvärde bör fyra, mer generella åtgärder genomföras:

- Kungsbackaån med sina strandbrinkar bör sparas som naturmark. Där strandbrinkarna idag endast är ca 10 m breda, är det extra viktigt att skapa en bredare buffertzozon med naturmark.
- I planarbetet bör man säkerställa att planerad bebyggelse inte medför att geotekniska åtgärder såsom erosionskydd etc genomförs i åravinen vare sig initialt eller på sikt, vilka negativt kan påverka åns naturvärden.
- Om möjligt bör strandbrinkarna hållas öppna genom årlig slåtter.
- Längs programområdet bör en "buffertzozon" (ca 10-20 m) med naturmark skapas, där naturvärdena kan ökas genom att anlägga dagvattendammar. Buffertzozonen kan även utgöra ett grönstråk för rekreation med t ex en enklare gångväg för att öka tillgängligheten. Buffertzozonen bör minst vara 30 m bred räknat från själva ån.

Förutom dessa fyra åtgärder finns andra åtgärder som kan genomföras för att ytterligare förhöja Kungsbackaåns naturvärden, men som inte bedöms som nödvändiga för att säkerställa och förhöja "strandskyddsvärdena". Dessa åtgärder kan genomföras både i och kring aktuellt sträcka av ån eller längs andra delar av ån. Nedan ges förslag på lämpliga åtgärder uppdelade i åtgärder inom programområdet och andra åtgärder i Kungsbackaån.

Åtgärder inom programområdet

- Våtmarker kan skapas i anslutning till ån för att rena dagvattnet från området och som nya miljöer för växter och djur. Det är viktigt att dessa våtmarker anläggs innan markarbetena för utbyggnaden påbörjas. Utformade på rätt sätt medverkar våtmarkerna till att minska när-saltsbelastning från aktuellt område samtidigt som den biologiska mångfalden gynnas. Eventuellt kan man även skapa särskilda groddammar.
- Vidare bör en VA- och dagvattenutredning tas fram i det fortsatta planarbetet för att bl.a. undersöka möjligheterna till ett lokalt omhändertagande av dagvatten inom området och för att ta fram konkreta förslag på utformning av dessa LOD-tekniker. Detaljutformningen av ett dagvattenssystem bör tas fram i samråd med biologisk expertis för att om möjligt även skapa miljöer som gynnar växt- och djurlivet.
- På ett några ställen har träd fallit ned i ån och stoppar upp flödet. Dessa bör eventuellt tas bort för att förbättra fiskens vandringsmöjligheter längs aktuell sträcka.
- Någon ekologiskt sakkunnig bör vara med och ge råd på plats då åtgärder som påverkar botten- och strandmiljöer utförs. Då arbetena slutförts bör området även slutbesiktigas av den ekologiskt sakkunnige.
- I planarbetet bör man säkerställa att det finns ett lättillgängligt och bra system för hantering av trädgårdskompost för att motverka att trädgårdsavfall dumpas i strandbrinkarna.

Förslag på andra åtgärder som kan genomföras i Kungsbackaån

- Kungsbackaån är kraftigt närsaltsbelastad, vilket delvis beror på utsläpp från enskilda avlopp. Om möjligt bör kvarvarande bostäder med enskilda avlopp längs med Kungsbackaån anslutas till kommunalt VA. Detta skulle bidra till att minska närsaltsbelastningen på Kungsbackaån.
- Eventuellt kan fiskevårdande åtgärder genomföras på lämpliga platser i Kungsbackaån, t ex göra biotopförbättrande åtgärder längs lämpliga delsträckor för att skapa bättre förutsättningar för fiskreproduktion.

Referenser

Jordbruksverket. 2014: www.jordbruksverket.se

Göteborgsregionens kommunalförbund. 1988: Remissomgång för naturvårdsplaneringen inom Göteborgsregionen. Kungsbacka.

Kungsbacka kommun. 1993: Naturskyddsprogram för Kungsbacka kommun. Miljö- och hälsoskyddskontoret, januari 1993.

Kungsbacka kommun. 1998: Sjöar och vattendrag i Kungsbacka kommun 1997. Miljö- och hälsoskyddskontoret, 1998-03-25. Reviderad 2013

Kungsbacka kommun. 2003a: Kungsbacka naturvårdsplan 2003. Antagen av kommunfullmäktige 2003.

Kungsbacka kommun. 2006: Kungsbacka översiktsplan 2006. Antagen av kommunfullmäktige 2006-04-27.

Kungsbackaåns Vattenvårdsförbund. 2014: Kungsbackaån 2013 års vattendragskontroll.

Länsstyrelsen. 1977: Natur i Hallands län. Inventering och handlingsprogram för allmän naturvård. Naturvårdsprogram.

Länsstyrelsen. 1988a: Områden av riksintresse. Kulturminnesvård. Hallands län. Del II. Meddelande nr 1988:17.

Länsstyrelsen. 1988b: Områden av riksintresse. Friluftsliv. Särskilda hushållningsbestämmelser. Hallands län. Del III. Meddelande nr 1988:18.

Länsstyrelsen. 1990: Ängs- och hagmarker i Kungsbacka kommun. Meddelande nr 1990:2. Miljövårdsenheten. Kristina Lindfeldt.

Länsstyrelsen. 1994: Lax och öring i Hallands län. Inventering av vattendrag samt uppskattning av nuvarande och möjligt smoltproduktion. Meddelande 1994:4.

Länsstyrelsen. 1996: Naturvårdsprogram för Hallands län. Del 2. Kungsbacka kommun. Remissutgåva.

Länsstyrelsen. 2001: Områden av riksintresse för naturvård i Hallands län. Meddelande 2001:20. Red. Jeanette Erlandsson 2000-02-07.

Länsstyrelsen. 2002 Natura 2000. Regeringsgodkända områden i Hallands län 2002. Meddelande 2002:1.

Länsstyrelsen. 2009: Inventering av havs- och flodnejonöga i Halland 2008. Meddelande 2009:19.

Länsstyrelsen. 2014a: <http://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/Halland/Planerings-underlag>. Databas över riksintressen, skyddade områden, lövskogsinventering, våtmarksinventering, nyckelbiotoper m m. Data kontrollerade i september 2014.

Länsstyrelsen. 2014b: Bottenfauna i Västra Götalands län 2013 Rapport 2014:35.

Länsstyrelsen. 2014c: Elfiskeundersökningar i Västra Götalands län 2013. Rapport 2014:25.

SLU. 2014: www.slu.se/elfiskeregistret Data kontrollerade i september 2014.

Vattenmyndigheten. 2014: www.vattenmyndigheterna.se/vattenmyndigheten/Gis+och+kartor/Vattenkartan.html. Databas med geografisk information om sjöar, vattendrag, kust- och grundvatten i Sverige.



Bild 1



Bild 2



Bild 3



Bild 4



Bild 5



Bild 6



Bild 7

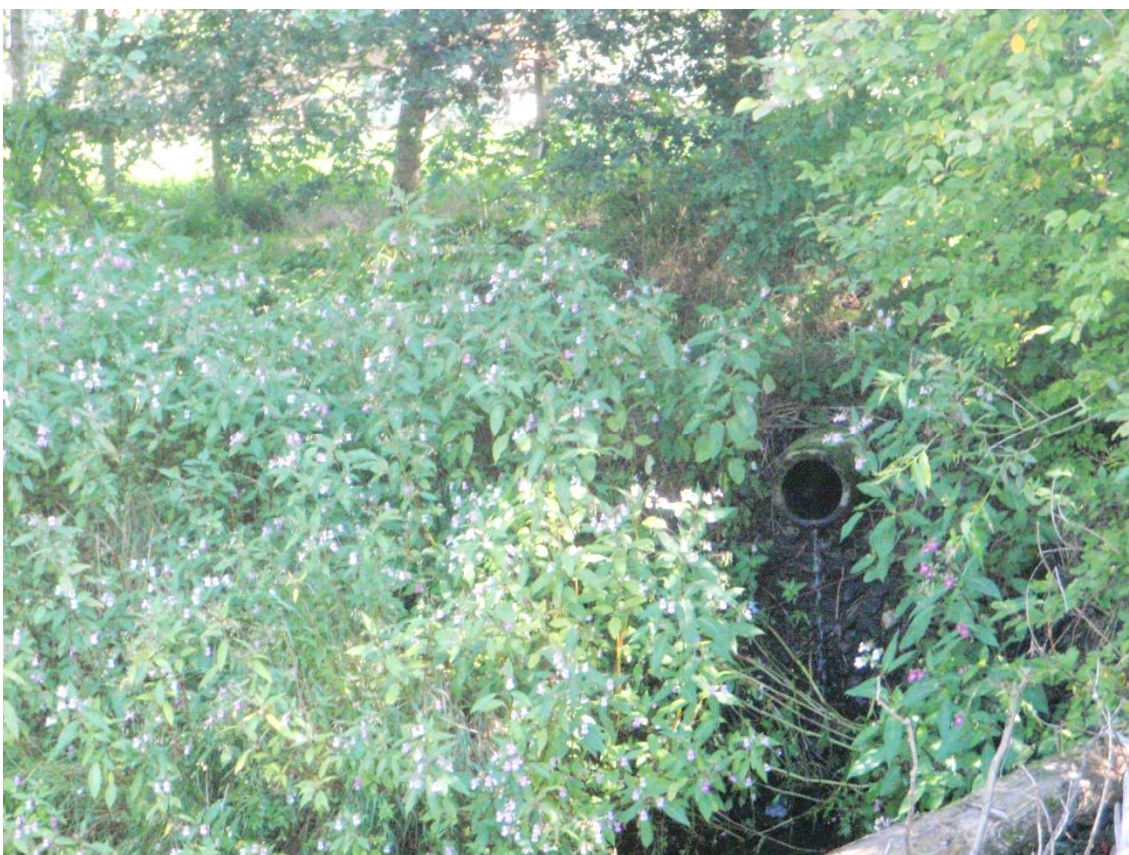


Bild 8

FAKTARUTA

Skyddade arter



Artskyddsförordningen omfattar bestämmelser för skyddade djur- och växtarter. Enligt förordningen är det bl a förbjudet att döda eller störa vissa djurarter som finns förtecknade i förordningens bilaga samt att skada eller förstöra dessa djurs fortplantningsområden eller viloplatser. Exempel på sådana arter är större vattensalamander, åkergröda, hasselsnok och läderbagge. Förordningen tar även upp andra arter, men för alla arter gäller inte samma starka skydd. För vissa arter som omfattas av EU:s habitatdirektiv finns även ett krav att speciella bevarandeområden (dvs Natura 2000-områden) skall utses.

Fridlysta arter

Naturvårdsverket och länsstyrelserna har upprättat särskilda föreskrifter om fridlysta arter i landet eller delar av landet. Dessa arter är skyddade mot exempelvis plockning, insamling och viss markexploatering. Alla grod- och kräldjur, fladdermöss och orkidéer är exempel på djur- och växtgrupper som är fridlysta i hela landet. Blåsippa är exempel på en art som har olika regler för olika delar av landet. En markexploatering som riskerar att skada fridlysta arter kräver att man ansöker om dispens hos länsstyrelsen.

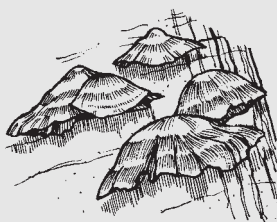
Rödlistade arter



ArtDatabanken, som är en för Sveriges lantbruksuniversitet och Naturvårdsverket gemensam enhet, har via olika flora- och faunavårdskommittéer angivit vilka svenska växt- och djurarter som bör klassas som hotade eller missgynnade. Dessa arter kallas gemensamt för rödlistade arter. Arterna anges i sex kategorier och följer det system som Internationella Naturvårdsunionen (IUCN) presenterat för global rödlistning:

- RE. Försvunnen (Regionally Extinct)
- CR. Akut hotad (Critically Endangered)
- EN. Starkt hotad (Endangered)
- VU. Sårbar (Vulnerable)
- NT. Nära hotad (Near Threatened)
- DD. Kunskapsbrist (Data Deficient)

Signalart



En art vars förekomst signalerar att miljön där den påträffats kan ha höga naturvärden kallas ibland signalart. En lista av signalarter har sammanställts av Skogsstyrelsen och dessa används som stöd vid inventering av nyckelbiotoper, dvs skogsmiljöer med höga naturvärden. Signalarterna omfattar kärlväxter, lavar, mossor och svampar eftersom dessa grupper lämpar sig bäst för inventering av nyckelbiotoper. De krav som en signalart skall uppfylla är enligt Skogsstyrelsen:

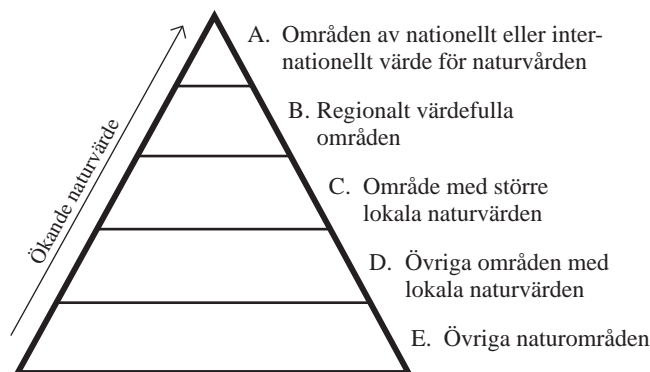
- Någorlunda vanlig med en jämn utbredning så att arten ofta finns där naturvärdet är högt.
- Starkt knuten till skogsbiotoper med höga naturvärden. Arten påträffas sällan där naturvärdet är lågt.
- Lätt att upptäcka i fält.
- Kan identifieras i fält. Saknar närstående förväxlingsbara arter.

En förteckning över signalarter för ängs- och betesmarker har tagits fram av Jordbruksverket.

Indikatorart

En indikatorart är en art som indikerar en speciell förekomst eller kvalitet i en miljö, vilket i sig inte behöver vara förknippat med höga naturvärden. Indikatorarter som indikerar naturvärden har i princip samma betydelse som begreppet signalart.

Värdepyramid för bedömning av naturvärden



A. OMRÅDEN AV NATIONELLT ELLER INTERNATIONELLT VÄRDE FÖR NATURVÅRDEN

Områden angivna som riksintresse för naturvärden enligt beslut av Naturvårdsverket. Riksintressena behandlas i 3 kap 6 § miljöbalken (MB). Vissa områden är av nationellt och internationellt intresse som konventionsområde för våtmarker (CW-områden, Ramsarkonventionen) och/eller Natura 2000-områden enligt EU:s art- och habitatdirektiv respektive fågeldirektiv.

Hänsyn vid exploatering

Ambitionen skall alltid vara att undvika ingrepp i områdena. Då områdena ofta är stora kan dock graden av allvarlighet av ett ingrepp variera beroende på vilket avsnitt som berörs och vilken karaktär verksamheten har.

B. REGIONALT VÄRDEFULLA NATUROMRÅDEN

Omfattar regionalt värdefulla områden enligt de länsvisa naturvårdsplaner som olika länsstyrelser eller kommunalförbund utarbetat. Grovt sett omfattas värdeklass 1-3. Vidare bör i de flesta fall områden enligt naturtypsinventeringar av ädellövskogar, ängs- och hagmarker, våtmarker och grusförekomster (grovt sett värdeklass 1-2) liksom områden med rödlistade djur- och växtarter, hotkategori CR, EN och VU ingå. Hela eller delar av områdena får anses vara "ekologiskt särskilt känsliga områden" enligt MB. Områdena omfattas i stort av 3 kap 3 och 6 §§ MB.

Hänsyn vid exploatering

Ambitionen skall alltid vara att undvika ingrepp i områdena. Då områdena ibland är stora kan dock graden av allvarlighet av ett ingrepp variera beroende på vilket avsnitt som berörs och vilken karaktär verksamheten har.

C. OMRÅDEN MED STÖRRE LOKALA NATURVÄRDEN

Områden enligt kommunala naturvårdsprogram, områden enligt naturtypsinventeringar av ädellövskogar, ängs- och hagmarker, våtmarker m m (grovt sett värdeklass 3-4). Vidare ingår sådana arealmässigt mindre områden som kan klassas som nyckelbiotoper och sådana som hyser rödlistade djur och växter, hotkategori NT. Områdena kan tillhöra kategorin "ekologiskt särskilt känsliga områden" och omfattas då av 3 kap 3 § MB.

Hänsyn vid exploatering

Ingrepp i områdena bör undvikas.

D. ÖVRIGA OMRÅDEN MED LOKALA NATURVÄRDEN

Omfattar områden med lokala naturvärden. Detta omfattar t ex restbiotoper i odlingslandskapet, skogsbestånd med intressanta karaktärer såsom större lövinslag, viss trädkontinuitet etc. I vissa fall kan områdena utgöra skyddszoner eller spridningszoner till värdefullare naturområden. Punktobjekt som äldre grova träd kan ingå liksom vissa vattenmiljöer och i övrigt intressanta naturtyper eller lokaler med mindre vanliga växter och djur som inte inryms under kategori A-C.

Hänsyn vid exploatering

Ingrepp i områdena bör så långt möjligt undvikas. I många fall bör det vara möjligt att spara områdena inom ramen för en exploatering eller verksamhet.

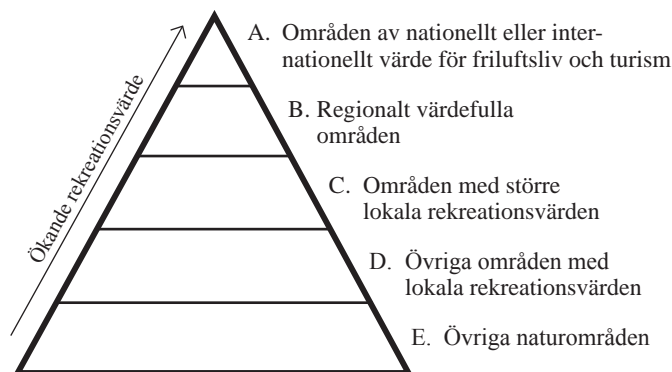
E. ÖVRIGA NATUROMRÅDEN

Områden som inte innehåller några stora specifika naturvärden utöver de värden som vardagsnaturen i sig representerar. Den arealmässigt största delen av naturmarken i landskapet ingår i denna kategori. Mindre inslag av intressanta naturkvaliteter kan dock finnas även här. Naturvärdena kan också öka med tiden.

Hänsyn vid exploatering

Ingrepp i områdena ger mindre allvarliga effekter från naturvårdssynpunkt så länge det inte rör sig om exploatering av omfattande ytor. En exploatering kan också begränsa den framtida potentialen hos ett områdes naturvärden. En avvägning får göras gentemot andra intressen.

Värdepyramid för bedömning av rekreationsvärden



A. OMRÅDEN AV NATIONELLT ELLER INTERNATIONELLT VÄRDE FÖR FRILUFTSLIV OCH TURISM

Områden angivna som riksintresse för friluftslivet enligt beslut av Naturvårdsverket och områden som på annat sätt är av stor betydelse som exempelvis turistmål. Riksintressena behandlas i 3 kap 6 § miljöbalken (MB). Exempel på områden enligt kategori A är stora delar av skärgården.

Hänsyn vid exploatering

Ambitionen skall alltid vara att undvika ingrepp i områdena. Då områdena ofta är stora kan dock graden av allvarlighet av ett ingrepp variera beroende på vilket avsnitt som berörs och vilken karaktär verksamheten har.

B. REGIONALT VÄRDEFULLA OMRÅDEN

Områden som idag frekvent besöks för rekreation av människor från hela regionen. Områdena omfattas i stort av 3 kap 6 § MB. Exempel på områden enligt kategori B är regionalt intressanta fågellokaler, vandrings- och cykelleder och utflyktsområden som Gunnebo, Nääs-Öijared m fl.

Hänsyn vid exploatering

Ambitionen skall alltid vara att undvika ingrepp i områdena. Då områdena ibland är stora kan dock graden av allvarlighet av ett ingrepp variera beroende på vilket avsnitt som berörs och vilken karaktär verksamheten har.

C. OMRÅDEN MED STÖRRE LOKALA REKREATIONSVÄRDEN

Områden som idag frekvent besöks för rekreation av människor från ett närbeläget samhälle. Exempel på områden enligt kategori C är Ruddalen, Sjumilaskogen, Hisingsparken, Bergsjön, Safjället, Djursjöområdet och Landehof.

Hänsyn vid exploatering

Ingrepp i områdena bör undvikas.

D. ÖVRIGA OMRÅDEN MED LOKALA REKREATIONSVÄRDEN

Omfattar en stor del av alla bostadsnära grönytor och annan strövbar natur inom 2 km från tätbebyggelse, samt andra lokalt betydelsefulla naturområden såsom lättillgängliga sjöar och kuststräckor, frekvent besökta bärskogar etc.

Hänsyn vid exploatering

Ingrepp i områdena bör så långt möjligt undvikas. I många fall bör det vara möjligt att spara områdena inom ramen för en exploatering eller verksamhet.

E. ÖVRIGA NATUROMRÅDEN

Områden som idag inte innehåller några stora specifika värden för friluftslivet. Anledningen kan vara att de är strövovänliga - som exempelvis kalhyggen och täta ungsogor - eller att de av olika skäl är svårtillgängliga.

Hänsyn vid exploatering

Ingrepp i områdena ger mindre allvarliga effekter från rekreationssynpunkt. Det bör dock beaktas att en exploatering kan begränsa den framtida potentialen hos ett områdes rekreationsvärden.



Norconsult AB

Theres Svensson gata 11

Box 8774, 402 76 Göteborg

031 – 50 70 00, fax 031-50 70 10

www.norconsult.se