

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

DETALJPLAN FÖR BOSTÄDER OCH FÖRSKOLA INOM
NÖDINGE-STOMMEN 1:261 M FL, ALE KOMMUN, VÄSTRA
GÖTALANDS LÄN

SAMRÅDSHANDLING 2022-11-24



S SUNNERO ARKITEKTER 221111

ILLUSTRATIONSPLAN FÖR BOSTÄDER OCH FÖRSKOLA INOM NÖDINGE-STOMMEN 1:261 M FL, ALE KOMMUN, VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

UPPDRAGSNAMN
MKB till detaljplan

UPPDRAGSNUMMER
10336185

FÖRFATTARE
Jessica Andersson

DATUM
2022-11-24

SAMMANFATTNING

DETALJPLANENS SYFTE

Detaljplanens syfte är att möjliggöra nya bostäder med varierade bostadstyper, en förskola, vårdboende och mindre verksamhetslokaler, samt att möjliggöra en utveckling av Backa Säteri. Planens syfte är också att värna befintliga natur- och kulturvärden. Utvecklingen ska göras med hänsyn till områdets naturvärden, landskapsbild och kulturhistoria.

NOLLALTERNATIVET

Då det aktuella området till stora delar omfattas av detaljplaner, utgörs nollalternativet för dessa delar av markanvändningen som föreskrivs i gällande planer, det vill säga idrott/golf (Y) och Kontor/föreningslokaler (K), Kultur (R), bostäder (B) och natur (NATUR). För säterimiljön så omfattas samtliga av de äldre byggnaderna av varsamhetsbestämmelser.

Mangårdsbyggnaden, trädgårdsmästeriet, smedjan, mejeriet och lagerbyggnaden har rivningsförbud genom bestämmelsen q₁. Stallbyggnaden med omgivande gårdsmiljö omfattas inte av rivningsförbud.

I gällande detaljplaner föreslås ett klubbhus för golfklubben som en tillbyggnad till Säteriets huvudbyggnad, mangårdsbyggnaden. Byggnaden är placerad öster om mangårdsbyggnaden, som ett suterränghus.

DETALJPLANEFÖRSLAGET

Detaljplanen medger uppförande av nya bostäder, förskola, besöksanläggning/föreningslokal och vårdboende samt ändrad användning för befintliga byggnader inom Backa säteri. Totalt möjliggörs cirka 270 nya bostäder i form av flerbostadshus, radhus etcetera.

För Backa säteri föreslås en utökad användning med C - centrumverksamhet för att få möjligheter till att utöka användningsområdet för de befintliga byggnaderna, och göra de mer tillgängliga för allmänheten. I detaljplanen föreslås förtydliganden och justeringar i planbestämmelserna för Backa säteris byggnader och närområde för att stärka skyddet av dess kulturmiljövärden.

EFFEKTER OCH KONSEKVENSER

Landskapsbild och kulturmiljö

Föreslagen detaljplan i landskapet kring Backa bedöms innebära att kulturhistoriska värden tas bort. Störst koncentration av värden återfinns i säterimiljön – kring mangårdsbyggnaden.

Sammanfattningsvis bedöms den tillbyggnad som föreslås till säteriets mangårdsbyggnad medföra störst negativa konsekvenser, inte bara genom tillbyggnaden utan även genom de minskade samband med omgivande landskap som uppstår. Trots att den nya byggnaden ansluter till mangårdsbyggnaden genom en smal och lägre förbindelsegång, så bedöms denna

som direkt olämplig ur kulturmiljösynpunkt då den medför ett stort ingrepp på mangårdsbyggnadens fasad och direkta närmiljö. Tillbyggnaden kommer att förvanska upplevelsen av mangårdsbyggnaden och dess monumentala och dominanta position i landskapet. Tillbyggnaden finns även i nollalternativet, men som ett suterränghus. För båda alternativen bedöms stora negativa effekter uppstå.

Detaljplaneförslaget innebär vissa förtydliganden och justeringar i planbestämmelserna för Backa säteriets byggnader och närområde för att stärka skyddet av kulturmiljövärdena. Bestämmelserna för utemiljön har delvis förtydligats, vilket är positivt. För att möjliggöra en mer publik användning av byggnaden som riskerar att påverka interiören har skyddsbestämmelser införts för särskilt viktiga kulturvärden. För den befintliga stallängan införts rivningsförbud.

Kultur- och herrgårdslandskapet är redan idag påverkat och delvis förändrat genom befintlig exploatering, och genom ytterligare exploatering kommer landskapet tydligare inlemmas i den närliggande tätorten. Detta innebär att det i framtiden blir betydligt svårare att utläsa Backa säteris kontext och historia då närliggande öppna marker bebyggs och kulturhistoriska samband mellan tidigare jordbruksmarker bryts. Kulturlandskapets kulturhistoriska värde bedöms minska i en betydande omfattning. Vidare innebär den planerade bostadsbebyggelsens omfattning negativa effekter, främst i de områden som ligger i anslutning till säterimiljön. Den idag öppna landskapsbilden blir mer sluten, obebyggda marker som idag bidrar till en agrar karaktär i området bebyggs och en ny karaktär skapas.

Vid en jämförelse med nollalternativet, innebär planförslaget vissa förtydliganden och justeringar i planbestämmelserna för att stärka skyddet av kulturmiljövärdena, vilket är positivt. Dock bedöms de negativa konsekvenserna som måttliga till stora, beroende på den tillbyggnad som föreslås till säteriets mangårdsbyggnad, att mangårdsbyggnaden sätts i en annan kontext, samt att kulturlandskapets kulturhistoriska värde som en helhet minskar i en betydande omfattning. För nollalternativet bedöms stora negativa konsekvenser uppstå. Detta på grund av den nya suterrängbyggnaden som avses ansluta till mangårdsbyggnaden, samt genom att det finns risk för att stallängan rivs.

Riksintresseområde för naturmiljö

I 6§ 3 kap miljöbalken anges att riksintressen för naturvärden så långt som möjligt ska "skyddas mot åtgärder som kan påtagligt skada natur- eller kulturmiljön. Behovet av grönområden i tätorter och i närheten av tätorter skall särskilt beaktas". Tack vare de skyddsåtgärder som arbetats in i planen bibehålls ett skyddsavstånd till Lodingebäcken och dess förutsättningar för flora och fauna bedöms inte påverkas negativt, eftersom bäckfåran och omgivande värdefulla strukturer i strandkanten bevaras. Planförslaget medför obetydliga konsekvenser för riksintresset. Nollalternativet bedöms inte medföra några konsekvenser för riksintressets värden.

Övriga naturvärden

Tack vare anpassningar i planförslaget undviks direkt påverkan på många av de utpekade naturvärdena inom området. Ett fåtal skyddsvärda träd och enstaka andra värdeelement påverkas negativt, likaså några av de utpekade naturvärdesobjekten.

Sammanfattningsvis medför planförslaget negativ påverkan på objekt NVO2, 3, 8, 9, 10, 13, 14, och troligtvis 15, genom direkt arealminskning. Minskningarna omfattar dock endast mindre delar av områdena NVO2, 3, 9 och 10. Det är främst i områdena NVO8, 13 och 14 som mer betydande ytor försvinner. Objekten NVO1, 5, 7, 10, 12 planläggs delvis som naturmark, eller också medför planen inte några större förändringar i dessa objekt gentemot nollalternativet eftersom specifika anpassningar görs.

Planförslaget kommer att medföra en generell effekt på hela planområdet i form av ökad störning genom mer mänsklig närvaro och aktivitet. Även om påverkan på de högsta naturvärdena till stor del undviks, uppstår också en effekt på naturmiljön genom en allmän påverkan på det samlade landskapsobjektet, då ytor utanför naturvärdesobjekten bebyggs. Detta gör att de olika naturtyperna inom planområdet fragmenteras relativt nuläget. Bestämmelsen om park för ytan där NVO6 är belägen kan förvärra fragmenteringseffekterna om skötseln av parkområdet blir negativt för förekommande naturvärden.

Bebyggelse inom delar av NVO8 gör att vissa naturvärden i form av grova träd, död ved och blomrika buskskikt försvinner. I andra objekt (NVO3, 14 och 15) sker främst en förlust av igenväxande blomrik mark. I NVO2 och NVO10 försvinner mindre resurser av blommande buskar och träd (framförallt sälg).

Med anledning av områdets variationsrikedom och inslag av påtagliga eller höga naturvärden bedöms området som helhet ha måttligt värde/känslighet vad gäller naturmiljön i allmänhet. Negativ påverkan undviks till stor del genom anpassningar i planförslaget, men påverkan kvarstår på enstaka objekt och på områdets samlade värde som landskapsobjekt, samt genom den ökade mänskliga närvaron. Landskapsobjektet är dock en del av en större helhet i ett ännu större landskapsperspektiv. Detta i kombination med att de högre naturvärdena och strukturerna till största del bevaras mildrar de negativa effekterna av planens påverkan. Sammantaget bedöms planförslaget därför medföra små negativa konsekvenser för utpekade naturvärden.

Skyddade arter

Groddjursfaunan inom området bedöms ha hög känslighet på grund av en relativ artrikedom samt reproducerade åkergroda och större vattensalamander, som både bedöms ha känsliga och individsvaga populationen i området. Negativ påverkan på populationerna utgörs främst av en liten minskning av lämpliga landmiljöer inom NVO8, något försämrade spridningsmöjlighet mellan dammarna och landmiljön samt något försämrade spridningsmöjligheter mellan dammarna 3, 5 och 7, vilket bedöms ge en liten negativ effekt för arterna. Samtidigt bedöms vattenkvalitén bli något bättre i damm tre jämfört med nollalternativet. En skötselplan bör tas fram som främjar groddjurens miljöer inom planen. Genomförs skyddsåtgärder som syftar till att förbättra tillgången på landmiljöer kan de negativa effekterna minimeras ytterligare. Sammanfattningsvis bedöms planförslaget inte medföra några negativa konsekvenser för groddjursfaunan. Den kontinuerliga ekologiska funktionen för samtliga arter groddjur bedöms opåverkad och bevarandestatusen påverkas inte.

Eftersom förekomst av hasselmus inte har bekräftats bedöms arten ha låg känslighet. De delar av området som troligen har högst värde för arten kommer bevaras. Konsekvensen för arten bedöms därmed som obefintlig.

Eftersom fågelfaunan generellt är trivial och sparsam inom området bedöms känsligheten som låg. Det är ofrånkomligt att exploateringen innebär en påverkan på den lokala fågelfaunan, i och med att miljöer försvinner, att området utsätts för mer störningar mm. Vissa arter kan komma att flytta på sig och välja att häcka i bebyggelsens utkant, medan andra arter kan komma att gynnas av planförslaget, särskilt arter som kan häcka i holkar och i trädgårdar. Men i och med att de viktigaste fågelmiljöerna kommer att undantas från exploatering, och i enlighet med vad som redogjorts för ovan så bedöms de negativa effekterna på de förekommande skyddsvärda arterna som små. Sammanfattningsvis bedöms planförslaget medföra små till obetydliga negativa konsekvenser för fågelfaunan. Planförslaget bedöms inte påverka möjligheterna att bibehålla eller återupprätta fågelfaunans populationer på en tillfredsställande nivå och bevarandestatusen bedöms därmed också som opåverkad.

Fladdermössen bedöms ha en måttlig känslighet på grund av att förekommande arter alla är vanligt förekommande, och de har relativt generella miljökrav. Genom att de viktiga miljöerna som finns för fladdermöss och spridningsstråken mellan dessa bevaras i planförslaget så bedöms de negativa effekterna som små till obetydliga. Påverkan från ljusföroreningar minimeras genom anpassad belysning i känsliga fladdermusmiljöer. En minskning av områden för jakt inom området bedöms innebära att fladdermusaktiviteten i planområdet sannolikt minskar. Men i ett regionalt perspektiv bedöms påverkan som liten. Sammanfattningsvis bedöms planförslaget medföra obetydliga konsekvenser för fladdermusfaunan. Bevarandestatusen för individuella arter och området kontinuerliga ekologiska funktion för arterna bedöms därmed inte påverkas.

Sammanfattningsvis bedöms de negativa konsekvenserna för skyddade arter som obetydliga då dess bevarandestatus inte förändras.

Vatten och vattenkvalitet

Enligt föroreningsberäkningarna förväntas inte Lodingebäcken eller andra mindre recipienter påverkas negativt efter exploateringen om dagvattnet renas. Jämfört med nollalternativet bedöms föroreningsbelastningen på Lodingebäcken bli mindre efter exploatering med föreslagna åtgärder. Detaljplanen bedöms därmed medföra måttliga positiva konsekvenser på vatten och vattenkvalité. Nollalternativet medför att nuvarande markanvändning fortsatt pågår, och dagvattnet rinner orenat ut i Lodingebäcken. Små negativa konsekvenser bedöms uppstå.

Klimat

Planen pekar ut ytor för natur- respektive parkmark som kan fungera som infiltrationsytor för att motverka översvämningsrisker. Även fördröjningsdamm i de norra delarna, samt damm i de södra delarna och lägsta golvnivå säkerställs. Med ytterligare åtgärder såsom omsorgsfull höjdsättning av byggnader och vägar, samt att instängda områden undviks, minskar risken ytterligare för översvämningar. Sammantaget bedöms risken för översvämningar från skyfall

som små och acceptabel om föreslagna skyddsåtgärder avseende dagvattenhantering genomförs.

Miljö kvalitetsnormer och miljömål

Detaljplaneförslaget bedöms medverka till att miljömålet "*Levande sjöar och vattendrag*" uppnås. För övriga miljömål bedöms inte detaljplaneförslaget motverka möjligheterna till att nå miljömålen.

Föroreningsberäkningar av dagvatten visar att miljö kvalitetsnormerna för Göta älv eller Hålldammsbäcken inte motverkas, eller försämrats. Snarare bedöms miljö kvalitetsnormerna kunna förbättras. Övriga miljö kvalitetsnormer bedöms inte heller motverkas.

INNEHÅLL

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | INLEDNING | 11 |
| 1.1 | MILJÖBEDÖMNINGENS SYFTE OCH INNEHÅLL | 11 |
| 1.2 | UPPFYLLELSE AV SAKKUNSKAP | 11 |
| 2 | BAKGRUND OCH SYFTE MED PROJEKTET | 13 |
| 2.1 | BAKGRUND TILL PROJEKTET | 13 |
| 2.2 | DETALJPLANENS SYFTE | 13 |
| 3 | AVGRÄNSNING | 14 |
| 3.1 | SAKMÄSSIG AVGRÄNSNING | 14 |
| 3.2 | TIDSMÄSSIG AVGRÄNSNING | 15 |
| 3.3 | GEOGRAFISK AVGRÄNSNING | 15 |
| 4 | METOD | 16 |
| 4.1 | BEDÖMNINGSGRUNDER | 18 |
| 4.2 | OSÄKERHETER | 18 |
| 4.3 | ÅTGÄRDER OCH ÅTGÄRDSREGLERING | 18 |
| 4.4 | EKOSYSTEMTJÄNSTER | 18 |
| 5 | PLANFÖRHÅLLANDEN OCH ANGRÄNSANDE PLANERING | 20 |
| 5.1 | ÖVERSIKTSPLAN | 20 |
| 5.2 | FÖRDJUPAD ÖVERSIKTSPLAN | 20 |
| 5.3 | DETALJPLANER | 21 |
| 5.4 | ANGRÄNSANDE UTVECKLING OCH PLANERING | 21 |
| 6 | STUDERADE ALTERNATIV | 23 |
| 6.1 | NOLLALTERNATIV | 23 |
| 6.2 | ALTERNATIV LOKALISERING | 23 |
| 6.3 | ALTERNATIV UTFORMNING | 27 |
| 6.4 | DETALJPLANEFÖRSLAGET | 29 |
| 7 | BESKRIVNING OCH BEDÖMNING AV BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN | 33 |
| 7.1 | LANDSKAPSBILD OCH KULTURMILJÖ | 33 |
| 7.2 | RIKSINTRESSEOMRÅDE FÖR NATURMILJÖ | 44 |
| 7.3 | ÖVRIGA NATURVÄRDEN | 47 |
| 7.4 | SKYDDADE ARTER | 57 |
| 7.5 | VATTEN OCH VATTENKVALITÉ | 73 |
| 7.6 | KLIMAT | 78 |
| 8 | KUMMULATIVA EFFEKTER | 83 |

| | |
|--------------------------------------|----|
| 9 MILJÖMÅL | 84 |
| 10 SAMLAD BEDÖMNING AV MILJÖPÅVERKAN | 86 |
| 10.1 DETALJPLANENS MILJÖKONSEKVENSER | 86 |
| 10.2 ÖVERENSTÄMMELSE MED MILJÖBALKEN | 87 |
| 11 UPPFÖLJNING | 90 |
| 12 REFERENSER | 91 |

Nämnda bilagor i föreliggande miljökonsekvensbeskrivning kan ses i övriga planhandlingar.

1 INLEDNING

WSP Sverige AB har på uppdrag av Ale kommun arbetat fram föreliggande miljökonsekvensbeskrivning (MKB). MKB:n är en del av den miljöbedömning som görs för detaljplan för bostäder och förskola inom Nödinge – Stommen 1:261 med flera, Ale kommun. Arbetet med miljöbedömningen och att ta fram MKB-dokumentet har skett integrerat med planarbetet.

Miljökonsekvensbeskrivningen har arbetats fram av WSP Sverige AB. Uppdragsansvarig hos WSP Sverige AB är Jessica Andersson. Kontaktperson för detaljplanen är Pauline Sandberg (Ramboll) samt Karin Svensson, Ale kommun.

1.1 MILJÖBEDÖMNINGENS SYFTE OCH INNEHÅLL

Det yttersta syftet med en miljöbedömning är att integrera miljöaspekter i planen så att en hållbar utveckling främjas, dvs inte enbart att beskriva konsekvenserna av planens genomförande. De metoder som används för miljöbedömningen bör således väljas både med utgångspunkt att kunna identifiera och värdera planens betydande miljöpåverkan och med avsikt att utröna vilka miljöaspekter som, och på vilket sätt dessa, bör integreras i planen för att en hållbar utveckling ska främjas.

I samband med planer och program skiljer man vanligen på begreppen miljö(konsekvens) bedömning och miljökonsekvensbeskrivning (MKB). Med begreppet miljökonsekvensbeskrivning menas endast dokumentet, medan begreppet miljökonsekvensbedömning avser hela processen, inklusive samråd och att upprätta ett MKB-dokument. Utöver att miljökonsekvensbedömningen ska bidra till att planen miljöanpassas syftar processen också till att ge allmänheten, organisationer, myndigheter och andra intressenter möjlighet att påverka planens innehåll och utformning. Enligt PBL 4 kap 34 § skall en miljökonsekvensbeskrivning upprättas om detaljplanen medger en användning av mark, byggnader eller andra anläggningar som innebär en betydande påverkan på miljö, hälsa eller hushållningen med naturresurser. Om en miljökonsekvensbeskrivning skall upprättas, skall kraven i 6 kap 12 och 13 §§ miljöbalken tillgodoses.

1.2 UPPFYLLELSE AV SAKKUNSKAP

Miljökonsekvensbeskrivningen har tagits fram med den sakkunskap som krävs i fråga om projektets särskilda förutsättningar och förväntade miljöeffekter.

Ansvarig för miljökonsekvensbeskrivningen har varit *Jessica Andersson*, planeringsarkitekt och specialist på MKB och miljöbedömningar. Hon har arbetat med miljö- och hållbarhetsfrågor kring samhällsbyggnadsplanering i över tjugo år. Jessica är en av WSP:s mest erfarna personer av att leda, upprätta, samordna och granska olika konsekvensbeskrivningar enligt SMB-direktivet (direktiv 2001/42/EG) och MKB-direktivet, direktivet (2011/92/EU).

Ansvarig för bedömning av påverkan på naturmiljö är *Mathias Öster*. Mathias har många års erfarenhet som miljökonsult. Han har tidigare erfarenhet som forskarstuderande och forskare med huvudsaklig inriktning på frågor om biologisk mångfald i Sveriges odlingslandskap.

Ansvarig för kulturmiljö är *Emil Bergstén*. Emil är Antikvarie och Samhällsplanerare med specialisering på stadsutveckling i kulturmiljö, restaurering, modernismens bebyggelse, bygglov och plan- och bygglagen. Emil har över tio års erfarenhet.

2 BAKGRUND OCH SYFTE MED PROJEKTET

2.1 BAKGRUND TILL PROJEKTET

En planförfrågan inkom till sektor Samhällsbyggnad 2014-04-24, i huvudsak gällande bostadsändamål och golf på fastigheten Nödinge-Stommen 1:261, i Nödinge.

Kommunstyrelsen beslutade den 16 september 2014 att uppdra åt sektor Samhällsbyggnad att påbörja detaljplaneläggning av området i enlighet med PBL 5kap. 2§ (SFS 2010:900) samt att teckna planavtal med sökanden.

Kommunstyrelsen beslutade 2009-08-18 att ge Miljö- och byggnämnden i uppdrag att starta detaljplaneläggningen för bostadsändamål på den del av fastigheten Nödinge Stommen 1:37 som undantogs vid detaljplanebeslut 2004-02-23.

2.2 DETALJPLANENS SYFTE

Detaljplanens syfte är att möjliggöra nya bostäder med varierade bostadstyper, en förskola, vårdboende och mindre verksamhetslokaler, samt att möjliggöra en utveckling av Backa Säteri. Planens syfte är också att värna befintliga natur- och kulturvärden. Utvecklingen ska göras med hänsyn till områdets naturvärden, landskapsbild och kulturhistoria.

3 AVGRÄNSNING

3.1 SAKMÄSSIG AVGRÄNSNING

Ale kommun har upprättat en undersökning om detaljplanen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan (handling daterad 2021-06-28). Kommunen bedömer att genomförandet av förslaget kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen delar kommunens bedömning, vilket anges i yttrande, daterat 2021-08-24 (Dnr. 402-33605-2021). En miljöbedömning med MKB ska därför genomföras.

Enligt 6 kap. 10 § ska ett avgränsningssamråd hållas med de kommuner, länsstyrelser och andra myndigheter som på grund av sitt särskilda miljöansvar kan antas bli berörda av planen. Syftet med avgränsningssamrådet är att samråda om miljökonsekvensbeskrivningens omfattning och detaljeringsgrad. Samråd om MKB:ns omfattning och detaljeringsgrad har genomförts, och yttrande har inkommit från länsstyrelsen 2022-04-14 (Dnr. 402-12260-2022). Länsstyrelsen delar kommunens bedömning om inriktning för det fortsatta arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen. Föreliggande miljökonsekvensbeskrivning avgränsas till att beskriva påverkan, effekt och konsekvenser på följande aspekter:

- Kulturmiljö - Kopplat till påverkan på Backa säteri samt påverkan på regionalt värdefullt odlingslandskap (objekt Backa) samt siktlinjer och utblickar. Även påverkan på fornlämningar behöver belysas. Påverkan på det kulturhistoriska landskapet ur ett kumulativt perspektiv med tanke på närliggande bebyggelseutveckling.
- Hushållning med mark- och vatten – avgränsat till riksintresse för naturmiljö Lodingebäcken.
- Djur eller växtarter som är skyddade enligt 8 kap MB, och biologisk mångfald i övrigt – kopplat till påverkan på naturvärden, påverkan på biotopskyddade objekt, på den biologiska mångfalden i Lodingebäcken, särskilt skyddsvärda träd samt ekosystemtjänster.
- Påverkan på arter, påverkan ska analyseras såväl över tid som rum. Följande ska bedömas:
 - vilka arter som förekommer och hur de nyttjar området,
 - om arter kan fortplanta sig och vila med framgång i närområdet (dvs finns det tillräckligt mycket ”ersättningsbiotoper” av tillräckligt hög kvalitet i närområdet)
 - hur otillåten påverkan kan undvikas
 - behövs anpassningar till arters fortplantnings- och/eller övervintringsperioder?
 - behöver nya fortplantningsområden och viloplatsen iordningsställas?
- Vatten – dagvatten (flöde, föroreningsmängder) samt påverkan på Lodingebäcken som omfattas av MKN för vatten.

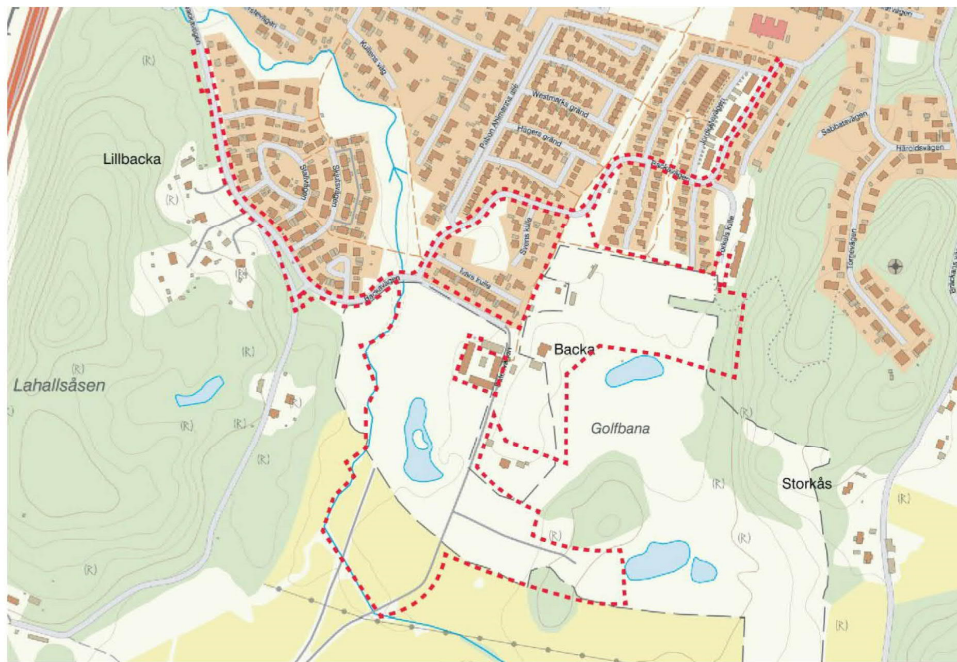
Övriga aspekter har inte bedömts som betydande, och hanteras därför vidare i planbeskrivningen.

3.2 TIDSMÄSSIG AVGRÄNSNING

Den tidsmässiga avgränsningen avgränsas till cirka tjugo år (år 2040), då det är den tid som uppskattas till att full byggrätt har utnyttjats till fullo.

3.3 GEOGRAFISK AVGRÄNSNING

Planområdet ligger i södra Nödinge och är cirka 17 hektar stort. Området ansluter till befintlig bebyggelse i norr och planerad ny bebyggelse i väster (Detaljplan för Backa 1:13). I öster avgränsas området av golfbana, naturområde och befintlig bostadsfastighet. Planområdet består idag av golfbana, öppna ytor och Backa Säteri med dess kulturmiljöbebyggelse. Områdets norra del ligger cirka en kilometer från Nödinge centrum.



Figur 1. Geografisk avgränsning, planområdet i rött. I väster går E45.

4 METOD

Miljökonsekvensbeskrivningen identifierar och beskriver den betydande miljöpåverkan som kan uppkomma till följd av planens bestämmelser för de miljöaspekter som identifierats i samband med avgränsningen. För att beskriva planförslagets betydande miljöpåverkan används begreppen *påverkan*, *effekt*, *konsekvens* och *förslag på åtgärder*.

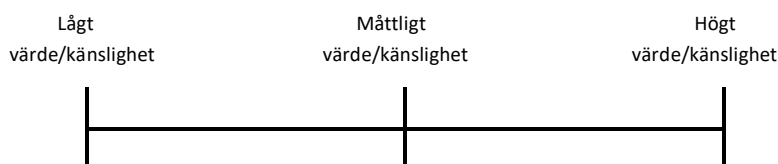
Påverkan - Påverkan är den förändring av fysiska eller beteendemässiga förhållanden som projektet medför, till exempel i form av tunnelmynningar och ramper eller trafik.

Effekt - Effekt är den direkt mätbara förändringen i miljön. Effekten är inte beroende av värde/känslighet, utan speglar effekten som uppstår av projektets påverkan. Exempel på effekter kan vara försvagning av en upplevelse, förändring av siktlinjer, förlust av habitat eller förändrade luftföroreningshalter. Till exempel kan effekter som är permanenta och som innebär helt uttraderande av värden anses vara större än kortvariga effekter som berör enstaka objekt/delar av objekt.

Konsekvens - Konsekvens är den verkan de uppkomna effekterna har på en viss företeelse, till exempel människors hälsa och välbefinnande eller biologisk mångfald. Genom att kombinera värde/känslighet med effekt kan slutsatser kring vilka konsekvenserna blir och deras storlek uppskattas. Ibland är det inte möjligt att göra en konsekvensbedömning. I dessa fall redovisas endast påverkan och effekter.

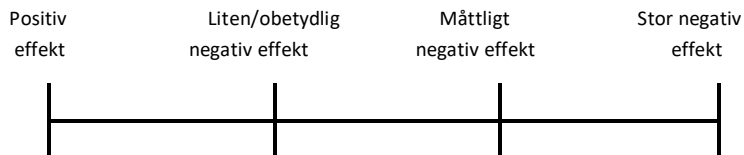
Förslag på åtgärder är de förslag som vidtas för att undvika eller att minimera negativa konsekvenser.

För att bedöma värden och känslighet för respektive aspekt har dessa värderats enligt en tregradig skala, se figur 2. Värdet eller känsligheten beror bland annat på egenskaper såsom storlek, unicitet, robusthet och koppling till omgivningen. Bedömningen av värdet/känsligheten utgörs primärt av en kvalitativ eller kvantitativ värdering utförd av experter inom området. Bedömningarna är i olika grad baserade på tidigare nationella eller lokala värderingar, klassificeringar och standarder.



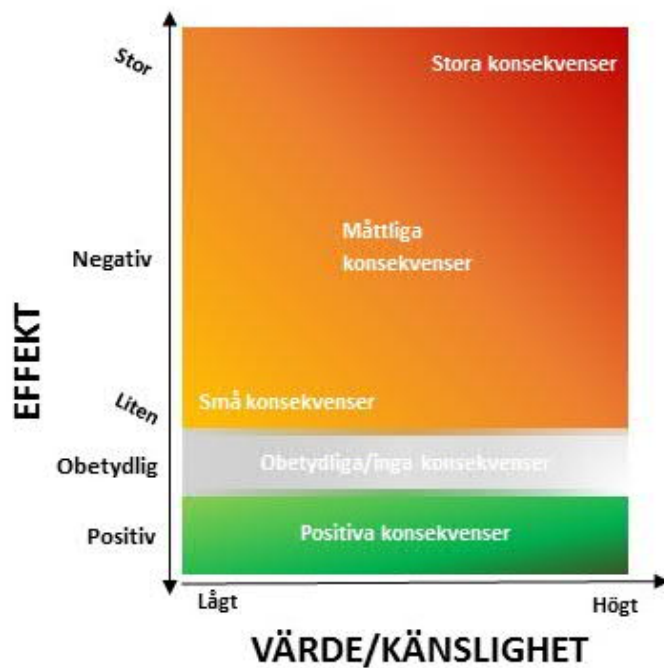
Figur 2. Bedömningskala för värde/känslighet.

För att bedöma effekter för respektive aspekt har en fyrgradig skala använts (figur 3). Bedömningarna är i olika grad baserade på nationella, regionala eller lokala krav och riktlinjer och beaktar även effektens specifika karaktär, såsom dess omfattning, varaktighet, frekvens och reversibilitet. Bedömningen kan antingen vara kvalitativ eller kvantitativ och utförd av experter inom området.



Figur 3. Bedömningskala för effekt.

Genom att väga samman det berörda området eller objektets värde och/eller känslighet med den effekt som bedöms uppkomma kan slutsatser dras om vilka konsekvenser detta medför samt deras omfattning (figur 4). Konsekvenser har graderats enligt en femgradig skala (figur 5).



Figur 4. Illustration av metodiken för konsekvensbedömning. Bedömningen görs utifrån en sammanvägning av berört värde och/eller känslighet och de effekter som bedöms uppkomma.



Figur 5. Bedömningskala för effekter och konsekvenser.

4.1 BEDÖMNINGSGRUNDER

För att beskriva och värdera de förändringar som ett genomförande av planen kan medföra används olika juridiska, eller på annat sätt vedertagna, mål, riktlinjer och regelverk. Dessa kallas med en gemensam term för *bedömningsgrunder*. Bedömningsgrunder kan vara av såväl övergripande som specifik karaktär.

Övergripande bedömningsgrunder används främst för att bedöma om planen främjar en långsiktigt hållbar utveckling och om planen tar tillräcklig miljöhänsyn. Den andra typen av bedömningsgrunder är mer specifika till sin karaktär och är relaterade till en viss miljöaspekt. Dessa utgörs bland annat av olika normer, preciserade mål, riktvärden och myndighetsrekommendationer.

Specifika bedömningsgrunder används för att mer precist identifiera och värdera planens betydande miljöpåverkan. De specifika bedömningsgrunder som använts vid bedömningarna redovisas under respektive sakområde i kapitlet *”7 Beskrivning och bedömning av betydande miljöpåverkan”*.

4.2 OSÄKERHETER

MKB-arbetet har genomförts enligt gällande praxis och lagstiftning. För konsekvensbedömningen har olika typer av checklistor använts. Rumsliga analyser har genomförts med kartmaterial som grund. I de fall då bedömningen har kunnat baseras på gällande riktvärden eller normer har en sådan jämförelse gjorts. MKB:n genomförs utifrån bedömningar om en framtida situation. En stor osäkerhet är hur samhället utvecklas framöver. Ytterligare en stor osäkerhet som påverkar bedömningar om risker inom planområdet är att det i dagsläget är oklart vilka verksamheter som väljer att etablera sig inom området. Det är alltid osäkert om all information som behövs för en korrekt bedömning har varit tillgänglig. Bedömningarna i MKB riskerar att bli subjektiva även om flera olika personer har läst dokumentet och haft synpunkter på text och innehåll.

4.3 ÅTGÄRDER OCH ÅTGÄRDSREGLERING

En MKB ska utgöra ett underlag för allmänhet och beslutsfattare som beskriver en detaljplans påverkan på hälsa och miljö. En MKB är i sig inte bindande, och de åtgärder som föreslås i MKB-dokumentet säkerställs därmed inte genom att de är angivna i dokumentet. För att säkerställa att åtgärderna genomförs måste de därför regleras i andra bindande dokument. Detta kan ske genom att åtgärderna regleras med planbestämmelse eller genom att de ingår i ett exploateringsavtal om sådant upprättas för detaljplanen. Exploateringsavtalet tecknas mellan kommun och exploatör och reglerar genomförandefrågor för detaljplanen. Åtgärderna som föreslås i miljökonsekvensbeskrivningen är uppdelade dels i åtgärder som kommer att regleras i detaljplanen, dels i andra åtgärder.

4.4 EKOSYSTEMTJÄNSTER

Enligt Sveriges miljömål med tillhörande etappmål för biologisk mångfald, som är beslutade av regeringen, finns det flera mål som rör ekosystemtjänster eller kan kopplas till

ekosystemtjänster. Vad gäller ekosystemtjänster och miljökonsekvensbeskrivningar finns särskilt ett etappmål under biologisk mångfald som är av vikt för ekosystemtjänster; *Den biologiska mångfaldens och ekosystemtjänsternas värden*. Målet innebär att senast år 2018 ska betydelsen av biologisk mångfald och värdet av ekosystemtjänster vara allmänt kända och integreras i ekonomiska ställningstaganden, politiska avväganden och andra beslut i samhället där så är relevant och skäligt. Eftersom miljökonsekvensbeskrivningar är ett viktigt beslutsunderlag i detaljplaneprocessen är det viktigt att ekosystemtjänster integreras i denna typ av utredningar.

Ekosystemtjänsterna kan beskrivas som den praktiska eller tekniska nytta som samhället kan erhålla från de naturliga och de kultiverade ekosystemen. De delas ofta in i producerande tjänster, reglerande tjänster och kulturella tjänster samt understödjande tjänster.

Producerande tjänster - Till de producerande brukar räknas bland annat produktion av livsmedel och medicinalväxter, bioenergi, skogsråvaror som virke, pappersmassa och bioenergi samt produktion av dricksvatten.

Reglerande tjänster - Till de reglerande räknas bland annat pollinering genom insekter, fröspridning, omsättning av avfall och avlopp med återföring av närsalter, rening av vatten, flödesutjämning av regn- och smältvatten, luftrening, luftväxling av stadsluft ("stadsbris").

Kulturella tjänster - Till de kulturella brukar räknas bland annat hälsoaspekter från naturrekreation, fritidsupplevelser, estetiska värden, undervisning och kunskap, tysta områden.

Understödjande tjänster - Till de understödjande tjänsterna räknas bland annat biologisk mångfald, storskaliga vatten- och näringscykler, jordformation och fotosyntes.

Nedan presenteras vilka tjänster som bedömts relevanta för planen samt hänvisningar till var i MKB-rapporten dessa analyseras:

- *Reglerande tjänster* - För den aktuella planen bedöms rening och reglering av vatten som relevant, vilket integreras i bedömningen av påverkan på vatten och vattenkvalité.
- *Kulturella tjänster* – För planen bedöms upplevelsevärden kopplade till de kulturhistoriska värdena samt landskapsbild vara relevant. Detta integreras i bedömningen av påverkan på kulturmiljö och landskapsbild.
- *Understödjande tjänster* – Biologisk mångfald och ekosystemens resiliens behandlas under avsnitten om riksintresse för naturmiljö, övriga naturvärden samt skyddade arter.

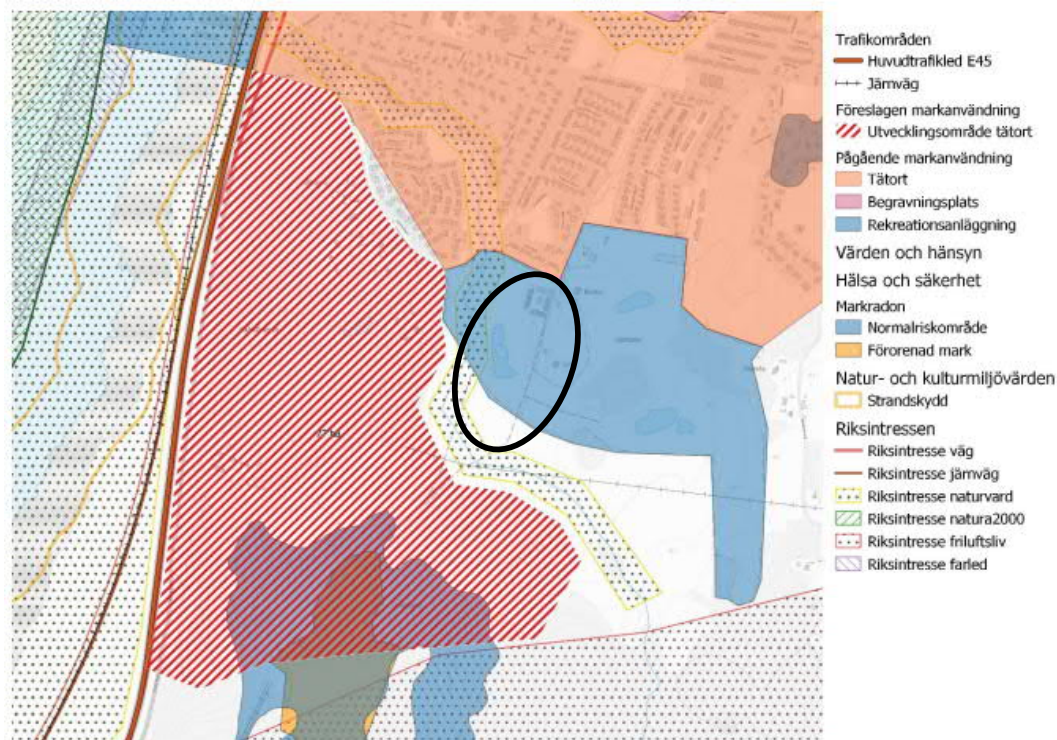
Övriga ekosystemtjänster bedöms inte vara aktuella.

5 PLANFÖRHÅLLANDEN OCH ANGRÄNSANDE PLANERING

5.1 ÖVERSIKTSPLAN

För Ale kommun gäller översiktsplan 2021, som sträcker sig fram till år 2050.

Kommunfullmäktige antog översiktsplanen den 15 november år 2021. Planen vann laga kraft 11 december år 2021. I översiktsplanen anges att Ale kommun bland annat ska utvecklas från att huvudsaklig utbyggnad och förtätning ska ske i pendelorterna, med högre koncentration av bebyggelse vid pendeltågsstationerna.



Figur 6. Utvecklingsområde tätort Nödinge, utdrag av Översiktsplanen. Aktuellt område, svart cirkel.

I översiktsplanen betraktas de områden som omfattas av gällande detaljplaner som tätort. För övriga områden föreslås både utvecklingsområden samt idéområden på längre sikt. För Nödinge tätort anges ett utvecklingsområde och två idéområden.

I översiktsplanen anges planområdet som pågående markanvändning, det vill säga rekreationsanläggning, och jordbruksmark. Området gränsar till tätort och utvecklingsområde för tätort, se figur 6.

5.2 FÖRDJUPAD ÖVERSIKTSPLAN

För det aktuella området gäller Översiktsplan för Ale kommun, fördjupad för Nödinge FÖP Nödinge 2030 (antagen 2018-06-18, laga kraft 2019-04-12). Ambitionen med den fördjupade översiktsplanen är att stärka ortens utveckling till en attraktiv småstad. FÖP Nödinge har en målbild som sammanfattas av värdeorden hållbarhet, närhet, identitet och trygghet.

I den fördjupade översiktsplanen ingår ett antal utvecklingsstrategier och huvudprinciper som redovisar inriktningar för den långsiktiga utvecklingen av Nödinge.

I den fördjupade översiktsplanen är planområdet utpekade som kompletteringsområde och utbyggnadsområde. Ett litet område i sydost anges som rekreation och idrott. För den aktuella detaljplanen är följande angivna punkter i den fördjupade översiktsplanen mest relevanta:

- Tillkommande bebyggelse ska planeras så att småstaden blir sammanhängande och koncentreras till kollektivtrafiknära lägen och strategiska stråk.
- Gröna stråk som knyter ihop värdefulla natur- och rekreationsområden samt kopplar samman dessa med orten. De ska bevaras och utvecklas.
- Attraktiva stråk som bidrar till en sammanhängande bebyggelsestruktur och god framkomlighet.
- Vattendrag och Vimmersjön med sina natur- och upplevelsevärden värnas och utvecklas

Planförslaget följer den fördjupade översiktsplanen då de nordöstra delarna av planområdet är utpekade som kompletteringsområde, och de västra delarna som utbyggnadsområde. Området längst i sydost som planeras för byggnad till golfklubben är utpekade som natur och rekreationsområde. Ett rekreationsstråk är utpekade genom säteriområdet.

5.3 DETALJPLANER

Planområdet omfattas till stora delar av en gällande detaljplan som anger idrott, golf (Y), kontor/föreningslokaler och kultur (KR), *Detaljplan för golfbana vid Backa säteri (plannummer 244)*. I detaljplanen anges att syftet med planen är att öka attraktionskraften för omgivande bostäder och förstärka rekreationsmöjligheterna. Det anges även att befintlig bebyggelse på Backa säteri ska användas så att kultur-, fritidsverksamheter, föreningsliv och andra lämpliga verksamheter skapar ett aktivt och attraktivt fritidscentrum för Nödinge.

Området i sydväst och ett litet område söder om säteriet är inte planlagt sedan tidigare. Gällande planer som berörs av planförslaget har plannummer 240, 244, 256 och 258. Förutom idrott, golf (Y), kontor/föreningslokaler och kultur (KR), så anger detaljplanerna markanvändningen bostäder (B) och natur (NATUR).

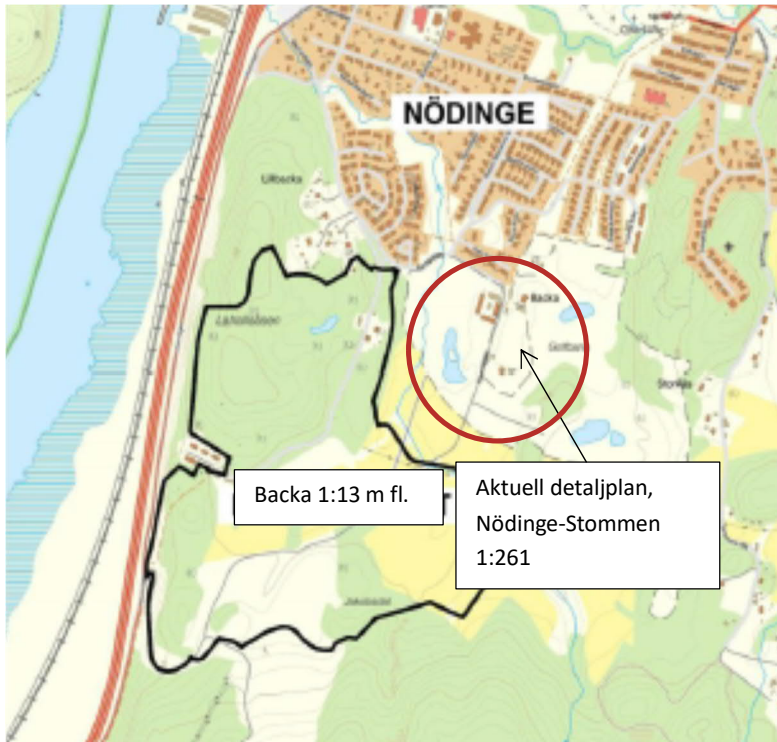
5.4 ANGRÄNSANDE UTVECKLING OCH PLANERING

För närvarande pågår ett arbete med att ta fram en detaljplan för bostäder och utbildningslokaler, *Detaljplan för bostäder och utbildningslokaler inom Backa 1:13 m fl*, se figur 7. Detaljplanen har precis varit föremål för granskning, och antagande avses ske inom de närmsta månaderna. Syftet med detaljplanen för Backa 1:13 m fl, är följande:

- Möjliggöra bostadsbebyggelse och utbildningslokaler samt ge förutsättningar för etablering av småskaliga verksamheter, handel och service koncentrerat till huvudgatan.

- Värna befintliga natur- och kulturvärden.
- Bevara goda förutsättningar för rekreation och friluftsliv

Detaljplanen för Backa 1:13 ligger strax väster om det aktuella planområdet, mellan gränser endast Lodingebäcken.



Figur 7. Svart gräns avser plangräs för Backa 1:13 m fl, rött område avser ungefärlig avgränsning för föreliggande detaljplan.

6 STUDERADE ALTERNATIV

6.1 NOLLALTERNATIV

I miljökonsekvensbeskrivningen ingår att studera effekter och konsekvenser av ett nollalternativ. Nollalternativet utgör jämförelsealternativ.

Då det aktuella området till stora delar omfattas av detaljplaner, utgörs nollalternativet för dessa delar av markanvändningen som föreskrivs i gällande planer, det vill säga idrott/golf (Y) och Kontor/föreningslokaler (K), Kultur (R), bostäder (B) och natur (NATUR). För säterimiljön så omfattas samtliga av de äldre byggnaderna av varsamhetsbestämmelser, *k₁ Byggnaders exteriör skall underhållas så att dess karaktärsdrag beaktas. Vid ombyggnad/reparationer av fasad, tak, fönster, dörrar och andra byggnadsdetaljer skall användas sådant material, färg och utseende som överensstämmer med byggnadens karaktär.* Mangårdsbyggnaden, trädgårdsmästeriet, smedjan, mejeriet och lagerbyggnaden har rivningsförbud genom bestämmelsen q₁. Stallbyggnaden med omgivande gårdsmiljö omfattas inte av rivningsförbud.

I gällande detaljplaner föreslås ett klubbhus för golfklubben i direkt anslutning till Säteriets huvudbyggnad, mangårdsbyggnaden. Byggnaden är placerad öster om mangårdsbyggnaden, som ett suterränghus. Lokalbehovet uppskattas till 400-450 m².

De sydvästra delarna av planområdet, samt ett litet område strax söder om säteriet, är inte planlagt sedan tidigare. För denna del utgörs nollalternativet av nuvarande markanvändning. De sydvästra delarna består till stora delar av golfområde, samt odlingslandskap. Området strax söder om säteriet, utgörs av naturmark.

6.2 ALTERNATIV LOKALISERING

En MKB ska enligt 6 kap. 12 § miljöbalken identifiera, beskriva och bedöma rimliga alternativ med hänsyn till planens syfte och geografiska räckvidd. Nedan beskrivs de olika lokaliseringalternativ och utformningsalternativ som har studerats inom ramen för detaljplanen.

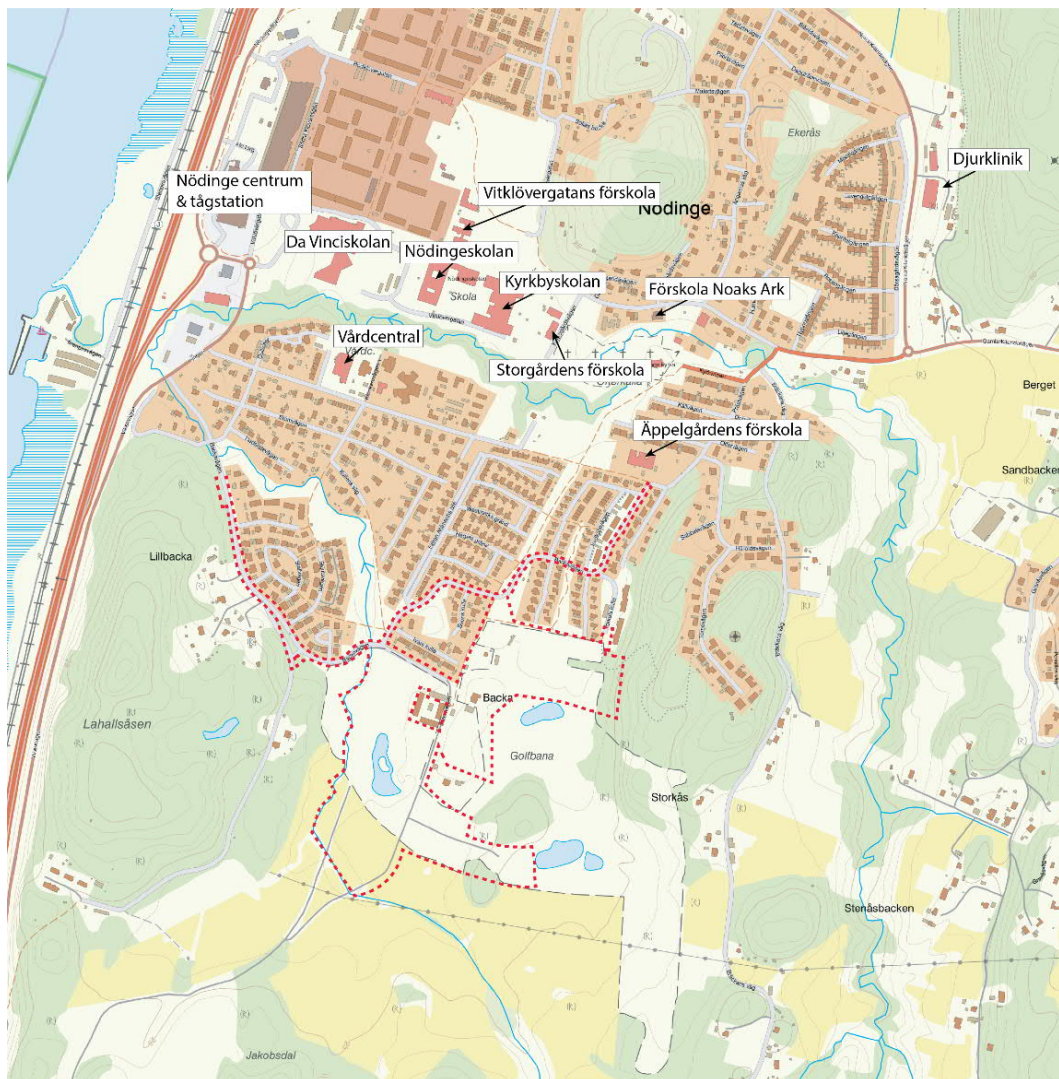
6.2.1 Förutsättningar för ny bebyggelse i Nödinge

Ale kommun har ett tydligt uttalat politiskt mål om att utveckla de två centralorterna Nödinge och Älvängen. Bostadsutvecklingen avses ske genom förtätning, och genom detta ha en restriktiv hållning när det gäller bebyggelse på landsbygden. Ale kommuns antagna bostadsförsörjningsprogram¹ anger att ett verkligt bostadstillskott på i genomsnitt 450 bostäder per år krävs för att uppnå kommunens tillväxtmål på 3,0 % årlig befolkningsökning. Vidare anges att den största delen av bostadsbyggandet ska koncentreras till kommunens två huvudorter, Älvängen och Nödinge. Målet är att cirka 260 bostäder/år ska byggas i Nödinge.

¹ Bostadsförsörjningsprogram Ale kommun 2017-2021, antagen av KF 2017-01-30

Ale kommun har beslutat att alternativa lokaliseringar för föreliggande detaljplan, ska inrikta sig på alternativa lägen inom orten Nödinge. Detta beror på följande:

- *Kommunens största tätort* - Nödinge har potential att bli en betydelsefull knutpunkt i kommunen. Utveckling med fler bostäder i Nödinge kan innebära en dragningskraft till resten av kommunen och regionen. Nödinge kan med en målinriktad planering vara ett stationsområde med ett tätbebyggt och attraktivt centrum, nära till natur och kultur, samt nära såväl regionkärna som andra viktiga knutpunkter längs med järnvägen och E45.
- *Ligger i kollektivtrafikstråk med god tillgänglighet för kollektivtrafik* - Nödinge utgör ett stationsområde med goda möjligheter till pendling inom kommunen men även inom regionen.
- *Komplettering av befintlig bebyggelse* - I Nödinge finns möjlighet att nyttja befintlig infrastruktur, stärka befintlig service, utveckla kollektivtrafik.
- *Finns befintlig service och infrastruktur som kan nyttjas, se figur 8.*
- *Genom att bygga i orten Nödinge, ges möjligheter att bevara större omkringliggande sammanhängande jordbruksmarksområden i kommunen.*



Figur 8. Översiktskarta över befintliga skolor och service i Nödinge.

6.2.2 Alternativ lokalisering av nya bostäder i Nödinge

Ale kommun har upprättat en lokaliseringsstudie avseende olika alternativa lokaliseringar för befintlig detaljplan. Figur 9 redovisar resultatet av studien.

Som utgångspunkt vid identifiering av lokaliseringsalternativ, har avståndet till järnvägsstationen bedömts vara den viktigaste faktorn. Därför har de områden som ligger på ett avstånd på *mer* än tre kilometer till stationen valts bort, då det har ansetts vara för långt gång- och cykelavstånd.

Förutom avståndet till järnvägsstationen, har även storleken på området varit ett viktigt kriterie. Områden som inrymmer mindre än cirka 350 bostäder har valts bort, då dessa inte inrymmer det antalet bostäder som krävs för att möta kommunens tillväxtmål på 3,0 % årlig befolkningsökning.

Ett annat kriterie som har beaktats, är att området ska ligga i direkt anslutning till befintlig bebyggelse. Utifrån kriterierna har fyra lokaliseringsalternativ utkristalliserats, se figur 7. Samtliga av dessa är medtagna i kommunens gällande översiktsplan. Förutom de fyra lokaliseringsalternativen har även förtätning av Nödinge centrum identifierats som ett alternativ. Nedan beskrivs de olika alternativen.



Figur 9. Lokaliseringsalternativ markerat med rött. Intilliggande pågående detaljplaneprojekt, Backa, markerat med blått.

FÖRTÄTNING

Ett alternativ till lokalisering av nya bostäder i Nödinge är att ny bebyggelse tillkommer genom förtätning av centrum. Ale kommun arbetar med flera detaljplaner som syftar till att förtäta och utveckla centrala Nödinge. Trots arbetet med förtätning bedöms en fortsatt utveckling av huvudorten vara nödvändig för att tillgodose kommunens bostadsförsörjning, samt att uppnå kommunens tillväxtmål på 3,0 % årlig befolkningsökning. Alternativet har därför valts bort.

LOKALISERINGSSALTERNATIV 1– BRANDSBOBERGEN

Området ligger strax norr om Norra Kilandavägen. Avståndet till Ale Torg och pendeltågsstationen är cirka 1,5 kilometer. I området finns Ekskogen som är ett grönområde beläget mellan Nödinge och Nol. I FÖP Nödinge är marken utpekad som rekreationsområde. I Ekskogen finns bland annat en naturlekplats och två naturstiggar. Marken ligger delvis i anslutning till befintlig bostadsbebyggelse och väg. Busshållplats finns vid Norra Kilandavägen, cirka 550 meter från mitten av området.

Området har valts bort på grund av att det är utpekad som natur- och rekreationsområde och kopplat samman en grönstruktur mellan Nödinge och Nol. En exploatering av området innebär en stor förlust av stadsnära rekreationsområde, och befintliga vandringsleder och lekplatser skulle försvinna.

LOKALISERINGSSALTERNATIV 2 – HALLBACKEN/NORR OM VIMMERSJÖN

Alternativet är cirka 35 ha stort, och ligger cirka två kilometer från Ale torg. Området utgörs av skogen mellan Gallås och Vimmersjön. Närmaste busshållplats är belägen vid Norra Kilandavägen, cirka 650 meter från mitten av området. Området ligger delvis i anslutning till befintlig väg, men inte i anslutning till befintlig bostadsbebyggelse eller gång- och cykelvägar.

Området har valts bort på grund av avståndet från centrum, samt att det är väldigt kuperat. I den fördjupade översiktsplanen rekommenderas inte en exploatering av området inom en snar framtid. En exploatering av området innebär ianspråktagande av skogsmark.

LOKALISERINGSSALTERNATIV 3 – HÅLLDAMSBÄCKEN ÖSTER

Området ligger cirka tre kilometer sydost om centrum, öster om Granåsvägen. Enligt den fördjupade översiktsplanen för Nödinge utgörs markanvändningen av område för rekreation och idrott, och består av skog innehållande en mosse (Granåsmossen) samt en vandringsledslinga. Busshållplats finns i norr om området, vid Gamla Kilandavägen, cirka 800 meter från mitten av området. Området ligger delvis i anslutning till befintlig väg, och befintligt bostadsområde i norr.

Området har valts bort då det ligger längst bort från Ale torg och har en sämre anslutning till befintlig väg och befintlig bebyggelse. En exploatering av området innebär ianspråktagande av skogsmark.

LOKALISERINGSALTERNATIV 4 – HÅLLDAMMSBÄCKEN VÄSTER

Området ligger mellan golfbanan och Stenåsbacken, cirka 1,7 kilometer från centrum. Enligt den fördjupade översiktsplanen för Nödinge utgörs stora delar av området av jordbruksmark. Marken i den västra delen ingår i området utpekad för rekreation och idrott. Närmaste busshållplats ligger vid Prästvägen, cirka 550 meter från områdets mitt. Området ligger i direkt anslutning till befintlig väg.

Område 4 har valts bort då området består till stora delar av jordbruksmark och omfattar flertal privata fastigheter.

6.2.3 Ställningstagande

Nödinge är en av kommunens centralorter och är i behov av expansion både för att kunna utnyttja och bibehålla de goda kollektivtrafikförbindelserna, men också för att kunna utveckla och behålla en bra service inom orten.

Utvecklingen av aktuellt planområde har stöd i den fördjupade översiktsplanen, där området pekas ut som ett utvecklingsområde, och innebär en naturlig utvidgning av Nödinge tätort. Områdets lokalisering ligger på nära avstånd till kollektivtrafik och är relativt platt. Övriga lokaliseringalternativ (se under avsnitt 6.2.2) ligger alla på ett länge avstånd från Nödinge centrum och pendeltåget, samt ligger inom områden som i den fördjupade översiktsplanen är utpekade för rekreation, jordbruksmark eller skogsmark. Flera av alternativen är också mer otillgängliga och ligger i en mer kuperad terräng. Att tillskapa mer bostäder i Nödinge, i direkt anslutning till befintlig bostadsbebyggelse, bedöms av Ale kommun som ett väsentligt samhällsintresse.

Med utgångspunkt av ovanstående, så har kommunen valt att gå vidare med det aktuella planområdet för planläggning.

6.3 ALTERNATIV UTFORMNING

Inom ramen för projektet har olika utformningar av detaljplanen studerats utifrån olika aspekter.

6.3.1 Kulturmiljö

En konsekvensbedömning för kulturmiljön inom planområdet har tagits fram av WSP (2022-03-30) utifrån ett tidigt utkast på plankarta. I utredningen bedömdes bland annat en rivning av stallängan samt tillbyggnad eller separat nybyggnad i anslutning till säteriets mangårdsbyggnad medföra stora negativa konsekvenser. Utifrån denna bedömning, samt utredningens förslag på åtgärder för att minimera de negativa konsekvenserna på kulturmiljövärdena, har planförslaget justerats. Nedan redovisas de justeringar som gjorts i planförslaget efter att konsekvensbedömningen gjordes, och som bedöms minska de negativa konsekvenserna på kulturmiljön:

- Rivningsförbud införs för stallbyggnaden. Rivning av stallbyggnaden är olämplig ur kulturmiljösynpunkt då den är den tydligaste markören för säteriet som agrar produktionsmiljö.
- Tillbyggnaden till mangårdsbyggnaden som möjliggörs i gällande detaljplan föreslås förändras så att den upplevs mer som en fristående byggnad. Förändring av byggrätten och planbestämmelser för en mer varsam anslutning till mangårdsbyggnaden på dess norra gavel med en längre, smalare och låg förbindelsegång som kopplar samman befintlig och ny byggnad. Att möjliggöra en sammankoppling av byggnaderna bedöms viktigt för att en verksamhet, exempelvis restaurang, ska kunna använda befintlig byggnad men samtidigt ha tillräckliga ytor för en fungerande verksamhet. De delar av verksamheten som har behov av modernare installationer och särskilda brandkrav, exempelvis restaurangkök eller hotellrum, placeras lämpligen i den nya byggnaden vilket på så vis också minimerar påverkan i befintlig byggnad.
- Skyddsbestämmelse införs om att skydda viktiga kulturmiljövärden i mangårdsbyggnadens interiör som en åtgärd då användningen av byggnaden tillåts bli mer publik.
- Ändrad lovplikt införs för mangårdsbyggnaden, magasinsbyggnaden och stallbyggnaden där bygglov krävs för underhåll av byggnaden. Detta införs för att säkerställa att skyddsbestämmelser och varsamhetskravet följs.
- Planbestämmelser införs för att värna parkmiljön norr om mangårdsbyggnaden. Om åtgärder som gallring och tillgängliggörande av parkmiljön dessutom görs kan dessa bidra till positiva effekter för kulturmiljön som helhet. Detta styrs dock inte av detaljplanen.
- Skydd av befintlig äldre mur framför mangårdsbyggnaden
- Planbestämmelse om att hårdgöring och parkering inte tillåts i området runt mangårdsbyggnaden. Grusade ytor som idag tillåts och även natursten, som skulle kunna bidra positivt till kulturmiljövärdena om den äldre stensättningen tas fram. Angöring och nödvändig parkering för rörelsehindrade tillåts.
- Nockhöjder för tillkommande byggnader intill mangårdsbyggnaden och på kullen i söder har reglerats till +30 meter för att säkerställa att de inte blir högre än mangårdsbyggnaden (vars inmätta nockhöjd är +31,0 meter och takfot +27,50 meter).
- Rivningsförbudet har tagits bort för smedjan i hembygdsparken. Detta är inte en byggnad från säterimiljön utan den blev flyttad till planområdet år 1985. Det bedöms därför som ett tillräckligt skydd med varsamhetsbestämmelser för byggnaden.

6.3.2 Dagvatten

Ett antal alternativ för dagvattenhantering har utretts i samband med VA- och dagvattenutredningen (Tyréns 2022-03-31). Dessa har valts bort då de inte ansetts lämpliga baserat på de givna förutsättningarna. Följande alternativ har utretts, samt valts bort:

- I de södra delarna av planområdet ligger den damm som hyser vattensalamander. För denna har det undersökts om fördröjningsvolymen för dagvattnet kan renas innan det når salamanderdammen. Detta har valts bort då troligtvis samma volym även måste

fördröjas för att möjliggöra rening, vilket gör att en anläggning som tar all fördröjningsvolym måste anläggas uppströms salamanderdammen. På grund av brist på utrymme kan anläggningen inte ligga uppströms gentemot den befintliga dammen. I dagsläget är det svårt att bedöma hur stor en anläggning skulle behöva vara för att rena dagvattnet tillräckligt innan det i så fall når salamanderdammen då inga uppgifter om exempelvis max föroreningshalter, inflöde och vattennivåer på denna finns.

- I de södra delarna av planområdet har det undersökts huruvida det går att bygga om den befintliga dammen så att dagvattnet renas genom sedimentation. Om detta görs riskerar salamandern att vistas i förorenat vatten då vattnet inte har renats innan det når dammen. Salamandern riskerar även att ta skada av ombyggnation.

6.4 DETALJPLANEFÖRSLAGET

Detaljplanen medger uppförande av nya bostäder, förskola, besöksanläggning/föreningslokal och vårdboende samt ändrad användning för befintliga byggnader inom Backa säteri. Totalt möjliggörs cirka 270 nya bostäder.



Figur 10. Föreslagen situationsplan.

6.4.1 Bostäder

BACKA SÄTERI

För Backa säteri föreslås en utökad användning med C - centrumverksamhet för att få möjligheter till att utöka användningsområdet för de befintliga byggnaderna, och göra de mer

tillgängliga för allmänheten. I detaljplanen föreslås förtydliganden och justeringar i planbestämmelserna för Backa säteris byggnader och närområde för att stärka skyddet av dess kulturmiljövärden. För att möjliggöra en mer publik användning av byggnaden, har skyddsbestämmelser införts för att inte riskera att interiören påverkas. För den befintliga stallängan anges rivningsförbud.

DRIVING RANGE (NORDÖSTRA OMRÅDET)

Området ligger mellan befintlig villabebyggelse, Backa säteri och ett skogsområde. Här planeras för cirka 116 nya bostäder, varav 52 bostäder i radhus och parhus, samt 64 lägenheter fördelade i fyra till fem flerbostadshus. Flerbostadshusen utformas som lamellhus i fyra till fem våningar och placeras i öster med skogsslänten som rygg, och där de större volymerna också ansluter till befintliga flerbostadshus. En ny kvartersgata föreslås genom området. Närmast befintliga småhus och mot det öppna landskapet i söder föreslås småskalig bebyggelse med parhus/radhus i två våningar. Ett grönområde med gångstråk löper genom området längs befintlig bäck och trädallé. Här möjliggörs gångvägar ut i landskapet och naturen mellan kvarteren. Grövre ekar i slänten i öster ska sparas.

CENTRALA OMRÅDET OCH FÖRSKOLAN (VID INFARTEN SÄTERIVÄGEN)

Säterivägen utgör entré till Backa säteri och till de nya bostäderna, vilket gör att korsningen Backavägen/Säterivägen blir hårt belastad och eventuellt kan en cirkulationsplats behövas. Längs Säterivägen ska en trädallé fortsatt finnas som leder fram till mangårdsbyggnaden. För att inte ta överhanden från säteriets motiv, har den nya bebyggelsen i området lags indragen från gatan, i jämnhöjd med de befintliga bostadslängorna. Här möjliggörs en ny förskola, med en gårdsyta intill ett nytt gångstråk längs med Lodingebäcken. Gestaltningen av förskolan avses anpassas till kulturmiljön vid säteriet.

Strax söder och väster om befintligt bostadskvarter föreslås mindre flerbostadshus, som avses anpassas till säterimiljön i skala och uttryck. Bebyggelsen föreslås som lamellhus i två till fyra våningar och med bostadsgårdar.

SÄTERIETS ÄNGAR (VÄSTRA OMRÅDET)

Den norra delen av *Säteriets ängar*, utgör entré till området, men ska samtidigt stå tillbaka för siktlinjerna mot Backa säteri. I de centrala delarna omsluter bebyggelsen kärnan med befintlig damm och naturmiljö.

I de södra delarna av *Säteriets ängar*, möter den tätare småhusbebyggelsen Lodingebäcken och det öppna landskapet i söder. Inom området föreslås totalt cirka 99 bostäder varav 56 bostäder i parhus/radhus samt 43 bostäder i flerbostadshus (som beskrivs under avsnittet *Centrala området*). Det södra området planeras som småskalig och relativt tät bebyggelse med inspiration från den grönskande trädgårdsstadens utformning. Med fördel anläggs gångstråk mellan byggnadsvolymer till olika målpunkter och till omgivningen.

KULLEN (SÖDER OM BACKA SÄTER)

Nya bostäder föreslås på kullen söder om Backa säteri. Här föreslås totalt cirka 16 bostäder, varav tio bostäder i parhus och sex lägenheter i flerbostadshus. Högsta nockhöjd är satt till +30 meter för att säkerställa att byggnaderna inte blir högre än befintlig mangårdsbyggnad som har nockhöjd +31 meter. Ett flerbostadshus i två till tre våningar föreslås i vinkel längs befintlig grusväg. Ett naturområde avses sparas som en avgränsning mot säteriet.

Uppe på kullen, i östsluttningen mot golfbanan, föreslås parhus som i utformning och placering anpassas efter landskapet. Husen föreslås i två våningar, men kan behöva byggas i suterräng eller på pelare där marken sluttar starkt för att minimera uppfyllnader och ingrepp i den befintliga naturmarken. Det finns en del större och värdefulla träd i området som bör sparas i största möjliga mån. En gemensam parkering för de nya bostäderna föreslås på kullen.



Figur 11. Illustration över föreslagen bostadsbebyggelse strax söder om Backa säteri.

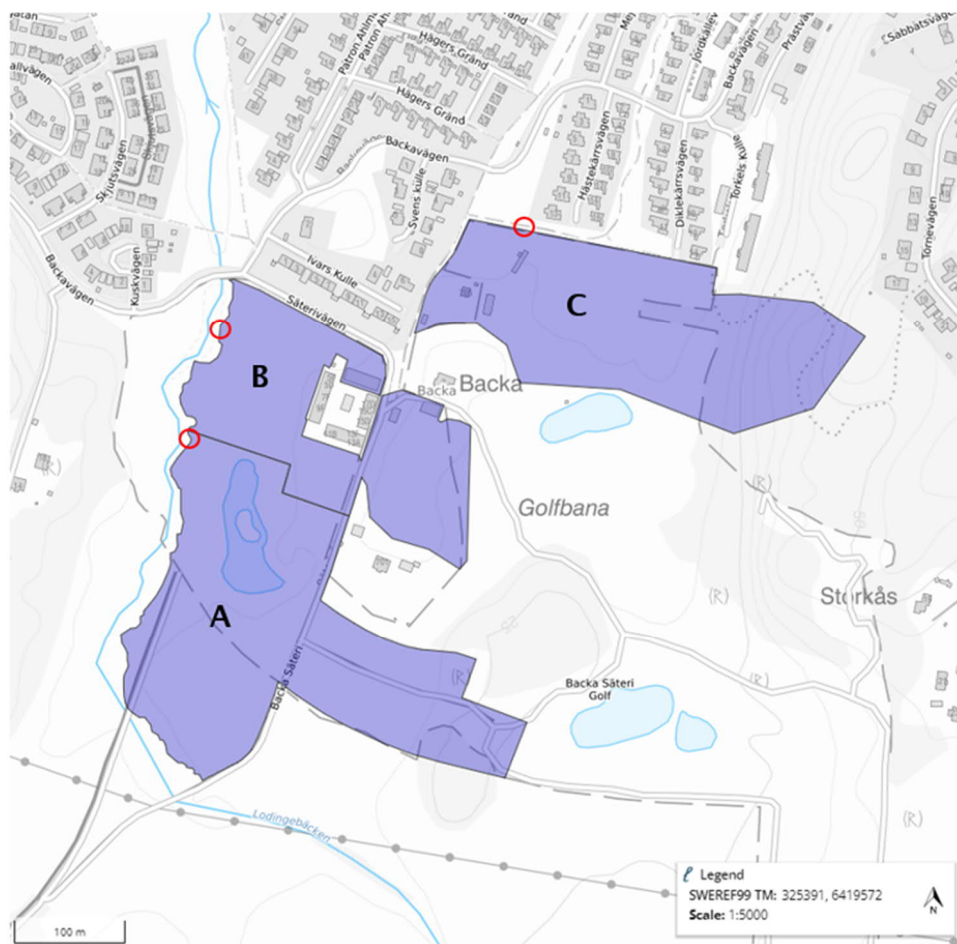
SYDOST

Längs lågfartsgatan planeras ett nytt bostadsområde med blandad bebyggelse, både mindre flerbostadshus och parhus/radhus. är föreslås cirka 41 bostäder varav 11 i radhus och 30 lägenheter i flerbostadshus. Inom området för vårdboende (BD) planeras ett kommunalt

korttidsboende och korttidsverksamhet för barn och unga. Uppe på kullen i öster möjliggörs ett nytt klubbhus för golfklubben.

6.4.2 Dagvatten

En VA- och dagvattenutredning har tagits fram av Tyréns, daterad 2022-03-31. I utredningen delas planområdet in i tre avrinningsområden (A, B och C) efter exploatering, med varsin avtappningspunkt, se figur 12.



Figur 12. Figuren visar avrinningsområdena A, B och C efter exploatering och avtappningspunkter markerat som rött. (VA- och dagvattenutredning, Tyréns, 2022-03-31)

Inom planområdet föreslås nya dagvattenanordningar för fördröjning och rening. Följande föreslås:

- Område A – För område A föreslås en dagvattendamm där växtbäddar kan nyttjas som komplement. Befintlig damm kommer inte att användas, då denna utgör lokal för groddjur.
- Område B och C - För område B och C föreslås nedsänkta växtbäddar som ska hantera fördröja och rena dagvattnet. Möjligheter finns att kombinera växtbäddarna med öppna avvattningsstråk så som diken. I område C kan även en dagvattendam anläggas som har en mindre yta för växtbäddar. Det är även lämpligt att anlägga avskärande diken för att leda naturvattnet från skogsområdet i öster runt om den nya bebyggelsen.

7 BESKRIVNING OCH BEDÖMNING AV BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN

I följande kapitel beskrivs förutsättningarna för detaljplaneområdet samt detaljplaneförslagets miljökonsekvenser. Detaljplanens konsekvenser utgår från att maximal byggrätt utnyttjas. Där negativa konsekvenser bedöms uppstå föreslås, där så är möjligt, åtgärder för att eliminera eller mildra konsekvenserna. I kapitlet beskrivs även nollalternativet konsekvenser.

7.1 LANDSKAPSBILD OCH KULTURMILJÖ

7.1.1 Bedömningsgrunder

Sverige omfattas av Landskapskonventionen. Konventionen trädde i kraft 1 maj år 2011. Genom att ratificera landskapskonventionen har Sverige åtagit sig att skydda, förvalta och planera landskapet i enlighet med konventionens intentioner, vilket innebär bland annat att Sverige ska erkänna landskapets betydelse i den egna lagstiftningen, öka medvetenheten om landskapets värde och betydelse, samt främja delaktighet i beslut och processer som rör landskapet. I Sverige ansvarar Riksantikvarieämbetet för genomförandet av konventionen.

För att bedöma konsekvenserna för kulturmiljön används i första hand Riksantikvarieämbetets "Handbok för kulturmiljövårdens riksintresse". Metodiken för konsekvensbedömningar har anpassats för att fungera tillsammans med MKB-metodiken och är även applicerbart på kulturmiljöer som inte är av riksintresse. Det grundläggande kriteriet är möjligheten att förstå och uppleva det kulturhistoriska sammanhang som ligger till grund för värdet. Detta handlar om möjligheten att läsa och uppleva miljön.

För projektet har en kulturmiljöutredning upprättats *Kulturmiljöutredning till detaljplan – Backa säteri, WSP 2021-09-01*. 2. Även en konsekvensbedömning för kulturmiljön har upprättats. Utredningarna är bilagda till planhandlingarna.

7.1.2 Förutsättningar

7.1.2.1 Det kulturhistoriska landskapet

KARAKTÄRSOMRÅDEN

Planområdet bör förstås som ett sammanhängande historiskt landskap. Samtidigt kan sex distinkta karaktärsområden urskiljas, se figur 13. Karaktärsområdena utgörs av:

- *Säteriområdet* - Säteribebyggelse samt rester av säteripark och gårdsnära högre belägna betesmarker.
- *Odlingslandskap och stenåldersbygd* - Mjukt böljande odlingslandskap, relativt rikt på landskapselement. Beläget öster om Gårdsvägen. Angränsar planområdet mot söder. Stenåldersboplatser har påträffats vid de morän- och bergskullar som är utspridda i karaktärsområdet.

- *Odlingslandskap kring Denofaområdet* - Mer ensartat odlingslandskap väster om gårdsvägen. Fram till 1900-talets mitt genomlöpt av stickspåret till Denofa, idag en mindre grusväg.
- *Golfområdet* - Karaktär som är uppdelad i två delområden väster och öster om säteriområdet. Upptas av golfbanor med låga kulturhistoriska värden. Öppenheten medför att säteriets huvudbyggnad på ett värdefullt sätt fortsatt är vida synligt i omgivningarna.



Figur 13. Karaktärsområden med värdebärare. Källa: Kulturmiljöutredning till detaljplan – Backa säteri, WSP 2021-09-01

BEBYGGELSE

I kulturmiljöutredningen (WSP, 2021-09-01) beskrivs att de största värdena i området är kopplade till byggnaderna. Säteribebyggelsen och anslutande vägnät motsvarar särskilt värdefullt bebyggelseområde enligt PBL, och får därmed *inte* förvanskas.

Huvudbyggnaden – Mangårdsbyggnaden (se figur 14) är placerad på en höjd i förhållande till den lägre placerade fägården och återspeglar den äldsta tiden som säteri när gården fick skattefrihet. Kulturmiljöutredningen beskriver att det påkostade byggnadssättet i två våningar med brant tak och rejäl stenfot återspeglar herrgårdens expansion. Upplevelsen av detta sammanhang förstärks av det omgivande öppna odlingslandskapet, särskilt mot väster och söder där de historiskt sett äldsta odlingsmarkerna låg i dalgången kring Lodingebäcken.

Mangårdsbyggnaden har ett påkostat byggnadssätt som avspeglar 1700-tal. Den har också stildrag präglad av 1870-tal med liggande panel och fyrluftsfönster med mitt och tvärpost, samt farstukvist med lövsågerier mot väster. Byggnaden uppfyller kraven på särskilt värdefull byggnad enligt Plan- och bygglagen och omfattas därmed av förvanskningförbud.



Figur 14. Huvudbyggnaden i Säteriet. Foto: WSP

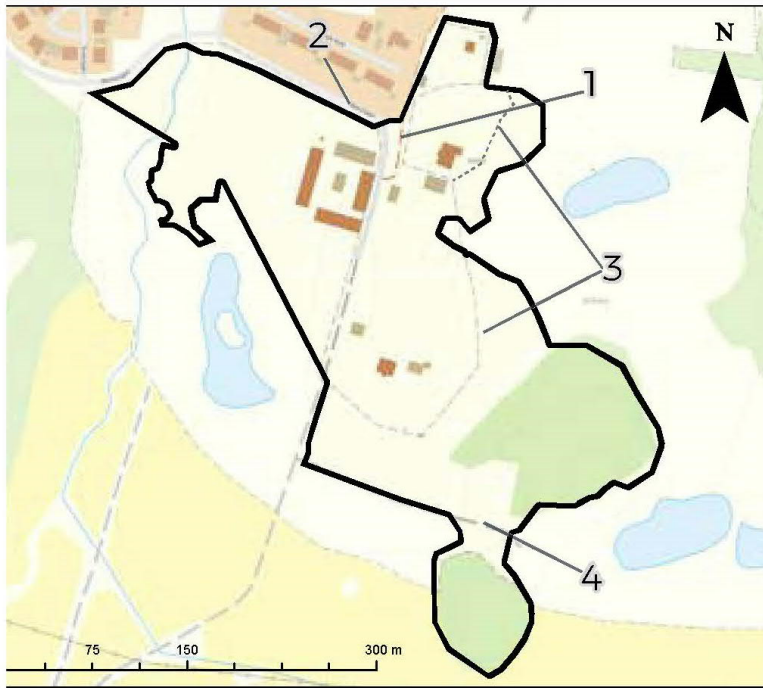
Mejeriet – Mejeriet är placerat i vinkel mot huvudbyggnaden. Byggnaden har för tiden typiska material såsom massiva tegelmurar och ventilatorer av gjutjärn som pryder fasadens bröstningar. Fasaden har en panelad överdel med dekorativt spetsade bräder, vilket är ett sammanbindande karaktärsdrag för både mejeriet, magasinet och stallängan. Byggnaden uppfyller kraven på särskilt värdefull byggnad enligt Plan- och bygglagen och omfattas därmed av förvanskningförbud.

Stallängan – Stallängan utgör rest av tidigare kringbyggd fägård. Byggnaden är belägen lägre i landskapet med närhet till odlingslandskapet. Funktionen avspeglas i bottenvåningens kalkputsade stenväggar samt de stora träportarna mot Säterivägen på byggnadens östra gavelsida. Byggnaden uppfyller kraven på särskilt värdefull byggnad enligt Plan- och bygglagen och omfattas därmed av förvanskningförbud.

VÄGAR

I kulturmiljöutredningen beskrivs vägen från norr (nr 1 i figur 15) som en historisk uppfartsväg som knyter ihop miljöns äldre bebyggelse. Den smala bredden och beläggningen av grus ger en historisk prägel. Vägen fortsätter mot söder till säteriets historiska odlingslandskap samt tidigare Denofaområdet. Ställvis kantas vägen av äldre stenmurar.

Vägen från väster (nr 2 i figur 15) är ytterligare en viktig uppfartsväg med mer än 100-årig historisk kontinuitet. Denna väg utgör den dominanta entrén till säteriet idag, även om vyn försvagats av ny bebyggelse och igenväxning.



Figur 15. Viktiga gamla vägar i området. Källa: Kulturmiljöutredning till detaljplan – Backa säteri, WSP 2021-09-01.

7.1.2.2 Fornlämningar

I området har det tidigare gjorts arkeologiska utredningar och därför har inte ytterligare utredning ansetts nödvändig för nu aktuell detaljplan. En forn lämning (L1965:9006 Boplats) finns strax utanför planområdet i den sydöstra delen av planområdet.

7.1.3 Nollalternativets miljöpåverkan

Gällande planbestämmelser anger, liksom planförslaget, rivningsförbud samt varsamhetsbestämmelser för ett flertal av byggnaderna, vilket innebär oförändrade konsekvenser.

I nollalternativet omfattas inte stallbyggnaden med omgivande gårdsmiljö av rivningsförbud, vilket innebär att denna kan rivas och ersättas med ny byggnad. Nya byggnader ska utformas med särskild hänsyn till säterimiljöns karaktärsdrag. Rivning av stallbyggnaden innebär att den tydligaste markören för säteriet som agrar gårdsmiljö försvinner. Negativa effekter bedöms som stora.

I gällande detaljplaner föreslås ett klubbhus för golfklubben som en tillbyggnad till Säteriets huvudbyggnad, mangårdsbyggnaden. Den nya byggnaden är placerad öster om mangårdsbyggnaden, som ett suterränghus. Lokalbehovet uppskattas till 400-450 m². Den nya byggnaden bedöms medföra stora negativa effekter.

För övriga delar av planområdet, bedöms nuvarande markanvändning fortgå, vilket bedöms som obetydliga konsekvenser.

Sammantaget bedöms de negativa konsekvenserna som stora genom att risk finns för att stallängan rivs, samt den nya suterrängbyggnaden intill mangårdsbyggnaden.

7.1.4 Detaljplaneförslagets miljöpåverkan

Detaljplanen medför att orten Nödinge utökas i de södra delarna. Landskapsbilden i området kommer att förändras genom att de nuvarande öppna golfytorna bebyggs. Den nya bebyggelsen ansluter till intilliggande befintlig bostadsbebyggelse. De större skogs- och naturområdena samt den befintliga öppna dammen avses sparas.

Enligt PBL bedöms säteribebyggelsen samt anslutande vägnät motsvara *särskilt värdefullt bebyggelseområde* och får därmed *inte* förvanskas. I planförslaget bibehålls det befintliga vägnätet, med en viss begränsad komplettering i det nordvästra området, vid det föreslagna skolområdet. Vidare har planförslagets struktur starkt påverkats av att den gamla vägsträckningen i nord-sydlig riktning ska bibehållas som en grusad gång- och cykelväg, och att biltrafik ska undvikas i direkt anslutning till den gamla säterimiljön.

I planförslaget bedöms *viss* hänsyn ha tagits till viktiga siktlinjer i landskapet, och dessa bibehålls i en relativt stor utsträckning. Bland annat bibehålls siktlinjen vid säterimiljön sett från väster (entrén till området). I konsekvensbedömningen för kulturmiljön – Backa säteri (WSP 2022-03-30), har siktlinjen från Backa säteri mot öster över landskapet från säterimiljön pekats ut som en av de viktiga i området. Delar av siktlinjen kommer att i stor omfattning påverkas av tillbyggnaden till mangårdsbyggnaden, medan andra delar inte kommer att påverkas då inga nya byggnader tillförs i siktlinjen.

Anpassningar har även gjorts vid utformningen av den nya bebyggelsen för att minimera påverkan på landskapsbilden samt områdets höga kulturmiljövärden (se även avsnitt 6.3 Alternativ utformning). De åtgärder som har föreslagits gällande utformningen av den nya bebyggelsens uttryck och fasader i Konsekvensbedömning för kulturmiljön – Backa säteri (WSP 2022-03-30) har arbetats in i planförslaget. Primärt föreslås stående träpanel som fasadmaterial. Nya bostadshus rekommenderas att ges en enhetlig färgsättning i jordiga kulörer som passar in i den agrara och skogspräglade karaktären.

Vidare har den kulturhistoriska bebyggelsen i området erhållit ett något mer omfattande skydd vid en jämförelse med gällande detaljplaner (nollalternativet), vilket medför positiva effekter för kulturmiljön. För att inte riskera att påverka kulturmiljövärdena i området har både varsamhetsbestämmelser, bestämmelser för rivningsförbud samt bestämmelser för skydd av kulturvärden införts på plankartan. För samtliga av de kulturhistoriska byggnaderna, med undantag av smedjan, gäller rivningsförbud. Smedjan är inte en byggnad från säterimiljön utan blev flyttad till planområdet år 1985.

För att inte påverka byggnadernas exteriör och interiör har också olika bestämmelser införts för att ge skydd vid eventuella renoveringar och nya användningsmöjligheter.

7.1.4.1 Det kulturhistoriska landskapet

Backa säteri är en del av ett herrgårdslandskap som vuxit fram under decennier med säteriet som nav. Generellt utmärks herrgårdslandskap av de stora gårdarnas monumentala och centrala placering i landskapet. I herrgårdslandskapet finns allésystem och vanligtvis storskaligt inrättade produktionsmarker, omgivande ädellövskog, där särskilt eken tillmätts symbolvärde.

Utifrån denna aspekt kan inte det kulturhistoriska värdet hos Backa säteri avgränsas till själva säterimiljön. För att förstå säteriet och säterimiljön, så krävs också det omgivande landskapet med de olika komponenterna så som skogsklädda kullar (impediment), allékantade vägar och öppna odlingsmarker.

I utredningen Konsekvensbedömning för kulturmiljön – Backa säteri (WSP 2022-03-30) har fem platser pekats ut som bedöms vara de viktigaste platserna i området, ur ett kulturhistoriskt perspektiv. Dessa utgörs av (se figur 16):

- 1 - Säterimiljön sett från öster
- 2 - Säterimiljön sett från väster
- 3 - Gamla vägsträckningen genom säterimiljön med utblickar åt olika håll mot omgivningen
- 4 - Säterimiljöns nordöstra delar
- 5 - Kulle söder om mangårdsbyggnad och mejeri



Figur 16. Utvalda platser för konsekvensbedömningen. Källa: Konsekvensbedömning för kulturmiljön – Backa säteri, WSP

Nedan följer en bedömning av planförslagets påverkan på dessa platser.

PLATS 1 - SÄTERIMILJÖN SETT FRÅN ÖSTER

Detaljplanen föreslår en ny byggnad i vinkel mot den befintliga mangårdsbyggnadens kortsida. Den nya byggnaden avses ansluta till mangårdsbyggnaden genom en smal och längre gång. Den nya byggnadens form är något krökt mot norr så att den följer den befintliga kullens topografi. Placeringen medför att den befintliga grusstigen, som går från norr fram till mangårdsbyggnaden samt utgör rest av den äldre parkmiljön kring säteriet, byggs över.

Den nya byggnadens area uppskattas till att bli cirka 100 m² större än mangårdsbyggnadens area (300 m² jämfört med cirka 200 m²). Nockhöjden för den nya byggnaden har reglerats till +30 meter. Mangårdsbyggnadens inmätta nockhöjd är +31,0 meter, vilket innebär att den nya byggnaden blir lika hög som mangårdsbyggnaden.

Den föreslagna byggnadens placering, delvis framför mangårdsbyggnadens långsidesfasad (se figur 17), bedöms medföra att mangårdsbyggnadens synlighet och dominans mot öster påverkas, samtidigt som omgivande parkmiljö mot norr minskar. Mangårdsbyggnadens samband med parkmiljön försvagas. Den nya byggnadens area är påtagligt större än mangårdsbyggnaden samtidigt som den är lika hög, vilket bedöms påverka mangårdsbyggnadens dignitet och viktiga exponering i kulturlandskapet.



Figur 17. Mangårdsbyggnadens långsidesfasad. Foto: WSP

För Backa säteri föreslås en utökad användning med centrumverksamhet. Detta mot bakgrund av att utöka möjligheterna till att byggnaderna används, samt för att tillgängliggöra området mer för allmänheten. Att tillgängliggöra området mer för allmänheten bedöms som positivt.

I detaljplanen föreslås förtydliganden och justeringar i planbestämmelserna (vid en jämförelse med nollalternativet) för Backa säteris byggnader samt närområde för att stärka skyddet av kulturmiljövärdena. För att inte riskera att påverka kulturmiljövärdena i området har både varsamhetsbestämmelser, bestämmelser för rivningsförbud samt bestämmelser för skydd av kulturvärden införts på plankartan. För samtliga av de kulturhistoriska byggnaderna, med undantag av smedjan, gäller rivningsförbud. För att inte påverka byggnadernas exteriör och interiör har också olika bestämmelser införts för att ge skydd vid eventuella renoveringar och nya användningsmöjligheter. Detta bedöms vara positivt.

PLATS 2 - SÄTERIMILJÖN SETT FRÅN VÄSTER

Detaljplanen medger en ny byggnad i vinkel mot mangårdsbyggnaden (se *diskussion under plats 1 – Säterimiljön sett från öster*). Den föreslagna nya byggnaden bedöms inte bli synlig från

väster då nockhöjden för den nya byggnaden har reglerats till +30 meter. De negativa effekterna bedöms som begränsade.

Säterivägen utgör entré både till den kulturhistoriska miljön Backa säteri och till föreslagna bostäder. Detaljplanen understryker befintliga allén som idag leder fram till mangårdsbyggnaden. Allén tillsammans med att den nya bebyggelsen föreslås ligga indragen från gatan, i jämnhöjd med de befintliga bostadslängor där säteriets ekonomibygnader tidigare låg, påverkar inte mangårdsbyggnadens dignitet. Byggnadens front som exponeras mot väst bibehålls, och fortsatt indikerar dess viktiga betydelse i vyer från väst.

Längs med Säterivägen föreslås en ny förskola. Högsta nockhöjd i meter uppgår till maximalt 15 meter. Den begränsade höjden medför att byggnaden inte syns från mangårdsbyggnaden, utan skymms och underordnas stallbyggnaden och dess gårdsmiljö. Gestaltningen ska anpassas till kulturmiljön vid säteriet.

Detaljplanen säkerställer stallbyggnaden samt dess uttryck genom rivningsförbud och varsamhetsbestämmelser. Planbestämmelserna ger ett starkare skydd för byggnaden jämfört med befintlig detaljplan (nollalternativet).

Vidare föreslås en ny gång- och cykelväg anläggas. Denna avses att gå längs med befintlig väg förbi säteriets gårdsuppfart, och befintliga grönytor med lövträd och terrasserad trädgård bevaras.

PLATS 3 - GAMLA VÄGSTRÄCKNINGEN GENOM SÄTERIMILJÖN MED UTBLICKAR ÅT OLIKA HÅLL MOT OMGIVNINGEN

I detaljplanen föreslås en ny gång- och cykelväg som går förbi mangårdsbyggnaden. På sträckan mellan jordkällaren och hembygdsparken, avses breddningen ske inom befintligt vägområde. Förutsatt att grusbeläggning med slitlager och grövre träd vid vägen kan bibehållas, bedöms påverkan som begränsad. I söder ansluter gång- och cykelvägen till en väg, vilket innebär en breddning mot väster samt beläggning med asfalt. Söderut mot väster bedöms de kulturhistoriska värdena som låga och effekterna bedöms som begränsade av breddningen.

Detaljplanen medger ny bebyggelse både väster och öster om den nya vägen. Bebyggelsen väster om den nya vägen uppförs i ett område som består av igenlagd åkermark med ensartad karaktär samt ett antal puttningsgreener. Det kulturhistoriska värdet i området bedöms som ringa. På grund av bebyggelsens omfattning skapas dock en ökad slutenhet i landskapsbilden, vilket bedöms påverka den gamla säterimiljöns karaktär på ett indirekt/visuellt sätt. De negativa effekterna mildras då planförslaget föreskriver maximal byggnadshöjd, färgsättning och taklutning som underordnar sig kulturmiljön.

Den planerade bebyggelsen öster om den nya vägen, sker i ett område som bedöms som känsligt ur ett kulturhistoriskt perspektiv. De föreslagna flerbostadshusen i den norra delen av planområdet planeras i anslutning till det centrala säteriområdet, och bedöms innebära en ny storskalig karaktär i det småskaliga området genom att grönskan som idag bäddar in säteriets äldre bebyggelse kring den nord-sydliga vägen delvis försvinner.

Öster om den nya vägen föreslås par-, rad- eller kedjehus max 12,5-15,0 meter höga. I området, mellan två moränkullar, planeras en tomt med två byggnader för golfbanans verksamhet. Ytorna i de sydöstra delarna av området bedöms ha låga kulturhistoriska värden. Känsligheten består i den nya bebyggelsens närhet till det karaktäristiska, stordriftspräglade odlingslandskapet i söder. Negativa effekter bedöms som små mot bakgrund av planförslagets föreskrift om maximal byggnadshöjd på 12,5-15,0 meter (bostadshus) och åtta meter (golfanläggning) samt att taklutning och färgsättning är fastställd till i övervägande jordiga kulörer.

Inom hembygdsparken medger planförslaget nya byggnader som är kopplade för besöksanläggning kultur. Maximalt får 300 m² byggnadsarea uppföras, vilket är cirka 100 m² större än i gällande detaljplan. Bebyggelsen ska utföras med stor hänsyn till säterimiljöns karaktärsdrag och fasaduttrycket ska vara underordnat säterimiljöns huvudbyggnad, vilket säkerställs genom planbestämmelse.

PLATS 4 - SÄTERIMILJÖNS NORDÖSTRA DELAR

Inom de nordöstra delarna av plats 4, medger detaljplaneförslaget nya bostäder. Närmast planeras par-, rad- eller kedjehus. I öster föreslås flerbostadshus. Säteriets mangårdsbyggnad är begränsat synlig från nordost på grund av en trädbevuxen kulle. De direkta negativa effekterna för mangårdsbyggnaden från den planerade bebyggelsen bedöms därför som små.

Den nya bebyggelsens omfattning innebär dock en påverkan på den övergripande agrara karaktären i området, vilket påverkar säterimiljön negativt indirekt. Området har utgjort öppen jordbruksmark och är därför betydande för säteriets kontext.

Resterna av stenvallen samt en allé säkerställs i detaljplanen som naturmark, vilket innebär att inga negativa effekter bedöms uppstå.

PLATS 5 - KULLE SÖDER OM MANGÅRDSBYGGNAD OCH MEJERI

Detaljplanen påverkar området genom att växtlighet samt berg i dagen försvinner och ersätts av ny bebyggelse, samt ny väg upp på kullen. Området angränsar direkt till säterimiljön, vilken påverkas även om platsen som tas i anspråk i sig har låga kulturhistoriska värden.

Detaljplanen påverkar området genom ny bebyggelse (flerbostadshus och parhus) både runt om samt på den befintliga kullen. Den föreslagna bebyggelsen bedöms innebära en ny urban karaktär, speciellt där flerbostadshus föreslås, som kommer att dominera över det gamla kulturlandskapet och säterimiljön. För de tillkommande byggnaderna regleras nockhöjderna till +30 meter, vilket är ungefär samma nockhöjd som mangårdsbyggnaden. Den tillkommande bebyggelsen kommer att rama in säterimiljön i söder och sätta mangårdsbyggnaden i en annan kontext än den som ligger till grund för dess kulturhistoriska värde. Det kommer att bli betydligt svårare att läsa av helhetsmiljön och uppleva säterimiljön som navet i herrgårdslandskapet.

7.1.4.2 Fornlämningar

Detaljplaneförslaget berör inte någon fornlämning.

7.1.5 Samlad bedömning

Föreslagen detaljplan i landskapet kring Backa bedöms innebära att kulturhistoriska värden tas bort. Störst koncentration av värden återfinns i säterimiljön – kring mangårdsbyggnaden.

Sammanfattningsvis bedöms den tillbyggnad som föreslås till säteriets mangårdsbyggnad medföra störst negativa konsekvenser, inte bara genom tillbyggnaden utan även genom de minskade samband med omgivande landskap som uppstår. Trots att den nya byggnaden ansluter till mangårdsbyggnaden genom en smal och lägre förbindelsegång, så bedöms denna som direkt olämplig ur kulturmiljösynpunkt då den medför ett stort ingrepp på mangårdsbyggnadens fasad och direkta närmiljö. Tillbyggnaden kommer att förvanska upplevelsen av mangårdsbyggnaden och dess monumentala och dominanta position i landskapet. Tillbyggnaden finns även i nollalternativet, men som ett suterränghus. För båda alternativen bedöms stora negativa effekter uppstå.

Detaljplaneförslaget innebär vissa förtydliganden och justeringar i planbestämmelserna för Backa säteriets byggnader och närområde för att stärka skyddet av kulturmiljövärdena. Bestämmelserna för utemiljön har delvis förtydligats, vilket är positivt. För att möjliggöra en mer publik användning av byggnaden som riskerar att påverka interiören har skyddsbestämmelser införts för särskilt viktiga kulturvärden. För den befintliga stallängan införts rivningsförbud.

Kultur- och herrgårdslandskapet är redan idag påverkat och delvis förändrat genom befintlig exploatering, och genom ytterligare exploatering kommer landskapet tydligare inlemmas i den närliggande tätorten. Detta innebär att det i framtiden blir betydligt svårare att utläsa Backa säteris kontext och historia då närliggande öppna marker bebyggs och kulturhistoriska samband mellan tidigare jordbruksmarker bryts. Kulturlandskapets kulturhistoriska värde bedöms minska i en betydande omfattning.

Vidare innebär den planerade bostadsbebyggelsens omfattning negativa effekter, främst i de områden som ligger i anslutning till säterimiljön. Den idag öppna landskapsbilden blir mer sluten, obebbyggda marker som idag bidrar till en agrar karaktär i området bebyggs och en ny karaktär skapas. Även om flera av de ytor som tas i anspråk upptas av golfbanor med få agrara spår och i sig har låga kulturhistoriska värden uppstår negativa effekter på kulturlandskapet och landskapsbilden som helhet.

Gällande ekosystemtjänster, bedöms den nya förskolan samt den nya bebyggelsen bidra till att förstärka de kulturella ekosystemtjänsterna i planområdet. Detta genom att planförslaget bedöms bidra till upplevelsevärden, rekreations och friluftsliv, estetiska värden samt kunskapsutbyte. För Backa säteri föreslås en utökad användning med centrumverksamhet. Detta mot bakgrund av att utöka möjligheterna till att byggnaderna används, samt för att tillgängliggöra området mer för allmänheten. Att tillgängliggöra området mer för allmänheten verkar positivt för de kulturella ekosystemtjänsterna, och ger människorna upplevelse samt kunskapsvärden.

Vid en jämförelse med nollalternativet, innebär planförslaget vissa förtydliganden och justeringar i planbestämmelserna för att stärka skyddet av kulturmiljövärdena, vilket är positivt. Dock bedöms de negativa konsekvenserna som måttliga till stora, beroende på den tillbyggnad som föreslås till säteriets mangårdsbyggnad, att mangårdsbyggnaden sätts i en annan kontext, samt att kulturlandskapets kulturhistoriska värde som en helhet minskar i en betydande omfattning.

För nollalternativet bedöms stora negativa konsekvenser uppstå. Detta på grund av den nya suterrängbyggnaden som avses ansluta till mangårdsbyggnaden, samt genom att det finns risk för att stallängan rivs.

7.1.6 Skadeförebyggande åtgärder

7.1.6.1 Skydd av kulturmiljö som är reglerade via detaljplanen

Den föreslagna detaljplanen omfattar flertalet bestämmelser som syftar till att skydda kulturvärden. Den äldre bebyggelsen är försedd med varsamhets- eller skyddsbestämmelser, alternativt en kombination av de båda. Skyddet för mangårdsbyggnaden kan dock betraktas vara något lågt, då exteriören endast skyddas genom varsamhetsbestämmelser. De autentiska materialen bör snarare skyddas genom en skyddsbestämmelse.

Tillbyggnaden till mangårdsbyggnaden har viss reglering i planen gällande utformning – denna bör förtydligas och specificeras för att garantera att den direkta säterimiljön inte förvanskas. Underlagen till skydd av den säterimiljön och bestämmelserna kring tillbyggnaden bedöms i dagsläget inte vara tillräckliga för att garantera att lagstiftningens krav om hänsyn (2:6 PBL) och förbud mot förvanskning (8:13 PBL) uppfylls. Mangårdsbyggnadens direkta närmiljö skyddas genom prickad mark, men saknar en direkt skyddsbestämmelse – vilket skulle kunna understryka anläggningens sammantagna kulturhistoriska värde.

Utöver utformningsbestämmelserna anges bestämmelser för byggnaders placering och nockhöjder som också påverkas utformningen av området. För bebyggelse som ligger mer gömd inne i områden eller som ansluter befintlig småhusbebyggelse är utformningskraven på plankartan inte lika strikta. För dessa ska gestaltungsprogrammet ändå följas.

7.1.6.2 Övriga åtgärder och rekommendationer

MANGÅRDSBYGGNADEN

- Ny tillbyggnad till mangårdsbyggnaden bör i första hand utföras som en separat byggnad.
- Om ändringen sker som tillbyggnad krävs en antikvarisk förundersökning av byggnadens berörda exteriöra och interiöra delar samt parkmiljön för att få underlag till en utveckling som uppfyller varsamhetskrav och tillgodoser förvanskningförbud. När ett förslag finns framme bör ett antikvariskt utlåtande upprättas och antikvarisk

kontrollplan upprättas med uppföljande platsbesök och medverkan på projektmöten under byggtiden.

PARKMILJÖN NORR OM MANGÅRDSBYGGNADEN

- Ett sätt att värna parkmiljön norr om mangårdsbyggnaden är att spara de grövre lövträden och varsamt gallra bort omgivande sly så att den naturliga, engelskt präglade parkmiljön åter blir tillgänglig för vistelse (jämför överlägg nedan av planförslag med parkmiljöns struktur år 1932). En sådan varsam gallring och tillgängliggörande av parkmiljön kan innebära positiva effekter för kulturmiljön som förändrar detaljplanens bedömda konsekvenser.
- Ett skötselprogram bör upprättas för parkmiljön norr om mangårdsbyggnaden.

DEN NORD-SYDLIGA VÄGEN GENOM SÄTERIMILJÖN

- Den nya GC-vägen på sträckan mellan jordkällaren och hembygdsparken förbi mangårdsbyggnaden bör fortsatt vara belagd med grus. Nuvarande slitlager bör behållas.
- Vid bygget av planerade flerbostadshusen direkt söder om magasinet bör sprängning ske utan risk för skada på kulturhistoriskt värdefull bebyggelse i området.
- Utfyllnader och murar med mera bör utformas med så liten inverkan på naturlandskapets karaktär som möjligt. Parkering och andra funktioner som kräver hårdgjorda, plana ytor undviks närmast stråket.

7.2 RIKSINTRESSEOMRÅDE FÖR NATURMILJÖ

7.2.1 Bedömningsgrunder

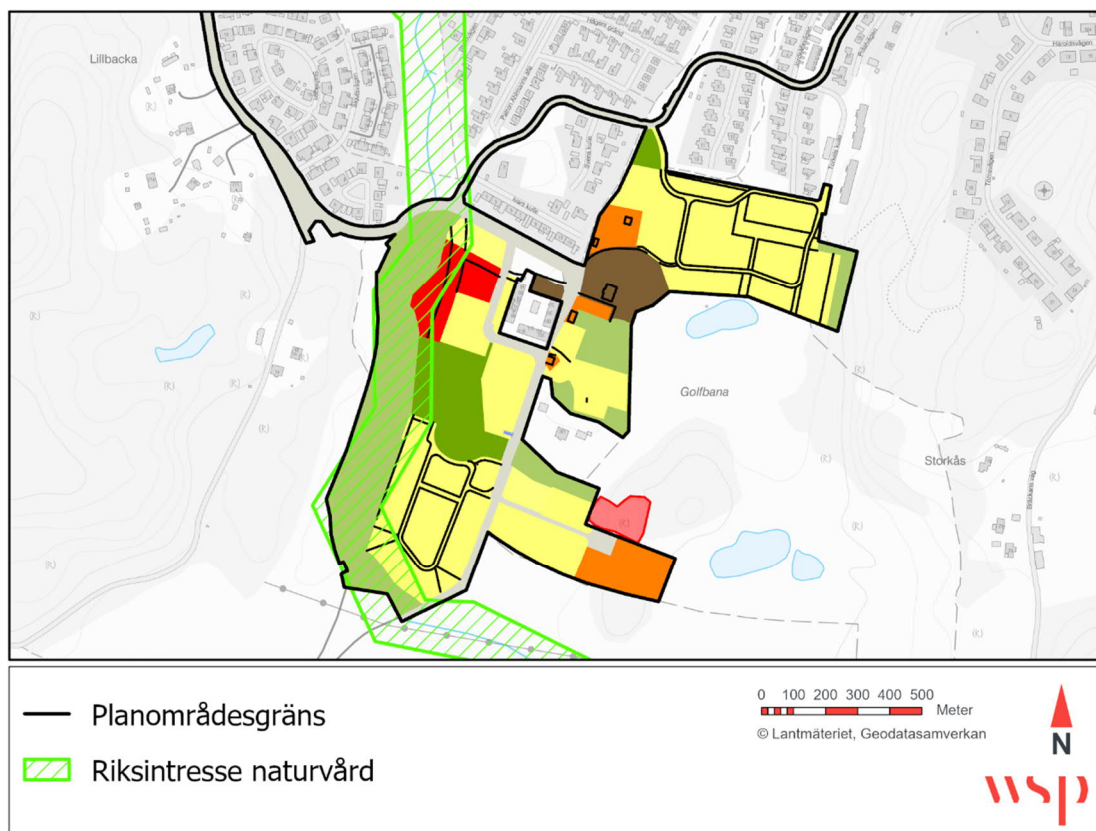
Riksintresseområden ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada området. Begreppet påtaglig skada är centralt för tillämpningen av hushållningsbestämmelsen om riksintressen. Bedömningen av vad som utgör en påtaglig skada är alltid platsspecifik och knuten till åtgärdens art och omfattning. Generellt gäller att ett ingrepp som innebär att ett område förlorar de värden som motiverat dess utpekande ska bedömas som påtagligt skadligt.²

När man anser att ett riksintresse kan komma att påverkas ska en bedömning av påtaglig skada utföras. Det gäller att hålla skadeanalysen fri från avvägningar mot andra intressen. Ett riksintresse kan inte avvägas mot ett lokalt intresse, uppstår påtaglig skada får förändringen/åtgärden inte genomföras. Enligt Naturvårdsverkets allmänna råd till 3 kap. 6 § 2 stycket miljöbalken bör en åtgärd med irreversibel (oåterkallelig) negativ inverkan på något värde som utgör grunden för riksintresset som regel anses utgöra påtaglig skada på området och därmed inte tillåtas.

² Allmänt råd SNV NFS 2005:17

7.2.2 Förutsättningar

Lodingebäcken som utgör inventeringsområdets västra och södra gräns är del av riksintresset Göta och Nordre älvs dalgångar (NRO 14122), se figur 18.



Figur 18. Lodingebäcken utgör riksintresse för naturvård.

I södra delen av riksintressen beskrivs landskapet som flackt med översvämningsplan och uppstickande bergsknallar och omges till stor del av ett representativt odlingslandskap. Göta älvs biflöden beskrivs som viktiga som vandrings-, lek- och uppväxtområden för bland annat lax, öring, asp och faren. Hela riksintresset pekats ut med huvudkriterier A (områden med framstående exempel på landskapstyper eller naturtyper eller kombinationer av naturtyper), C (områden med sällsynta naturtyper) och D (områden med mycket rik flora eller fauna), samt stödkriterierna storlek, mångformighet, kontinuitet, representativitet och raritet. Följande anges som viktiga förutsättningar för riksintressets bevarande:

- Våtmarker och vassområden bibehålls för fågellivet och växtligheter.
- Vandringsvägarna för lax och havsöring bibehålls och förbättras.
- Vattenkvaliteten i Göta älv fortsätter att förbättras.
- Fortsatt jordbruk med åkerbruk, naturvårdsinriktad betesdrift och skötsel av landskapselement.
- Restaurering av igenvuxna ängar och naturbetesmarker.

Enligt riksintressets beskrivning finns flera åtgärder som kan leda till negativ påverkan på områdets värden, däribland minskad eller upphörd jordbruks-/betesdrift, bebyggelse, nydikningar, kulvertering eller förändringar av vattendragets sträckning eller bottenprofil, vandringshinder och vattenreglering och skogsavverkning längs vattendraget. Riksintresset i förhållande till planområdet visas i figur 18.

7.2.3 Nollalternativets miljöpåverkan

De norra delarna av planområdet som berör riksintresset är idag planlagda som för golfbaneverksamhet. De södra delarna av Lodingebäcken inom planområdet omfattas inte av någon gällande detaljplan. De norra delarna är planlagda som *”idrottsområde för golf med utrymme för mindre byggnader till exempel förråd och dylikt”*. Detta medför således ingen förändring av markanvändningen inom riksintresset gentemot nuläget. Nollalternativet bedöms inte medföra några konsekvenser för riksintressets värden.

7.2.4 Detaljplaneförslagets miljöpåverkan

Planområdets direkta påverkan på riksintresset gäller cirka 3,5 hektar. Den största delen av denna yta kommer att bevaras som naturområde eller park, undantaget cirka 0,6 hektar i utkanten av riksintresset som planläggs som antingen bostäder med delvis prickad mark, eller förskola med begränsningar för uppförande av byggnad. Planförslaget har anpassats för att nya bostäder ska placeras med skyddsavstånd till bäcken. Avståndet mellan bostäder och själva Lodingebäcken är minst 15 meter, undantaget i södra delen av planområdet, då bebyggelsens sydvästra hörn ligger något närmare bäckfåran.

Stora delar av riksintresset inom planområdet utgörs av kultiverad betesmark, golfbana eller gammal igenväxande åker. Genom en naturvärdesinventering (Örnborg Kyrkander Biologi & Miljö AB 2021-05-06) har dock Lodingebäcken och strandkanten pekats ut som naturvärdesobjekt med högt värde (se figur och beskrivning under kapitel 7.3).

Naturvärdesobjektet ger troligen en bättre bild av vilka delar av riksintresset som är viktigast för bevarande av dess värden längs just denna sträcka. Naturvärdesobjektet kommer inte påverkas alls eftersom hela objektet ligger inom området som planläggs som naturmark. Av de åtgärder som anges kunna leda till negativ påverkan på riksintressets värden kommer inga att aktualiseras, undantaget *”minskad eller upphörd jordbruks- och betesdrift”*, eftersom den kultiverade betesmarken och gamla odlingsmarken tas i anspråk.

I den geotekniska stabilitetsutredningen (Ramboll 2021-08-13 rev. 2021-10-01) anges att Lodingebäcken inte är erosionsskyddad längs större delen av sträckan och generellt sker viss erosion längs hela den berörda delen av bäcken. Utredningen bedömer att mindre erosionsskydd av bäcken kan komma att krävas, till exempel vid utgående dagvattenledningar. Dessa erosionsskydd bedöms inte kunna påverka bäckens värden. De förutsättningar som anges som viktiga för riksintressets bevarande kommer sammantaget inte påverkas av planförslaget.

En annan effekt för riksintresset kan bli en viss ökad störning på denna del av Lodingebäcken, eftersom mer bebyggelse troligen leder till ökad aktivitet i området. Planförslaget påverkar inte övriga delar av riksintresset och medför således inga effekter för dessa i övrigt.

7.2.5 Samlad bedömning

I 6§ 3 kap miljöbalken anges att riksintressen för naturvärden så långt som möjligt ska "skyddas mot åtgärder som kan påtagligt skada natur- eller kulturmiljön. Behovet av grönområden i tätorter och i närheten av tätorter skall särskilt beaktas". Tack vare de skyddsåtgärder som arbetats in i planen bibehålls ett skyddsavstånd till Lodingebäcken och dess förutsättningar för flora och fauna bedöms inte påverkas negativt, eftersom bäckfåran och omgivande värdefulla strukturer i strandkanten bevaras.

Planförslaget medför obetydliga konsekvenser för riksintresset. Nollalternativet bedöms inte medföra några konsekvenser för riksintressets värden. Vad gäller ekosystemtjänster så beskrivs påverkan samlat under kapitel 7.3.5.

7.2.6 Skadeförebyggande åtgärder

7.2.6.1 Skydd av riksintresse som är reglerad i detaljplanen

Ett skyddsavstånd mellan bostäder och bäcken bibehålls genom att yttre delen av planen planläggs som naturmark.

Delarna av riksintressen med högst värden (naturvärdesobjekt NVO4) undantas från bebyggelse genom att hela objektet ligger inom planlagd naturmark.

Delar av kvarteretsmarken närmast Lodingebäcken i sydvästra hörnet har planlagts med bestämmelsen *g₃* - Markreservat för gemensamhetsanläggning för gångstråk

7.2.6.2 Övriga åtgärder och rekommendationer

Parhusen, radhusen eller kedjehusen som byggs mot bäcken bör anläggas med krav på staket mot bäcken. Syftet är att inte marken närmast bäcken används för till exempel trädgårdsavfall.

7.3 ÖVRIGA NATURVÄRDEN

7.3.1 Bedömningsgrunder

Den svenska naturmiljön skyddas genom miljöbalkens 7 kap. I miljöbalken beskrivs skydd av natur i form av exempelvis naturreservat, biotopskyddsområden, djur- och växtskyddsområden och strandskydd. Inom olika slags områdesskydd medföljer olika syften och restriktioner, vilket regleras i miljöbalken.

Utöver miljöbalken utgörs bedömningsgrunderna av inventeringar som genomförts av svenska myndigheter: Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventering, Jordbruksverkets ängs- och betesmarksinventering och Naturvårdsverkets våtmarksinventering. Kommunala handlingar avseende naturmiljö har också använts som underlag.

Som underlag för denna miljökonsekvensbeskrivning finns också en naturvärdesinventering från år 2021 gjord av Örnberg & Kyrkander Biologi & Miljö AB. Fältinventeringen genomfördes med detaljeringsgrad detalj och tilläggen naturvärdesklass 4, generellt biotopskydd samt

värdeelement. Fältarbetet genomfördes under två dagar i november år 2021.

Naturvärdesinventeringen kan ses i sin helhet som bilaga till planhandlingarna. Inventeringen syftar till att uppskatta underlaget för biologisk mångfald i det bedömda området.

Naturvärdena delas in enligt standardiserat förfarande³ och klassas i fyra naturvärdesklasser: 1) högsta naturvärde, 2) högt naturvärde, 3) påtagligt naturvärde och 4) visst naturvärde.

7.3.2 Förutsättningar

Planområdet utgörs till största del av öppna marker bestående av golfbana, äldre odlingsmark utan hävd samt kultiverad betesmark i södra delen. De trädmiljöer som finns går som ett stråk genom mitten av området och utgörs av gårdsmiljöer runt säteriet, hembygdsgården och tomten kring ett numera rivet hus, samt av två skogsklädda kullar. Ytterligare skogsmark finns i nordost. Allra längst i norr finns en klippt allmän gräsyta med en lekplats och väster om säteribyggnaderna en stor grusad parkeringsplats. Lodingebäcken rinner längs planområdets västra och södra gräns. Övriga vattenmiljöer utgörs av mindre diken samt en damm.

7.3.2.1 Naturvärdesobjekt

Vid naturvärdesinventeringen från år 2021 identifierades 15 naturvärdesobjekt, se figur 19 samt värdebeskrivningar i tabell 1.

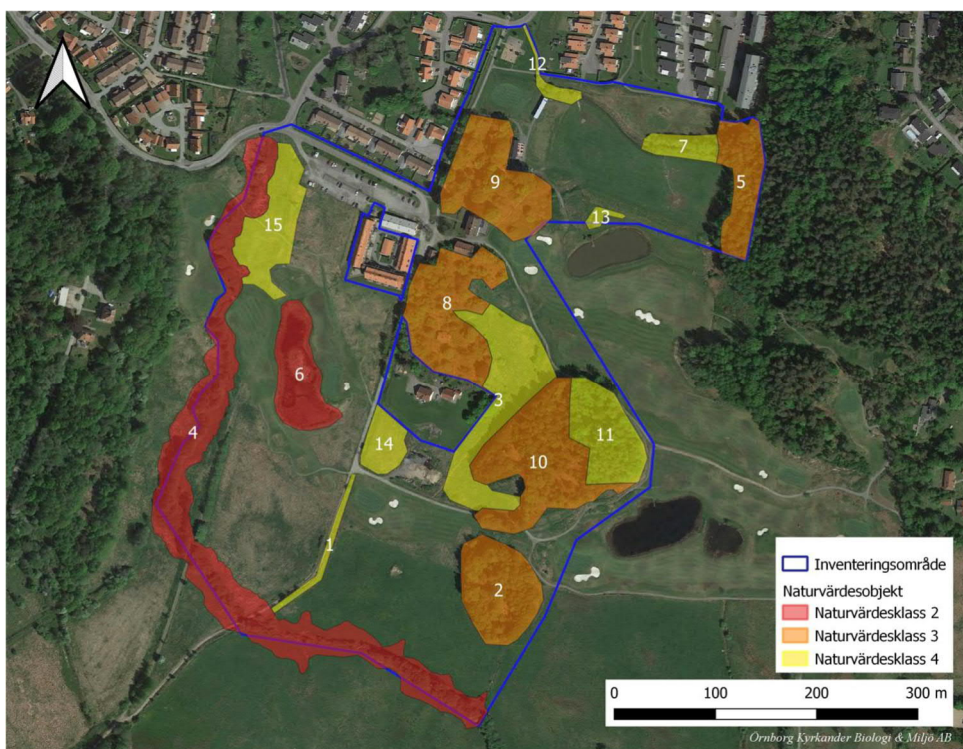
Ytorna mellan naturvärdesobjekten har inga direkta enskilda naturvärden, men utgör en del av variationen av naturtyper inom området, vilket i sig utgör ett eget värde. Hela planområdet har därför pekats ut som ett landskapsobjekt med syfte av att fånga upp de värden som är knutna till landskapet som helhet. Alla objekt utom NVO11 ligger helt eller delvis inom planområdet.

Tabell 1. Naturvärdesobjekt inom och kring planområdet. Objekten visas i figur 16. Fullständiga beskrivningar finns i Naturvärdesinventeringen.

| Objekt | Beskrivning | Naturvårdsarter | Klass |
|--------|---|--|-----------|
| NVO1 | Stenmur i öppet landskap, mellan betesmark och golfbana och delvis bevuxen md blommande och bärande buskar. | Inga | Visst |
| NVO2 | Delvis betad kulle med lövdominerad blandskog, med korsande stenmur och enstaka värdefulla träd. | Stare (VU) <i>Enligt tidigare rapporter</i> | Påtagligt |
| NVO3 | Gammal odlingsmark med blommande växter, idag igenväxande. | Inga | Visst |
| NVO4 | Lodingebäcken. Öringbäck ned omgivande landområde av betydelse för bäckens hydromorfologi, hydrologi och/eller mikroklimat. Bäckfåran är i huvudsak 1,5–2 meter bred. | Inga noterade, men troligtvis förekommande | Högt |
| NVO5 | Brant med ek- och tallskog som är en del av ett större skogsparti. Inslag av värdeelement så som ganska grova träd, död ved och stenmurar. | Myskbock (signalart) | Påtagligt |

³ SIS, 2014: Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) - Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. Svensk standard SS 199000:2014. Samt SIS, 2014: Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) - Komplement till SS 199000. Teknisk Rapport. SIS-TR 199001:2014.

| | | | |
|------------------|--|--|-----------|
| NVO6 | Anlagd damm på golfbana med delvis flacka kanter och en liten ö i mitten. Gott om värdefulla strukturer. | Åkergröda, flodsångare (NT), smådopping (NT) <i>Enligt tidigare rapporter</i> | Högt |
| NVO7 | Lövträdsallé av medelålders sälg, ek, lönn och klibbal som hänger samman med skogen österut. Allén omger rester av en gammal väg. | Inga | Visst |
| NVO8 | Bergsknalle med varierat träd- och buskskikt, vars södra del utgörs av en gammal tomtmark. Området beskrivs bland annat som en fin reptilmiljö. | Inga | Påtagligt |
| NVO9 | Gårdsmiljöer med grova ädellövträd som inkluderar hembygdsgården och dess tomt. Här finns bland annat ett artrikt trädsnitt med flera grova träd. | Trädporella (signalart) | Påtagligt |
| NVO10 | Blandskog med gläntor och sydvända bryn på en trädklädd kulle. Värdeelement så som hålträd, död ved och stenmurar förekommer. | Mindre hackspett | Påtagligt |
| NVO11 | Granskog med lövinslag och en del död ved. | Inga | Visst |
| NVO12 | Öppet dike med viss artrikedom i kantzonen, som passerar en allmän grönyta och i kanten av golfbanan. | Inga | Visst |
| NVO13 | Småvatten på golfbanan i form av ett litet sumpområde med öppen vattenyta och våtmarksväxter och omgivande mindre träd. | Alm (CR) Obs ingen naturvårdsart, dock rödlistad. | Visst |
| NVO14 | Gammal odlingsmark med tistlar och kardborrar med hög ohävdad vegetation. Kanadensiskt gullris förekommer. | Inga | Visst |
| NVO15 | Gammal odlingsmark med tistlar och hög ohävdad vegetation, liknande objekt NVO14. | Inga | Visst |
| Landskaps-objekt | Variation av naturtyper med naturliga övergångar i form av t ex solbelysta bryn ger förutsättningar för en mängd olika artgrupper. Även objekt med lågt värde och ytor utanför naturvärdesobjekten bidrar till den större helheten. Landskapstypen är inte isolerad till bara detta område utan fortsätter både åt öster och väster. Att det är del av en större helhet i ett ännu större landskapsperspektiv ökar naturvärdena ytterligare. | Se ovan | - |



Figur 19. Naturvärdesobjekt inom och kring planområdet.

7.3.2.2 Värdeelement

Genom naturvärdesinventeringen har totalt 41 värdeelement identifierats i området; 27 skyddsvärda träd (varav fyra är särskilt skyddsvärda enligt Naturvårdsverkets definition), åtta stenmurar i skogsmiljö, två stentippar, en stensatt väg och tre diken, se figur 20.



Figur 20. Värdeelement inom och i närheten av planområdet. Beskrivningar av samtliga värdeelement finns i naturvärdesinventeringsrapporten.

Träden inkluderar sådana som sedan tidigare pekats ut av kommun och/eller Länsstyrelsen som skyddsvärda. Värdelement som förekommer innanför plangränsen ligger inom naturvärdesobjekten NVO2, 5, 7, 8, 9 och 12. Samtliga visas i figur 20. För fullständiga beskrivningar av respektive värdeelement hänvisas till naturvärdesinventeringen.

7.3.2.3 Generellt biotopskydd

Inom planområdet finns 11 objekt som omfattas av generellt biotopskydd, se figur 21. Av dessa ligger objekt 5, 7, 8, 9 och 11 inom gränsen för planområdet. Observera att det råder viss osäkerhet kring huruvida objekt 8 och 11 faktiskt omfattas av biotopskydd eller inte. För fullständiga beskrivningar hänvisas till naturvärdesinventeringen.



Figur 21. Objekt som omfattas av generellt biotopskydd.

7.3.2.4 Övriga registrerade naturvärden

Ale kommun har tagit fram ett naturvårdsprogram som ska vara vägledande för kommunens miljöarbete. Lodingebäcken pekas ut i naturvårdsprogrammet som ett objekt (nummer 33) med höga naturvärden (klass 2 på en tregradig skala), vilket innebär ett område med betydelse på regional och nationell nivå och som är viktiga spridningscentra samt svåra att återskapa. Objektet beskrivs som ett litet vattendrag som omges av bitvis gamla lövträd och med höga tätheter av havsöring till följd av de goda lek- och uppväxtmiljöerna.

Planområdet ingår också i ett regionalt värdefullt odlingslandskap (objekt Backa).

7.3.3 Nollalternativets miljöpåverkan

Större delen av planområdet är idag planlagt som *"Idrottsområde för golf med utrymme för mindre byggnader t.ex. förråd och dylikt"*. Utöver detta planläggs större del av objekt NVO8, NVO9 och även säteribyggnaderna som kvartersmark för kultur och avsatt för föreningslokaler och dylikt. Här finns planlagda bestämmelser för att bevara byggnadernas kulturvärden. Inom delar av dessa områden finns också vissa naturvårdande bestämmelser, så som att grova träd inte ska tas bort. Södra delen av Lodingebäcken omfattas inte av någon gällande detaljplan.

Nollalternativet innebär i stort ingen betydande förändring gentemot nuläget eftersom området bedrivs enligt gällande bestämmelser. I gällande detaljplan etableras därmed ingen ny bebyggelse inom området. Större delen av området, inklusive de utpekade naturvärdesobjekten, skulle enligt nuvarande planförslag skötas om för att i första hand uppfylla syftet som idrottsanläggning för golf. I praktiken skulle detta inte innebära någon stor förändring gentemot nuläget. Lodingebäcken som ligger utanför planlagt område fortsätter utvecklas fritt.

Nollalternativet bedöms medföra obetydliga konsekvenser för naturvärdena.

7.3.4 Detaljplaneförslagets miljöpåverkan

7.3.4.1 Naturvärdesobjekt

Av de naturvärdesobjekt som förekommer inom planområdet är objekt NVO4 planlagt som naturområde i sin helhet. NVO11 ligger utanför planområdet. Inom dessa två objekt medförs ingen direkt påverkan på naturvärdet. En viss negativ effekt genom ökad störning på naturen i dessa objekt kan dock uppstå eftersom mer bebyggelse medför en generellt ökad mänsklig aktivitet i området.

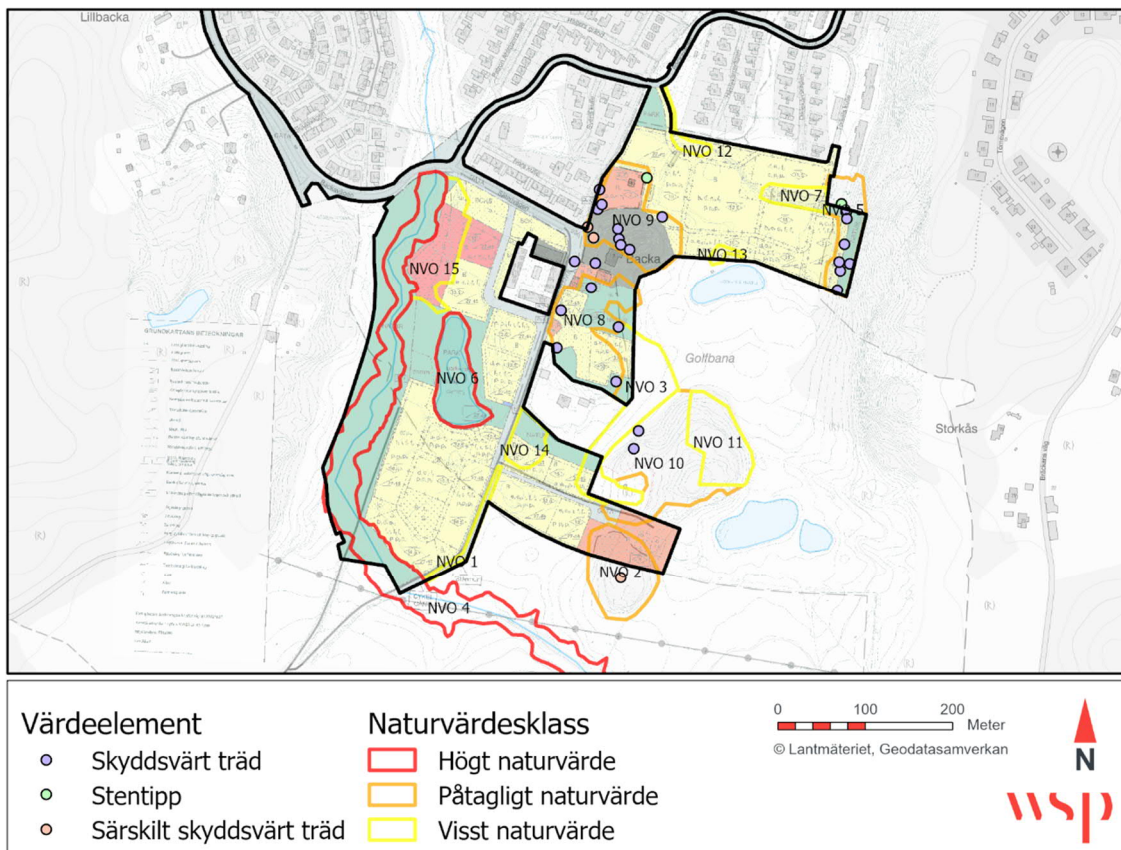
Stenmuren som utgör NVO1 kommer bevaras längs med cykelvägen med minst tre meters avstånd till den nya bebyggelsen. Troligen kommer det i norr krävas en viss röjning av vegetationen kring muren. Den negativa effekten bedöms som obetydlig.

Norra delarna av NVO2 planläggs som yta för besöksanläggningar, vilket påverkar drygt en tredjedel av NVO2s totalyta. Ny bebyggelse får uppföras med en max area på 200m². Den del av NVO2 som kan påverkas utgörs huvudsakligen av lövdominerad blandlövsskog med snårigt buskskikt. Således sker en mindre arealminskning av denna miljötyp.

NVO3 ligger delvis utanför planområdet. De delar som ligger inom planområdet planläggs huvudsakligen som bebyggelse eller naturområde. Sammantaget medför detta en i sammanhanget liten arealminskning av den gamla igenväxande odlingsmarken med blommande växter som finns inom objektet.

NVO5 kommer till största del att bevaras som naturområde. En mindre del av objektet tas i anspråk som kvartersmark för bostäder. En del av kvartersmarken planeras som prickad mark där marklov krävs för fällning av grövre träd. Biotopvärdet i den del av objektet som övergår till prickmark utgörs till största del av grövre, solexponerade ekar i ett bryn mot väster. De stora träden och deras strukturer kommer därmed att bevaras, men uppförandet av högre

flerbostadshus framför brynet kommer att minska solinstrålningen, vilket bland annat kan påverka områdets värde för insekter negativt.



Figur 22. Naturvärdesobjekt och värdeelement noterade i naturvärdesinventeringen i relation till detaljplaneförslaget.

Enligt detaljplaneförslaget bevaras dammen i NVO6 i ett oförändrat skick utan direkt tillförsel av dagvatten. Bestämmelsen om park omkring dammen, snarare än naturområde, möjliggör emellertid relativt stora förändringar i det omedelbara närområdet som är svåra att överskåda, men som potentiellt kan få negativa effekter både för det enskilda objektet samt med avseende på ytans förmåga att fungera som grön korridor för att underlätta för exempelvis groddjur och fladdermöss (se bedömning i kapitel 7.4.4.). Idag utgörs dock närområdet av kortklippt golfbana (fairway, greener), vilket i sig sannolikt redan idag har en negativ påverkan på objektet genom näringsläckage och störningar från golfspelare. Jämfört med nollalternativet bedöms därmed påverkan på NVO6 som liten.

Lövträdsallén som utgör NVO7 planläggs som prickad kvartersmark med angivelser om att träd i allén endast får fällas om de är sjuka eller utgör en säkerhetsrisk. Allén kommer därmed att bevaras, men kommer att befinna sig i ett mer inbäddat läge mellan höga byggnader. Den står dock fortsatt i direkt kontakt med träden inom NVO5 i öster, vilket minskar graden av isolering.

Delar av NVO8 bevaras delvis som naturmark, men omkring hälften av ytan övergår till kvartersmark för bostäder. I de delar som planläggs som naturmark finns angivelser om att grova och medelgrova träd ska sparas. Objektets biotopvärde utgörs främst av död ved, samt

en god variation av olika blommande buskar och träd (bland annat sälg). Arealminskningen kommer därmed främst att reducera tillgången till dessa resurser.

Södra och östra delen av NVO9 planläggs i huvudsak som prickad kvartersmark, men nya byggnader uppförs också. Norra delen av objektet planläggs för kultur eller som kontor/föreningslokal. Även här finns möjlighet till viss ny bebyggelse, men detta medför i stort ingen skillnad mot nuvarande markanvändning. Längst i väster övergår en mindre del av objektet i kvartersmark för bostäder. Bestämmelser säger att grova och medelgrova träd ska sparas inom objektet. Delar av området ska även ha en parkliknande karaktär. Områdets utpekade biotopvärden i form av de äldre ädellövträden kommer delvis att bestå, men uppförandet av nya byggnader i södra delen kommer att få en måttlig negativ påverkan på objektet som helhet då några större träd kommer att försvinna.

Den mindre del av NVO10 (en tiondel av objektets yta) som faller inom planområdets gräns planeras övergå till gata samt prickad kvartersmark för besöksanläggningar. I nuläget finns redan en gångväg inom den del av objektet som påverkas. Den övriga ytan som berörs utgörs av en liten trädrad av halvgammal asp, yngre björk samt några medelgrova sälgar. Borttagande av sälgarna resulterar i en liten negativ effekt i form av reducerad blomrikedom under våren.

NVO12 kommer att ligga på prickad kvartersmark och bevaras i nuvarande skick. NVO13 ligger inom planlagd bebyggelse och kommer att försvinna vilket medför en förlust av ett litet, igenväxande småvatten kantat av träd och buskar. Hälften av NVO14 har planlagts som naturmark, medan den södra halvan planeras som kvartersmark för bostäder.

Arealminskningen medför en mindre förlust av igenväxande odlingsmark med blommande tistlar och kardborrar. Uppförandet av en högre byggnad direkt söder om den yta av objektet som lämnas som naturmark kan reducera kvalitén på kvarvarande naturmark till följd av skuggningseffekter. De negativa effekterna för det enskilda objektet bedöms som stora, men i det större sammanhanget är effekterna små.

Effekterna för NVO15 är svårbedömda. Området planeras som prickad gårdsyta för förskola, varav en del kan fungera som naturmark. Objektet kan utsättas för allt från små till stora negativa effekter beroende på vilka förändringar som görs och hur stora ytor som kan lämnas kvar som naturmark. Området har dock begränsade värden idag, knutet till igenväxningsvegetation och blomrikedom. Planeras förskolans friyta till att innehålla till exempel blommande örter, buskar eller träd, bedöms påverkan som obetydlig.

7.3.4.2 *Värdeelement*

I NVO2 påverkas en stenmur i lövträdsdunge. Upp till hälften av murens längd kommer att försvinna. Inom NVO5 (sju träd) bevaras samtliga skyddsvärda träd, liksom en stentipp, enstensatt väg och två stenmurar. Två diken som delvis ligger inom objektet och delvis strax utanför riskerar att försvinna. Inom NVO8 finns fem skyddsvärda träd, samtliga kommer att bevaras antingen genom att naturmark planeras eller genom marklov för trädfällning.

Inom NVO9 finns nio skyddsvärda träd, en stentipp och en stenmur. Uppförande av nya byggnader medför att fem skyddsvärda träd behöver avverkas, men i övrigt sparas utpekade träd genom planbestämmelsen om marklov för fällning av grövre träd. Stentippen och

stenmuren kommer sannolikt att bevaras på prickad kvartersmark för bostäder, men det finns inga bestämmelser på plankartan att de skall bevaras. Genom NVO12 rinner ett dike som fortsätter ned till NVO5, via NVO7, vilket på plankartan hamnar på prickad kvartersmark. Enligt VA- och dagvattenutredningen föreslås en dagvattendamm och en skyfallsyta på platsen, det är oklart vad det innebär för diket. Oavsett bedöms dagvattenhanteringen innebära att öppna vattenytor i någon form finns i området även i och med planen. Vilket motverkar eventuell påverkan på diket, som i naturvärdesinventeringen har begränsade naturvärden.

Utöver de värdeelement som återfinns inom utpekade NVO riskerar även en stenmur mellan NVO7 och NVO12 att försvinna då den hamnar inom kvartersmark.

Inga särskilt skyddsvärda träd påverkas. Tack vare övriga anpassningar i planförslaget bevaras en hög andel av samtliga värdeelement som faller inom planområdet. Övriga värdeelement utanför planområdet bedöms inte påverkas av detaljplanen. Planens negativa effekter för värdeelement bedöms därför som små.

7.3.4.3 Generellt biotopskydd

De biotopskyddade objekt som ligger inom planen, men utanför planerad naturmark, är nummer sju (stenmur) och nio (allé), samt en mindre del av nummer åtta (småvatten, dike). Stenmuren ligger längs med östra sidan av GC-vägen som går i nord-sydlig riktning genom planområdet. Den norra delen av stenmuren (cirka 25 meter) löper utmed planlagd bebyggelse, vilket kan ge upphov till viss röjning av buskar och mindre träd. Huvudbyggnaden ska dock enligt planförslaget ligga minst tre meter från gatan vilket gör att stenmuren kan ligga kvar. Allén står på planlagd prickmark där ingen bebyggelse får ske och kommer således att bevaras. I planförslaget anges bestämmelser om att träd i allén endast får fällas ifall de är sjuka eller utgör en säkerhetsrisk.

De sydligaste 50 metrarna av diket (nummer åtta) ligger inom detaljplanens gräns. Hälften av denna sträcka sparas på naturmark, den andra halvan försvinner genom att ytan är planlagd som kvartersmark för bostäder. Det är oklart vad det innebär för diket. I NVI:n anges dock att vattenföringen i detta dike kan vara för låg för att diket överhuvudtaget ska omfattas av biotopskyddsbestämmelserna. Inga naturvärden har heller pekats ut i diket.

Då planen har tagit hänsyn till biotopskydden bedöms de negativa effekterna bli obetydliga. Biotopskydden utanför planen påverkas inte.

7.3.4.4 Övriga registrerade naturvärden

Påverkan på Lodingebäcken undviks genom att vattendraget lämnas orört och kantonerna bevaras intakt, se tidigare beskrivningar. Eftersom området idag är planlagt för idrottsverksamhet medför planförslaget ingen effekt på området som odlingslandskap gentemot nollalternativet.

7.3.5 Samlad bedömning

Tack vare anpassningar i planförslaget undviks direkt påverkan på många av de utpekade naturvärdena inom området. Ett fåtal skyddsvärda träd och enstaka andra värdeelement påverkas negativt, likaså några av de utpekade naturvärdesobjekten.

Sammanfattningsvis medför planförslaget negativ påverkan på objekt NVO2, 3, 8, 9, 10, 13, 14, och troligtvis 15, genom direkt arealminskning. Minskningarna omfattar dock endast mindre delar av områdena NVO2, 3, 9 och 10. Det är främst i områdena NVO8, 13 och 14 som mer betydande ytor försvinner. Objekten NVO1, 5, 7, 10, 12 planläggs delvis som naturmark, eller också medför planen inte några större förändringar i dessa objekt gentemot nollalternativet eftersom specifika anpassningar görs.

Planförslaget kommer att medföra en generell effekt på hela planområdet i form av ökad störning genom mer mänsklig närvaro och aktivitet. Även om påverkan på de högsta naturvärdena till stor del undviks, uppstår också en effekt på naturmiljön genom en allmän påverkan på det samlade landskapsobjektet, då ytor utanför naturvärdesobjekten bebyggs. Detta gör att de olika naturtyperna inom planområdet fragmenteras relativt nuläget. Bestämmelsen om park för ytan där NVO6 är belägen kan förvärra fragmenteringseffekterna om skötseln av parkområdet blir negativt för förekommande naturvärden.

Bebyggelse inom delar av NVO8 gör att vissa naturvärden i form av grova träd, död ved och blomrika buskskikt försvinner. I andra objekt (NVO3, 14 och 15) sker främst en förlust av igenväxande blomrik mark. I NVO2 och NVO10 försvinner mindre resurser av blommande buskar och träd (framförallt sålg).

Gällande ekosystemtjänster, bedöms planförslaget bidra till att förstärka de kulturella ekosystemtjänsterna i området. Detta genom att planförslaget bedöms tillgängliggöra området mer för allmänheten, som lättare kan besöka områdets skogar, Lodingebäcken samt dammar, jämfört med nollalternativet med golfbana. Skolan i området stärker också de kulturella ekosystemtjänsterna kopplat till att natur kan ge inspiration, kunskap och ökad förståelse för ekosystemens samband och betydelse för människan. De reglerande ekosystemtjänsterna kommer generellt att försvagas i området i takt med att naturmark bebyggs. De ytor som skapas för att fördröja dagvatten bidrar dock positivt. De stödjande ekosystemtjänsterna bedöms till viss del försvagas jämfört med nollalternativet. Detta genom att planförslaget bedöms minska livsmiljöer inom området, vilket är en förutsättning för växt- och djurarters fortplantning, födosök och spridning.

Med anledning av områdets variationsrikedom och inslag av påtagliga eller höga naturvärden bedöms området som helhet ha måttligt värde/känslighet vad gäller naturmiljön i allmänhet. Negativ påverkan undviks till stor del genom anpassningar i planförslaget, men påverkan kvarstår på enstaka objekt och på områdets samlade värde som landskapsobjekt, samt genom den ökade mänskliga närvaron. Landskapsobjektet är dock en del av en större helhet i ett ännu större landskapsperspektiv. Detta i kombination med att de högre naturvärdena och strukturerna till största del bevaras mildrar de negativa effekterna av planens påverkan.

Sammantaget bedöms planförslaget därför medföra små negativa konsekvenser för utpekade naturvärden.

7.3.6 Skadeförebyggande åtgärder

7.3.6.1 Skydd av naturvärden som är reglerade i detaljplanen

- I nordöstra delen av planområdet (objekt NVO5) har före detta prickmark lagts om till naturmark för att säkra bevarandet av skog utmed planområdets kant.
- Genom planlagd naturmark bibehålls ett skyddsavstånd mot Lodingebäcken vilket gör att bäcken och dess värdefulla kantzoner (objekt NVO4) undantas från påverkan.
- Biotopskyddade objekt inom planområdet bevaras i befintligt skick genom att avstånd bibehålls till dessa objekt.
- Alla särskilt skyddsvärda och de flesta skyddsvärda träd bevaras enligt planförslaget.

7.3.6.2 Övriga åtgärder och rekommendationer

- Biotopskyddad stenmur och alléträd bör markeras ut under pågående bebyggelse för att undvika skada på dessa.
- Vegetation kring stenmuren NVO1 bör skyddas och bevaras under entreprenaden i så stor utsträckning som möjligt.
- Skötselplan upprättas av biolog.

7.3.6.3 Förslag på kompensationsåtgärder

- Flytta och återuppbygg de stenmurar som omfattas av biotopskydd, vilka påverkas av planen. Alternativt bygg stenrösen av stenarna, gärna på platser som kan nyttjas av groddjur för skydd och övervintring. Rivning av stenmuren genomförs sommartid när kräldjur inte söker skydd i den för övervintring.
- Bevara fällda skyddsvärda träd (och träd från NVO8) som död ved i en faunadepå i soligt läge.
- Plantering av nya sälgar soligt i kanten av trädgångar för att ersätta förlorade sälgar inom bl.a. NVO8 och 10.
- Bevara och öka naturvärdet inom NVO15 genom plantering av blommande buskar och ängsvegetation med sen slätter. Ytorna kan användas för pedagogiska ändamål av förskoleverksamheten.

7.4 SKYDDADE ARTER

7.4.1 Bedömningsgrunder

Hotade arter skyddas genom Artskyddsförordningen, som är en del av miljöbalken.

Artskyddsförordningen innebär att vi ska främja hållbar utveckling genom att ta ansvar för att bevara vilda djur och växter vid förändring av och påverkan på naturen. Grunden är EU:s två naturskyddsdirektiv om fridlysning av arter: Art- och habitatdirektivet och Fågeldirektivet.

Rödlistning är en klassificering av arter efter en bedömning av deras utdöenderisk. Syftet är att kartlägga och bedöma arters tillstånd och status, den risk de löper att försvagas eller dö ut, och

vilka åtgärder som krävs för att förbättra deras situation. I rödlistan kategoriseras arter efter deras bedömda tillstånd och status (internationell kod inom parentes):

- *Nationellt utdöd* (RE, Regionally extinct)
- *Akut hotad* (CR, critically endangered)
- *Starkt hotad* (EN, endangered)
- *Sårbar* (VU, vulnerable)
- *Nära hotad* (NT, near threatened)
- *Livskraftig* (LC, least concern) benämns arter som inte står inför större hot inom en nära framtid. Dessa arter benämns inte som rödlistade.

Som underlag för miljökonsekvensbeskrivningen har flera fördjupade artinventeringar genomförts inom planområdet. En revirkartering av fåglar inom planområdet genomfördes av naturvårdskonsulten Melica år 2021, med mål att kartlägga förekomst och revir av fåglar inom planområdet. Samma år genomförde Örborg Kyrkander Biologi & Miljö AB också en groddjursinventering, med kombinerad fältinventering och provtagning av eDNA vid sammanlagt fyra olika tillfällen mellan mars och juni. En fladdermusinventering genomfördes an Nattbakka Ord & Natur under 2021 med hjälp av autoboxar och handhållen ultraljudsdetektor. En inventering av hasselsnok har genomförts av Örborg Kyrkander Biologi & Miljö AB under sommaren 2022.

Naturvärdesinventeringen från 2021 (se beskrivning under kapitel 7.3.1) ger också en sammanställning av potentiella livsmiljöer för olika artgrupper, samt en sammanställning av tidigare genomförda inventeringar i närheten av planområdet och dess betydelse som underlag för detta ärende.

Samtliga inventeringarna som genomförts inom ramen för detta projekt kan ses i sin helhet som bilagor till planhandlingarna. Tidigare genomförda inventeringar sammanfattas i slutet av naturvärdesinventeringen.

Redovisning av förekommande skyddsvärda arter baseras på ovan beskrivna inventeringar och underlag samt utdrag ur Artportalen (sökning 26 oktober 2022, perioden 1997–2022).

7.4.2 Förutsättningar

7.4.2.1 Kräldjur

Naturvärdesinventeringen (Örborg Kyrkander Biologi & Miljö AB år 2021) beskriver objekt NVO2 (figur 19) som en sannolikt attraktiv miljö för kräldjur, på grund av den varma miljön som skapas i brynet söder om kullen och de stenmiljöer som finns där. Inga arter noterades dock vid deras fältbesök.

En kartering och inventering av hasselsnokshabitat (Örborg Kyrkander Biologi & Miljö AB år 2019) pekar också ut större delen av planområdet som potentiellt lämpliga habitat för hasselsnok, dock utan bekräftande fältinventeringar. En kompletterande kräldjursinventering med fokus på hasselsnok genomfördes därför inom planområdet under sommaren år 2022. Inventeringen kunde inte påvisa förekomst av hasselsnok inom planområdet. Däremot gjordes

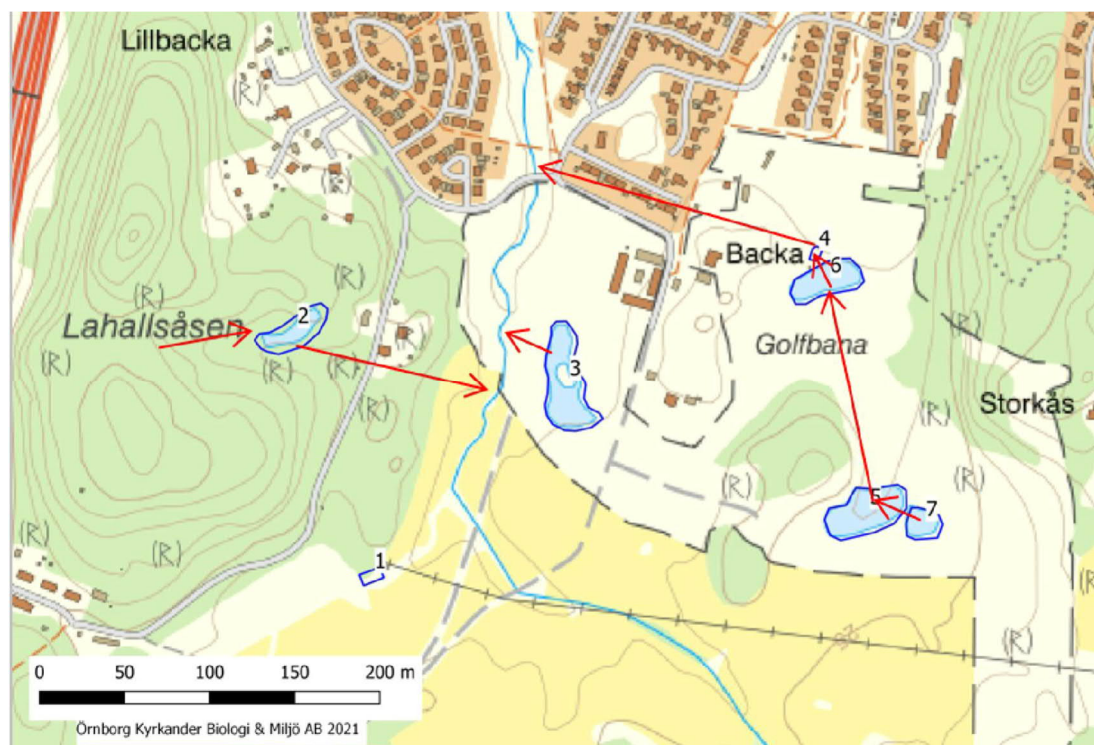
observationer av snok och kopparödla, med flest påträffade individer i syd- till västligt vända skogsbyn med tillgång till vildvuxen vegetation, stenblock och stenmurar. För vanlig snok är sannolikt närheten till vattenmiljöer i form av de konstgjorda dammarna i golfbanan viktig. Snok och kopparödla är fridlysta men inte rödlistade. Snoken har minskat kraftigt i delar av södra Sverige under senare delen av 1900-talet, och artens nuvarande utbredning och status är överlag dåligt känd (Artfakta, 2022).

7.4.2.2 Groddjur

I nedanstående avsnitt beskrivs damm 5 och 7 samlat som 5&7 på grund av att de är väldigt närliggande och hydrologiskt förbundna.

Groddjur har inventerats i sju olika dammar, se figur 23, varav en (nummer tre) ligger inom själva planområdet. Resultatet från groddjursinventeringen (Örnborg Kyrkander, 2021) visar att det inom inventeringsområdet förekommer samtliga groddjur som normalt kan förväntas i Västsverige; åkergroda, vanlig groda, vanlig padda, mindre vattensalamander och större vattensalamander. Förekomsterna sammanfattas i tabell 2.

Vanlig groda, åkergroda, vanlig padda och mindre vattensalamander är alla väldigt vanliga groddjur som inte visar några tecken på betydande populationsförändring inom Sverige. Större vattensalamander är inte heller rödlistad, men den svenska populationen bedöms vara på tillbakagång. Jämfört med övriga groddjur inom området så har större vattensalamander högre krav på sin levnadsmiljö, till exempel fiskfria lekvatten med god vattenkvalitet och mycket vattenväxter samt strukturellt varierad lövdominerad skog, gärna fuktig sådan.



Figur 23. Dammar som omfattas av groddjursinventeringen. Röda pilar visar bedömd avrinning från respektive damm.

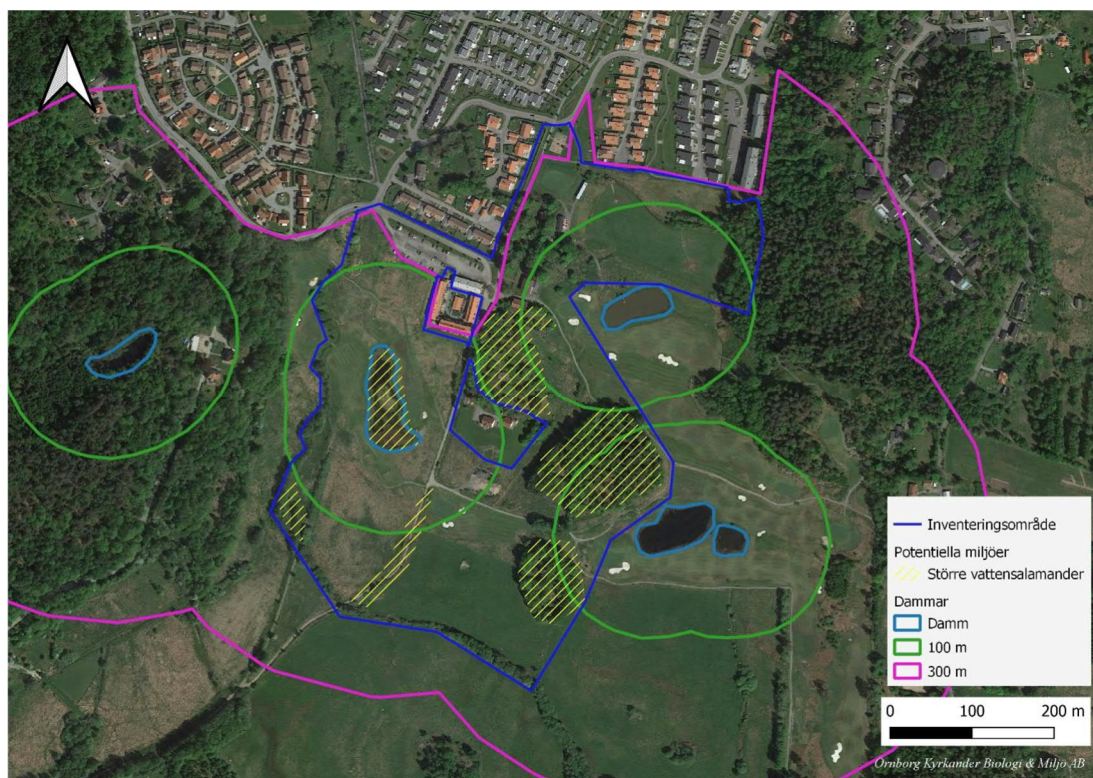
Tabell 2. Förekomst av groddjur inom planområdet (från Örnborg Kyrkander, 2021).

| Damm | Artförekomster | Kommentar |
|------|--|---|
| 1 | Inga observerade. Rom av åkergroda noterades år 2012. | Torkar ut under sommaren. |
| 2 | Åkergroda (enstaka aduler, talrik yngel), vanlig groda (fåtal aduler, yngel talrikt), vanlig padda (fåtalig adult, yngel allmänt), mindre vattensalamander (fyra stycken aduler). | |
| 3 | Vanlig groda (enstaka aduler, yngel rikligt), vanlig padda. eDNA visar utöver detta på mindre vattensalamander och större vattensalamander. Åkergroda har observerats vid tidigare inventeringar. | Dammen ligger inom planområdet. Fina strukturer, häckande fågel har också observerats. Karp förekommer. |
| 4 | Inga | Torkar troligtvis ut regelbundet. Står i hydrologisk kontakt med damm 6. |
| 6 | Vanlig groda (enstaka aduler, enstaka yngel/rom), vanlig padda (enstaka aduler, romsträngar allmänt). eDNA visar utöver detta på mindre vattensalamander. Åkergroda har observerats vid tidigare inventeringar. | Står i hydrologisk kontakt med damm 4. |
| 5&7 | Vanlig groda (enstaka aduler, talrik yngel/rom), vanlig padda (enstaka aduler, rom/yngel allmänt). eDNA visar utöver detta på mindre vattensalamander och större vattensalamander. Åkergroda har också observerats vid tidigare inventeringar. | Damm 5 och 7 beskrivs samlat som 5&7 på grund av att de är väldigt närliggande och hydrologiskt förbundna. Rikligt med reproducerande karpfisk. |

Vanlig groda, vanlig padda och mindre vattensalamander kunde påvisas i samtliga dammar där provtagning med eDNA var möjlig (damm 2, 3, 5&7 samt 6). Dessa arter skyddas enligt 6§ artskyddsförordningen vilket innebär ett förbud mot att döda eller skada individer, rom, yngel eller larver. Åkergroda och större vattensalamander omfattas av 4§ artskyddsförordningen vilket innebär ett starkare juridiskt skydd där även arternas fortplantningsområden eller viloplats är skyddade. Större vattensalamander har påvisats i damm 3 samt 5&7. Avståndet mellan de två dammarna som hyser större vattensalamander är kort och bestånden i de bägge dammarna kan sannolikt betraktas som samma population, eftersom de inte finns några definitiva vandringshinder mellan dem. Det finns inga andra kända lokaler för arten inom spridningsavstånd, och baserat på denna kunskap är populationen troligtvis isolerad. Inga individer noterades i fält (endast via eDNA) vilket tyder på en ganska svag population med få individer. Fisk förekommer också i dessa två dammar, vilket är missgynnsamt för salamandrarna. Åkergroda påvisades i damm två. Vid tidigare inventeringar har dock åkergroda även noterats i dammarna 3 samt 5&7. Detta indikerar att arten troligtvis har en population i området som periodvis nyttjar flera dammar, alternativt att populationen minskat under senare år. Sammanfattningsvis kommer groddjursinventeringen till slutsatsen att dammarna 2,

3, och 5&7 omfattas av skyddet i 4§ artskyddsförordningen då de utgör reproduktionslokaler för antingen åkergroda eller större vattensalamander.

Artskyddsförordningen omfattar även skydd av viloplats för §4-arter. Större vattensalamander uppehåller sig generellt på land bara i närheten av småvatten där de reproducerar sig, cirka 100 meter för vila och 300 meter för övervintring (Örnborg Kyrkander år 2021). Lämpliga landmiljöer i anslutning till lekvatten är därför mycket viktiga. I naturvärdesinventeringen har förekomsten av lämpliga landmiljöer inom 300 meters avstånd från dammarna bedömts, se figur 24. Lämpliga landmiljöer bedöms finnas inom naturvärdesobjekten NVO 1, 2, 8, 10, 11 och i lövmiljöer längs Lodingebäcken (se figur 16 under avsnitt 7.3.2). Dessa miljöer utgörs av orörda löv- eller blandskogsområden med olika stenmiljöer och död ved. Ungefär samma områden bedöms vara av värde för åkergroda. Naturvärdesinventeringen bedömde endast potentiella landmiljöer inom inventeringens avgränsning. I en angränsande detaljplan, Backa 1:13 m.fl., beskrivs ett naturvärdesobjekt direkt väster om Lodingebäcken, objekt 13 i den naturvärdesinventeringen, som lövskog med slånbyn. Objektet har gott om död ved, stenmurar, döda träd, och en mosaik som gör att även det objektet utgör en lämplig landmiljö för större vattensalamander. Lodingebäcken bedöms inte utgöra något vandringshinder för salamandern.



Figur 24. De mest värdefulla miljöerna för större vattensalamander har markerats med gul rastering. Ungefär samma landmiljöer bedöms vara av värde för åkergrodan. Figur från naturvärdesinventeringen (Örnborg Kyrkander 2021).

7.4.2.3 Fåglar

Enligt utdrag från Artportalen har det under de senaste tio åren noterats totalt 132 fågelarter inom planområdet. En revirkartering av fåglar genomfördes därför av naturvårdskonsulten Melica år 2021, se fullständig rapport som bilaga till planhandlingarna. Målet var att kartlägga förekomst och revir av fåglar inom planområdet, med särskild fokus på arter som kan ha skydd enligt Artskyddsförordningen och för vilka särskilda skyddsåtgärder kan komma att krävas. Det gäller arter som är upptagna på svenska rödlistan, EU:s fågeldirektivs bilaga 1 och som minskat med mer än 50 % sedan år 1980.

Totalt noterades 61 fågelarter inom utredningsområdet, varav 21 skyddsvärda arter. Trettiotvå arter bedömdes som revirhävdande, varav 12 skyddsvärda arter. Resterande arter bestod av sådana som antingen hävdade revir strax utanför området eller som tillfälligt passerade/rastade. Det stora antalet av sådana arter kan troligen förklaras av närheten till Göta älv och dess fågelrika strandängar. En fullständig förteckning av noterade arter ges i fågelinventeringen (Melica 2021-08-31).

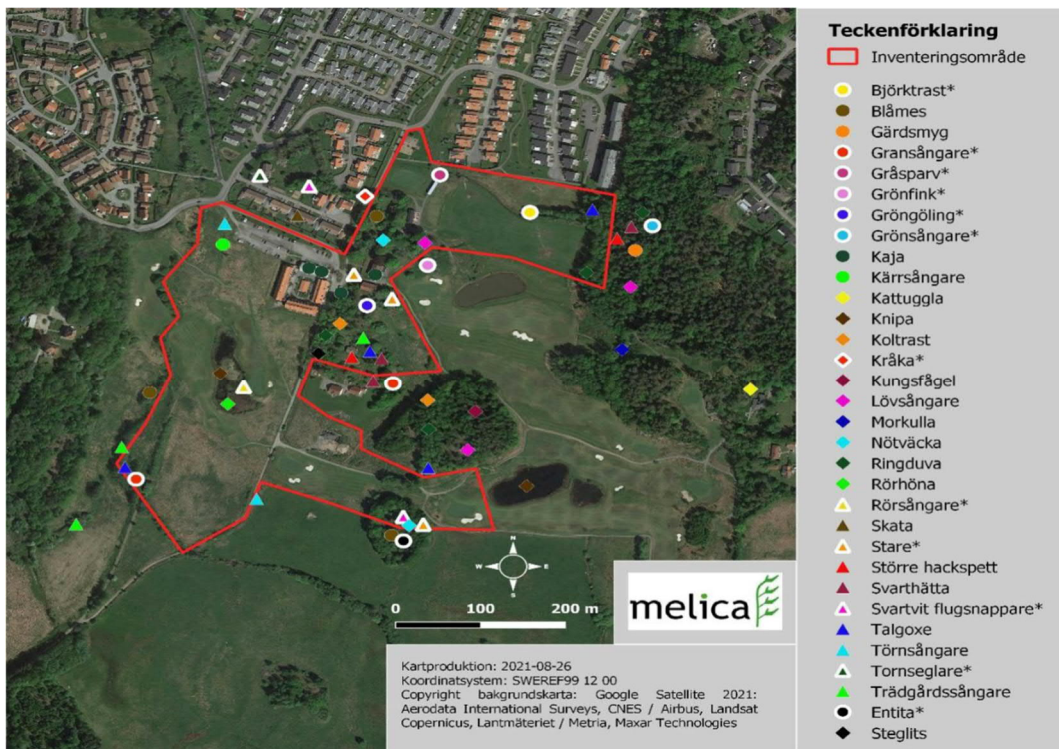
Av de 32 revirhävdande fågelarterna fanns sex arter noterade som säker häckning, tre arter som trolig häckning och 23 arter som möjlig häckning. Bland de 32 revirhävdande fågelarterna noterades sammanlagt 12 skyddsvärda fågelarter, se tabell 3. Samtliga revirhävdande fågelarter kan ses i figur 25.

Baserat på förekomsten av revirhävdande fåglar pekas fyra områden ut som särskilt viktiga för fågellivet, se figur 26. Dessa områden är: 1) Lodingebäcken med omgivande kantzon samt svämzoner, 2) västra golfbanedammen med variationsrikedom i form av öar och strandkantsvegetation, 3) skogsholmar vid Backa Säteri med variationsrika lövträds miljöer och 4) skogsholme med lövskog och sydvända bryn.

Tabell 3. Skyddsvärda och revirhävdande fågelarter inom inventeringsområdet. Antalet par i Sverige kommer från Sveriges fåglar 2020, BildLife Sverige.

| Revirhävdande fågelart | Revir | Skyddsvärde samt antal par i Sverige 2018 |
|------------------------|--|---|
| Björktrast | Trolig häckning. Ett par i lämplig häckningsbiotop i N och NO hörnet av inventeringsområdet, samt 1-2 par vid gränsen till inventeringsområdets nordöstra hörn. | Rödlistad (NT) 594 000 par |
| Entita | Möjlig häckning. Ett par i inventeringsområdets sydligaste skogsdunge. Troligen ingår de sydligaste mer vildvuxna skogsdungarna tillsammans med Lodingebäckens alstrandskog i reviret. | Rödlistad (NT) 90 000 par |
| Gransångare | Möjlig häckning. Två – tre par noterades innanför inventeringsområdet och ytterligare exemplar hördes strax utanför. | 50 % minskning 213 000 par |

| | | |
|-----------------------|--|---------------------------------|
| Gråsparv | Möjlig häckning. Ett handfull individer uppehöll sig stationärt längs ett dike utmed inventeringsområdets nordgräns. Det bedöms troligt att arten regelbundet häckar i området. | 50 % minskning 451 000 par |
| Grönfink | Möjlig häckning. Enstaka individer sågs och hördes sjunga i området närmast Backa Säteri där det bedöms som troligt att de skulle kunna häcka med något eller några par. | Rödlistad (EN) 211 000 par |
| Gröngöling | Möjlig häckning. Hördes ropande vid flertal tillfällen från skogsholmarna intill Backa Säteri liksom från blandskogen i NO. Det bedöms som troligt att arten med något par häckar inom inventeringsområdet. | 50 % minskning 18 000 par |
| Grönsångare | Möjlig häckning. En sjungande fågel hördes från blandskogen strax utanför inventeringsområdets nordöstra hörn. | Rödlistad (NT) 167 000 par |
| Kråka | Möjlig häckning (1-2 par). Det bedöms som troligt att arten häckar regelbundet med några par i området, bland annat längs norra delen av inventeringsområdet närmast Backa Säteri. | Rödlistad (NT) 145 000 par |
| Rörsångare | Möjlig häckning. En ensam hanne hävdade revir i södra delen av den västra golfbanedammen. Arten häckart troligen endast sporadiskt i området. | Rödlistad (NT) 211 000 par |
| Smådopping | Enligt artportalen noterades arten år 2018 i damm 3 med häckningskriterier (Örnberg Kyrkander, 2021). Har dock inte observerats under inventeringarna 2021. | Rödlistad (NT) 500 par |
| Stare | Säker häckning. Noterades med flera häckande par dels i uppsatta fågelholkar kring Backa Säteri, dels i trädhåligheter i den sydligaste skogsdungen av inventeringsområdet. | Rödlistad (VU) 403 000 par |
| Svartvit flugsnappare | Möjlig häckning. Två stationärt sjungande hannar noterades under inventeringen; dels i inventeringsområdets sydligaste skogsdunge, dels i kvartersparken mellan Ivars- och Svens kulle strax norr om Backa Säteri. | Rödlistad (NT) 1 122 000 par |
| Tornseglare | Säker häckning. Häckade med en handfull individer under taken till parhusen i Nödinge alldeles utanför inventeringsområdet. | Rödlistad (EN) 259 000 par |



Figur 25. Fågelrevir i inventeringsområdet. Symbolerna visar revirens centrum. Skyddsvärda arter är markerade med vit ring kring symbolen på kartan respektive asterisk (*) efter artnamnet i teckenförklaringen.



Figur 26. Karta med markering av särskilt viktiga områden för fåglar, se numrering i texten ovan.

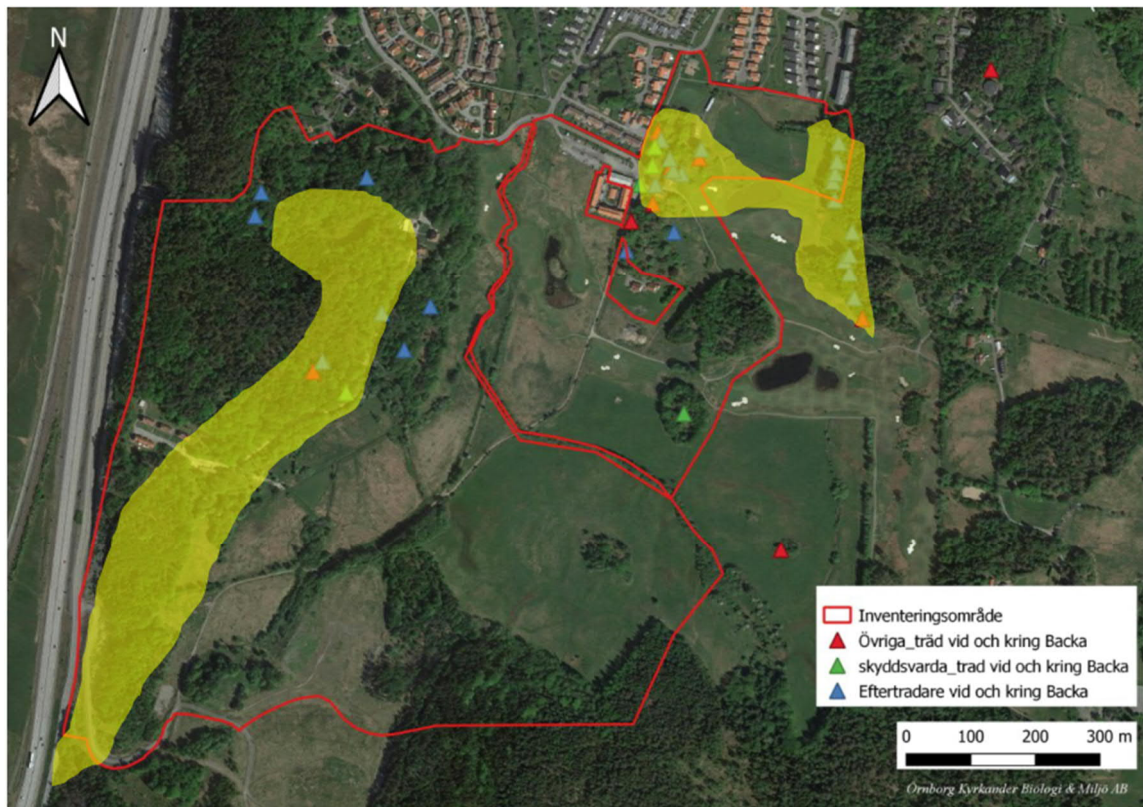
Sammanfattningsvis bedömdes häckfågelfaunan vara mer trivial och sparsam än förväntat, dock förekommer områden med höga fågelvärden samt en positivt kumulativ effekt genom den variationsrikedom av miljöer och värdeelement som området erbjuder. Den relativt låga artrikedomen kan troligtvis förklaras av avsaknaden av vissa viktiga kvaliteter (tex död ved, högrötsängar med mera), regelbunden ogräsbekämpning och mänsklig närvaro. Typiska jordbruksfåglar så som tofsvipa, sånglärka med mera noterades till exempel inte. Dock har området en funktion som flyttfågelled genom närheten till Göta älv och många fåglar rastar och passerar området.

7.4.2.4 Fladdermöss

En fladdermusinventering genomfördes i området av naturvårdskonsult Nattbakka natur under år 2021. Inventeringsområdet var större än det aktuella planområdet, se figur 27. För metodik och mer utförliga beskrivningar hänvisas till inventeringsrapporten. Denna är bilagd övriga planhandlingar. Överlag beskrivs området som tämligen rikt på fladdermöss och har också vid tidigare inventeringar pekats ut som ett viktigt område med mycket goda förutsättningar för fladdermöss.

Sammanfattningsvis visar inventeringen att sju fladdermusarter rör sig inom det inventerade området; större brunfladdermus (*Nyctalus noctula*), gråskimlig fladdermus (*Vespertilio murinus*), nordfladdermus (*Eptesicus nilssonii*, NT), dvärgpipistrell (*Pipistrellus pygmaeus*), brunlångöra (*Plecotus auritus*, NT), vattenfladdermus (*Myotis daubentonii*), mustasch- och/eller tajgafladdermus (*Myotis mystacinus/brandtii*) samt obestämd art ur släktet *Myotis*. Dominerande art var nordfladdermus som verkar förekomma i särskilt stor mängd i norra delarna av det inventerade området (motsvarar ungefär naturvärdesobjekt 5, 7 och 9 samt i skogen väster om Lodingebäcken, dvs utanför planområdet). Arterna nordfladdermus och brunlångöra bedömdes också ha kolonier i närheten baserat på deras beteende. Sannolikt bor nordfladdermössen i en av de äldre ingenjörsbostäderna vid Denofa utanför planområdet, och brunlångöra möjligen kring hembygdsgården eller någon av säteribyggnaderna. Befintliga dammar, skogskanter och äldre byggnader i området utgör också viktiga element för fladdermössen vad gäller spridning inom området och mellan kolonier och jaktmarker.

Sammanfattningsvis finns två stråk som anses vara viktiga för bevarande av fladdermöss inom planområdet, se figur 27.



Figur 27. Gulmarkerade områden bedöms vara viktiga för bevarande av fladdermöss.

7.4.2.5 Hasselmus

En kartering av hasselmushabitat i Ale kommun gjordes år 2017–2018 av Naturcentrum. Inom planområdet finns en yta som pekats ut som gynnsamt habitat för hasselmus. Detta gäller objekt NVO 10 vars brynmiljö i rapporten beskrivs som ”ett område med goda förutsättningar för hasselmus. Relativt goda och stabila förutsättningar för bon”. Enligt naturvärdesinventeringen kan det även finnas lämpliga habitat inom objekt NVO 8.

7.4.2.6 Övriga skyddsvärda arter

Vid naturvärdesinventeringen som genomfördes år 2021 noterades också de rödlistade arterna ask (rödlistad EN) och alm (rödlistad CR). Ask växer i NVO 9 samt som fristående skyddsvärda träd vid Backa säteri medan alm hittades i objekten NVO 2, 8, 9 och 13. Enligt en ny sökning i artportalen har flera individer av mindre blåvinge (NT) observerades i sydvästra delen av planområdet under år 2021, på igenväxande odlingsmark mellan NVO4 och NVO6.

7.4.3 Nollalternativets miljöpåverkan

Nollalternativet innebär i stort ingen stor förändring gentemot nuläget eftersom området bedrivs enligt gällande bestämmelser. I gällande detaljplan etableras ingen ny bebyggelse inom området. Större delen av planområdet, inklusive habitaterna för arterna, skulle enligt nuvarande planförslag skötas om för att i första hand uppfylla syftet som idrottsanläggning för golf. I praktiken skulle detta inte innebära någon förändring gentemot nuläget. Lodingebäcken som ligger utanför planlagt område fortsätter utvecklas fritt. Nollalternativet bedöms medföra obetydliga konsekvenser för skyddsvärda arter.

7.4.4 Detaljplaneförslagets miljöpåverkan

7.4.4.1 Kräldjur

Den miljön inom objekt NVO2 som beskrivs som gynnsam för kräldjur påverkas inte av planförslaget. Andra strukturer som kan vara bra miljöer, till exempel stenmurar, kommer också bevaras. Baserat på tillgänglig information bedöms planförslaget inte medföra någon effekt eller konsekvens för kräldjur.

7.4.4.2 Groddjur

Den enda vattenmiljö som påverkas direkt av planförslaget är damm fyra, vilket inte bedöms medföra någon effekt för någon art då den ofta torkar ut och eftersom damm sex ligger strax intill. Samtliga av dammarna 2, 3, 5 och 7 som utgör reproduktionslokaler för åkergroda eller större vattensalamander bevaras enligt planförslaget. Förutsättningarna för lek inom dessa dammar bedöms inte påverkas negativt för någon art av groddjur, då arterna ofta förekommer i människans närhet.

Vad gäller vattenkvalitet och tillrinning, så bedöms endast damm tre riskera att påverkas. I övrigt visar Tyréns VA- och dagvattenutredning (2022-03-31) att tillrinning till övriga dammar sker utifrån planområdet. Vattenkvaliteten i damm tre är idag påverkad från omgivningen genom flera mynnande dräneringsrör, och vattnet anges i groddjursinventeringen som näringspåverkat med relativt högt konduktivitetvärde. I och med omvandling av närområdet från fairway och golfgreen till parkmark, bedöms vattenkvaliteten bli oförändrad till något bättre. Vattentillförseln riskerar däremot att påverkas i och med att omgivningen exploateras och dagvatten leds till en dagvattendamm. Dock anger VA- och dagvattenutredningen att renat dagvatten kan ledas till dammen, till exempel efter rening i växtbäddar. I och med att vattnet enligt utredningen förväntas vara renare efter exploatering så bedöms sammantagen påverkan på damm tre vad gäller vattenkvalitet och vattenmängd som neutral till svagt positiv.

Vad gäller landmiljöer för åkergroda och större vattensalamander kommer samtliga bevaras som planlagda natur- eller kulturmark, med undantag av objekt NVO8 som delvis kommer planläggas för kvartersmark. Halva denna yta planläggs dock som prickad mark som inte får bebyggas. Spridningsmöjligheterna mellan damm tre och landmiljöerna inom NVO8 kommer försvåras av bebyggelse, men inte omöjliggöras. Särskilt eftersom en stor del av bebyggelsen utgörs av parhus, radhus eller kedjehus med tillhörande trädgårdar. Övriga spridningsstråk mellan land- och vattenmiljöer bedöms inte hindras.

Dammarna 3, 5 och 7 bedöms hysa individer från samma population, vilket betyder att främst större vattensalamander troligen är beroende av att kunna röra sig mellan dessa dammar. Genom ett stråk med planlagd naturmark i öst-västlig riktning är avsikten att bevara denna spridningsmöjlighet. Det planlagda spridningsstråket planläggs som natur och är mellan 15-30 meter brett. På västra sidan kvartersgatan planläggs stråket som parkmark, samt att angränsande bebyggelse utgörs av parhus, radhus eller kedjehus med trädgård mot spridningskorridoren vilket också bidrar till spridningsmöjligheter. På östra sidan kvartersgatan

angränsar en fastighet med stor tomtmark mot spridningsstråket. Sammantaget kommer det finnas en bred grön korridor av olika struktur mellan damm 3, och damm 5 och 7.

Kvartersgatan som korsar stråket kommer vara lågtrafikerad, särskilt kvällstid när groddjuren är i rörelse, och bedöms inte utgöra något hinder eller källa för ökad mortalitet. Därmed föreligger inget behov av till exempel groddjurstunnel under vägen. Däremot rekommenderas en groddjursbarriär mot villagatan som går strax intill södra delen av damm 3, som hindrar groddjuren från att krypa upp på vägen och söka värme.

Spridningsmöjligheter mellan dammarna 3 och 2 (utanför planområdet) samt 5, 7 och 6 (utanför planområdet) bedöms inte påverkas alls av planförslaget.

Groddjuren är beroende av både land- och vattenmiljöer för sin levnad. Större vattensalamander är dessutom beroende av en metapopulationsdynamik med möjlighet till rörelse mellan flera mindre vattensamlingar. Tack vare skyddsåtgärder och anpassningar av planförslaget bevaras befintliga land- och vattenmiljöer för groddjuren i stor utsträckning och på ett sätt som inte bedöms medföra en minskad mängd habitat för fortplantning eller vila. Planförslaget har också anpassats för att säkra möjligheter för fortsatt spridning mellan dessa miljöer, och därmed säkra den kontinuerliga ekologiska funktionen av området för arten. Sett till dessa anpassningar bedöms arterna kunna fortsätta finnas i livskraftiga populationer och bevarandestatusen påverkas därför inte för någon av de förekommande groddjursarterna.

7.4.4.3 Fåglar

För konsekvensbedömningen har de 12 häckande särskilt skyddsvärda fågelarterna delats in i tre grupper baserat på habitatkrav. Detta för att undvika upprepningar i texten då effekterna av planförslaget blir densamma på flera av arterna.

- Sjö- och våtmarksfåglar: rörsångare, smådopping
- Skogsmarksfåglar: björktrast, entita, gransångare, gröngöling, grönsångare, svartvit flugsnappare
- Kulturlandskapsfåglar: gråsparv, grönfink, kråka, stare, tornseglare

Bedömningen av konsekvenser görs mot bakgrund av den ändring av Artskyddsförordningen (2007:845) som genomfördes den 1 oktober år 2022. Ändringen innebar att fåglarnas plats för häckning och vila *inte* längre är uttalat skyddat. Vad gäller störning så gäller inte förbudet *”om störningen saknar betydelse för att bibehålla eller återupprätta populationen på en tillfredsställande nivå särskilt utifrån ekologiska, vetenskapliga och kulturella behov”*. I förordningsmotiven återges exempel på omständigheter som kan tala för att nivån på populationen inte kan anses vara tillfredsställande. Exempel på omständigheter att ta i beaktande är; att den aktuella fågelarten är nationellt rödlistad, finns upptagen på fågeldirektivets bilaga 1 eller att populationen har genomgått en konstaterad kraftig minskning.

Bland de fåglar som bedöms skyddsvärda ur ett artskyddsperspektiv är det en bred blandning sett till vilka häckningsmiljöer som de nyttjar. Björktrast och gråkråka bygger båda risbon uppe i trädkronorna, björktrasten föredrar dock tätare skogsmiljöer än kråkan. Entita föredrar fuktig lövskog med stående, klen, död ved, men kan även häcka i trädgårdsmiljöer. Grönfinken häckar

ofta i bryn- och buskmarker men kan även nyttja andra typer av marker, exempelvis kan den häcka i trädgårdar och parker. Grönsångaren och gransångaren häckar i skogen där den har boet på marken, olika typer av skog fungerar men lövinslag verkar positivt. Både staren och den svartvita flugsnapparens trivs i odlingslandskapet där de häckar i hålträd i lövdungar, trädgårdar med mera. Gråsparven häckar under taktegel, i ventiler, i övergivna svalbon och ibland även i buskage och häckar. Tornseglaren häckar främst under taktegel eller i håligheter på byggnader, och jagar över stora ytor i landskapet. Smådoppingen häckar i dammar och sjöar med mycket vegetation som den kan gömma sig i. Rörsångaren häckar i vassområden, även i mindre dammar om vasstillgången är god.

Vad gäller rörsångare och smådopping så är de knutna till västra golfbanedammen som bevaras i ursprungligt skick. Omgivningen kommer att ändras från golfbana med *green* och *fairway* till parkmark. Rörsångaren är inte störningskänslig och bedöms fortsatt kunna häcka i dammen. Smådopping bedöms också kunna häcka, förutsatt att dammen fortsatt är vegetationsrik med överhängande sälg. En skötselplan bör tas fram för att säkerställa dammens funktion för arten.

Sett till att planförslaget till största del bevarar skogsholmarnas lövskogsmiljöer samt skyddar större träd och alléer så bedöms påverkan på de skogslevande fågelarterna som marginell. Förekommande arter bedöms kunna fortsätta häcka inom planområdet, eller använda området för födosök.

Vad gäller kulturlandskapsfåglarna så förändras området mer drastiskt i det att del av golfbanan och gräsmarker bebyggs. Dock kommer den småhusbebyggelse som planeras över en stor del av området att kunna nyttjas av exempelvis gråsparv, grönfink och svartvit flugsnappare. Dessa arter är också mycket vanliga fåglar och den mindre påverkan som kan bli kommer inte få någon påverkan på arternas population. Tornseglare häckar vid bebyggelse, och möjligtvis bidrar den nya bebyggelsen med mer möjligheter till häckning. Ingen påverkan förväntas på arten. Kråkan och staren födosöker främst i öppen mark, men häckar i skog och i brynmiljöer. Häckningsmöjligheterna bedöms inte påverkas, av samma anledning som för skogsfåglarna. Däremot bedöms födosökmöjligheterna minska då golfbana och gräsmarker bebyggs. Möjligtvis kan det påverka hur många häckande par som området kan stödja, men konsekvensen för lokala populationen bedöms som marginell.

7.4.4.4 Fladdermöss

Av de två stråk som pekats ut som särskilt viktiga för fladdermöss ligger det västra utanför planområdet och kommer inte påverkas av planförslaget. Det östra utgörs av nuvarande golfbana som kommer planläggas som delvis som prickad kulturmark och delvis som bostäder, men ett stråk bibehålls fortfarande delvis mellan kulturmarken (objekt 9) och skogsmiljön österut (objekt 5 och fortsatt skog). Dessa bostäder planeras på golfbanans öppna marker vilket inte bedöms medföra någon effekt för fladdermössen.

Möjligheter till spridning mellan de två utpekade stråken kommer försämrats något med anledning av ny bostadsbebyggelse. Ökad mänsklig aktivitet och ljusförorening från ny

bebyggelse kan också komma att påverka fladdermössens möjligheter för födosök i området. Nordfladdermus och brunlångöra har bedömts ha kolonier i ingenjörsbostäderna vid Denofa utanför planområdet, och brunlångöra möjligen kring hembygdsgården eller någon av säteribyggnaderna. Planförslaget kommer inte medföra någon förändring för dessa byggnader gentemot nuläget och kolonierna bedöms således kunna finnas kvar.

Även befintliga dammar, skogskanter och äldre byggnader i området utgör viktiga element för fladdermössen vad gäller spridning inom området och mellan kolonier och jaktmarker. Genom att skogskanter bevaras i utkanterna av bebyggelse (till exempel objekt 08) kommer spridningsstråk genom området bevaras i möjligaste mån.

Sammanfattningsvis bedöms de viktiga miljöer som finns för fladdermöss och spridningsstråken mellan dessa, enligt vad som pekats ut genom fladdermusinventeringen (Nattbakka Natur 2021-09-23) att bevaras. Planförslaget kan dock komma att medföra störningar för fladdermöss i form av ljusföroreningar då mer belysning sätts upp och möjligen också på sikt en utarmning av födokällor då gräsmarker som försvunnit leder till en utarmning av insektsfaunan. Brunlångöra är till exempel särskilt känslig för ljusföroreningar och det är känt att detta är en av anledningarna till artens tillbakagång. Med anpassad belysning i närheten av viktiga fladdermusmiljöer så kan påverkan minimeras, se skyddsåtgärder nedan.

7.4.4.5 Hasselmus

Objekt NVO10 och möjligen NVO8 pekas ut som potentiellt lämpliga miljöer av hasselmus, dock utan bekräftade förekomster av arten. NVO10 ligger till allra största del utanför planområdet och delvis inom planlagd golfbana och bedöms således inte påverkas av nytt planförslag. Objekt NVO 8 kommer delvis bebyggas, men utkanten och norra delar av objektet planläggs som naturmark och kommer således behålla befintliga kvaliteter.

7.4.5 Samlad bedömning

I avsnittet nedan görs en bedömning av planförslagets påverkan på bevarandestatusen av berörda arter. En arts bevarandestatus anses gynnsam när:

1. uppgifter om den berörda artens populationsutveckling visar att arten på lång sikt kommer att förbli en livskraftig del av sin livsmiljö
2. artens naturliga eller hävdbetingade utbredningsområde varken minskar eller sannolikt kommer att minska inom en överskådlig framtid
3. det finns och sannolikt kommer att fortsätta att finnas en tillräckligt stor livsmiljö för att artens populationer skall bibehållas på lång sikt (16 § förordning om områdesskydd, 1998:1252).

För bedömning av bevarandestatusen har följande geografiska skalor använts:

- Nationell bevarandestatus: hela Sverige
- Regional bevarandestatus: Västra Götaland
- Lokal bevarandestatus: Nödinge med omnejd

Baserat på tillgänglig kunskap bedöms planförslaget medföra obetydliga konsekvenser för kräldjur. Bevarandestatusen bedöms inte påverkas inom någon skala.

Groddjursfaunan inom området bedöms ha hög känslighet på grund av en relativ artrikedom samt reproducerade åkergröda och större vattensalamander, som både bedöms ha känsliga och individsvaga populationen i området. Negativ påverkan på populationerna utgörs främst av en liten minskning av lämpliga landmiljöer inom NVO8, något försämrade spridningsmöjlighet mellan dammarna och landmiljön samt något försämrade spridningsmöjligheter mellan dammarna 3, 5 och 7, vilket bedöms ge en liten negativ effekt för arterna. Samtidigt bedöms vattenkvalitén bli något bättre i damm tre jämfört med nollalternativet. En skötselplan bör tas fram som främjar groddjurens miljöer inom planen. Genomförs skyddsåtgärder som syftar till att förbättra tillgången på landmiljöer kan de negativa effekterna minimeras ytterligare. Sammanfattningsvis bedöms planförslaget inte medföra några negativa konsekvenser för groddjursfaunan. Den kontinuerliga ekologiska funktionen för samtliga arter groddjur bedöms opåverkad och bevarandestatusen påverkas inte.

Eftersom förekomst av hasselmus inte har bekräftats bedöms arten ha låg känslighet. De delar av området som troligen har högst värde för arten kommer bevaras. Konsekvensen för arten bedöms därmed som obefintlig.

Eftersom fågelfaunan generellt är trivial och sparsam inom området bedöms känsligheten som låg. Det är ofrånkomligt att exploateringen innebär en påverkan på den lokala fågelfaunan, i och med att miljöer försvinner, att området utsätts för mer störningar mm. Vissa arter kan komma att flytta på sig och välja att häcka i bebyggelsens utkant, medan andra arter kan komma att gynnas av planförslaget, särskilt arter som kan häcka i holkar och i trädgårdar. Men i och med att de viktigaste fågelmiljöerna kommer att undantas från exploatering, och i enlighet med vad som redogjorts för ovan så bedöms de negativa effekterna på de förekommande skyddsvärda arterna som små. Sammanfattningsvis bedöms planförslaget medföra små till obetydliga negativa konsekvenser för fågelfaunan. Planförslaget bedöms inte påverka möjligheterna att bibehålla eller återupprätta fågelfaunans populationer på en tillfredsställande nivå och bevarandestatusen bedöms därmed också som opåverkad.

Fladdermössen bedöms ha en måttlig känslighet på grund av att förekommande arter alla är vanligt förekommande, och de har relativt generella miljökrav. Genom att de viktiga miljöerna som finns för fladdermöss och spridningsstråken mellan dessa bevaras i planförslaget så bedöms de negativa effekterna som små till obetydliga. Påverkan från ljusföroreningar minimeras genom anpassad belysning i känsliga fladdermusmiljöer. En minskning av områden för jakt inom området bedöms innebära att fladdermusaktiviteten i planområdet sannolikt minskar. Men i ett regionalt perspektiv bedöms påverkan som liten. Sammanfattningsvis bedöms planförslaget medföra obetydliga konsekvenser för fladdermusfaunan. Bevarandestatusen för individuella arter och områdets kontinuerliga ekologiska funktion för arterna bedöms därmed inte påverkas.

Vad gäller ekosystemtjänster så beskrivs påverkan på naturmiljö samlat under kapitel 7.3.5.

Sammanfattningsvis bedöms de negativa konsekvenserna för skyddade arter som obetydliga då dess bevarandestatus inte förändras.

7.4.6 Skadeförebyggande åtgärder

7.4.6.1 Skydd av arter som är reglerade i detaljplanen

Kvartersmark och annan bebyggelse har förlagts till områden utanför utpekade höga naturvärden eller områden som bedöms viktiga för arter. Till exempel har skogsholmarna och Lodingebäcken till största del planlagts som naturmark.

En stor del natur bevaras inom området som park eller naturområde, och områden med höga naturvärden skyddas också med skyddsbestämmelser, som grövre träd och alléer.

Den västra golfbanedammen planläggs som park och skall bevaras i befintligt skick med en variation av delvis öppna och delvis igenväxta delar med såväl öppna vattenspeglar som vattenpartier med heltäckande vattenvegetation, utan att någon del blir för öppen eller igenväxt. Detta gynnar bland annat groddjur och fåglar.

Genom planlagd naturmark bevaras ett öst-västligt spridningsstråk för groddjur och andra arter mellan den större dammen på golfbanan (NVO6) och de mindre dammarna österut utanför planområdet samt landmiljöerna inom objekt NVO10. I planbeskrivningen anges att en skötselplan bör tas fram för att säkerställa att de miljöer som behövs för de skyddade groddjuren ska värnas. För att säkerställa att grönområdet inte hårdgörs finns planbestämmelser som reglerar att parkering inte tillåts och att det enbart är grusade gångstigar som får anläggas. Men samtidigt innebär bestämmelsen PARK relativt stora frihetsgrader för användningen av området, vilket gör det osäkert hur spridningsstråkets kvalitet säkerställs på längre sikt.

Genom planbestämmelser säkerställs att byggnader med misstänkta fladdermuskolonier (dvs säteriet och hembygdsgården) hålls någorlunda intakta.

Ett stråk bibehålls mellan Hembygdsgården/säteriet och skogskanten i den östra delen av planområdet, via det norra vattenhålet på golfbanan.

7.4.6.2 Övriga åtgärder och rekommendationer

Busk- och trädridåer bör utökas och förlängas längs med områdets många vägar och stigar, vilket skapar levnadsmiljöer för småfåglar men fungerar också som gröna korridorer mellan olika skogsområden.

Belysning inom planområdet bör undvikas vid värdefulla fladdermusmiljöer, alternativt anpassas genom vad av spektrum, ljusriktning och tidpunkt de är tända.

Fågelholkar sätts upp på fler platser i området, dels i form av specialbyggda tornseglarholkar, som ett sätt att råda bot på artens akuta bostadsbrist, dels i form av fler vanliga fågelholkar för att bättre gynna konkurrenssvaga holkhäckare såsom entita.

I områdets dammar förekommer karp, vilket är negativt för groddjur och vissa fåglar som smådoppingen. Karpen bör tas bort från dammarna, till exempel genom en periodisk torrläggning.

För att stärka landmiljöerna för groddjuren bör gynnsamma strukturer som faunadepåer, stenrösen och så kallade "salamanderhotell" anläggas inom lämpliga miljöer. Till exempel längs Lodingebäcken, i anslutning till damm 3 och inom sparade spridningsstråk.

En groddjursbarriär bör anläggas i gränsen mellan södra delen av damm 3 och villagatan intill. Barriären slutar vid tomtgränsen, för att inte påverka spridningsstråket negativt. Groddjursbarriären måste vara minst 40 cm hög och ha en slät yta och överhäng upptill då salamandrar är duktiga klättrare. Förslagsvis kombineras barriären med en låg mur som skyddar trafikanter från att köra ner i dammen. Mot dammen bör en 50 cm bred vegetationsfri zon etableras, till exempel genom betongplattor. Detta med syfte att hindra att barriären blir överväxt och groddjuren kan klättra över via vegetationen.

En skötselplan tas fram för damm 3, för parkområdet kring damm 3 och spridningsstråket mellan damm 3 och damm 5 och 7. Skötseln skall anpassas så att groddjuren kan nyttja områdena och fågellivet fortsatt kan häcka i dammen. I arbetet med skötselplanen skall en ekolog medverka.

7.5 VATTEN OCH VATTENKVALITÉ

7.5.1 Bedömningsgrunder

Funktionskraven för nya dagvattensystem regleras i Svenskt Vattens publikation P110 Avledning av dag-, drän- och spillvatten (Svenskt vatten, 2016). I och med denna publikation ökar funktionskraven (säkerheten) i det allmänna dagvattensystemet jämfört med tidigare. Enligt P110 ska även tillkommande dagvattensystem ha samma funktionskrav som nya system vilket medför att tillkommande system behöver ta mer ytor i anspråk än tidigare. Dessutom måste planering ske för framtida klimatförändringar eftersom nederbörden och därmed belastningen på dagvattensystemen förväntas öka.

Enligt Ale kommuns dagvattenhandbok ska vatten från hårdgjorda ytor vid nybyggnation ledas till lokala dagvattenanläggningar. Anläggningarna ska ha en fördröjningskapacitet som motsvarar 20 mm nederbörd per reducerad area. Anläggningarna ska utformas med avledning i form av trög avledning, infiltration eller med strypt utlopp. I dagvattenhandboken definieras reningskravet utifrån dagvattnets föroreningshalt och recipientens skyddsklass. Beroende på reningsbehovet i ett område föreslår dagvattenhandboken olika typer av dagvattenanläggningar med olika reningsgrad indelat i enbart fördröjning, enklare rening och rening. Kommunen kan ställa platsspecifika krav på rening utifrån vilka miljöproblem som finns i recipienten, om det föreligger risk att MKN inte uppnås, eller om det finns naturvärden att ta hänsyn till.

Inom ramen för projektet har en VA- och dagvattenutredning upprättats (Tyréns 20220331). Denna kan ses i sin helhet som bilaga till planhandlingarna.

7.5.2 Förutsättningar

NUVARANDE MARKANVÄNDNING

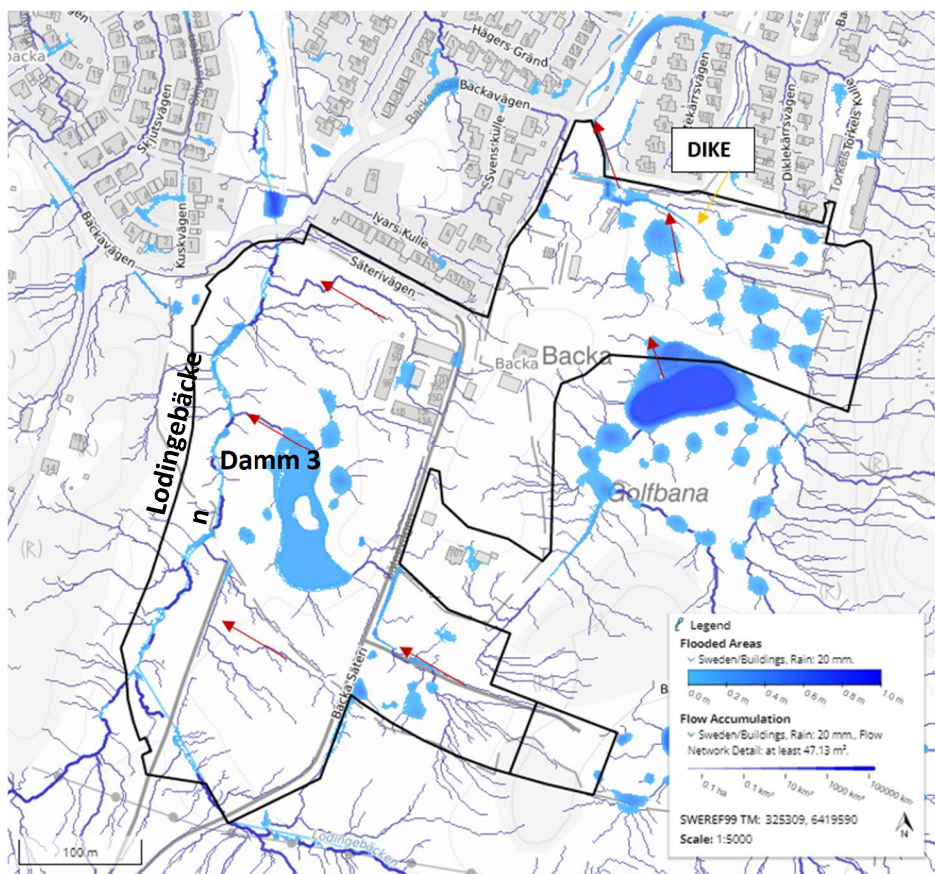
Planområdet består idag av golfbana, öppna ytor och Backa Säteri. Området ligger lägre än kringliggande områden och har en svag lutning mot nordväst. Höjderna varierar mellan +10 m och +28 m (RH2000). Enligt SGU består området av postglacial lera och urberg. Genomsläppligheten inom området är låg (postglacial lera) och medelhög (urberg). Grundvattenytan bedöms ligga mellan 0,3 och 0,5 meter under markytan.



Figur 28. Figuren visar höjdskillnader inom området, planområdet markerat med svart. Källa: VA- och dagvattenutredning, Nödinge Stommen 1:261 f. fl, Tyréns 2022-03-31.

Planområdet ingår i avrinningsområdet till Göta Älv. I den västra delen av området rinner ytvattnet mot nordväst, bort från området i riktning mot Lodingebäcken, se figur 29. I mitten av det västra området finns en befintlig damm. Inga större lågpunkter ligger inom den delen av planområdet. I mitten av området ligger en damm.

I den östra delen av planområdet rinner ytvattnet mot Backavägen. Här finns det ett flertal mindre vattenansamlingar. Dammen precis söder om den nordöstra delen av området har ett breddutlopp samt en trumma som går under den nordöstra delen av området. Här finns även ett dike som löper genom området för att fortsätta in genom trummor under Backavägen.



Figur 29. Bilden visar ytvattnets rinnvägar. De röda pilarna illustrerar rinnvägsriktningen. Den gula pilen visar ett dike. Källa: VA- och dagvattenutredning, Nödinge Stommen 1:261 f. fl, Tyréns 2022-03-31.

Inom planområdet finns det en anlagd damm vars nuvarande syfte inte är dagvattenhantering. Dammen har ett inlopp i form av en mindre trumma men inget utlopp. Ingen information kring vilket område som avvattnar till dammen finns, samt varifrån trumman går.

LODINGEBÄCKEN

I VISS (Vatteninformationssystem Sverige) visas vattendragens statusklassning för vattenkvaliteten utifrån kemisk och ekologisk status. Recipienten för stora delar av planområdet är Lodingebäcken. Lodingebäcken är inte klassad i VISS-registret, men klassas som recipient med hög skyddsklass i Ales kommuns dagvattenhandbok.

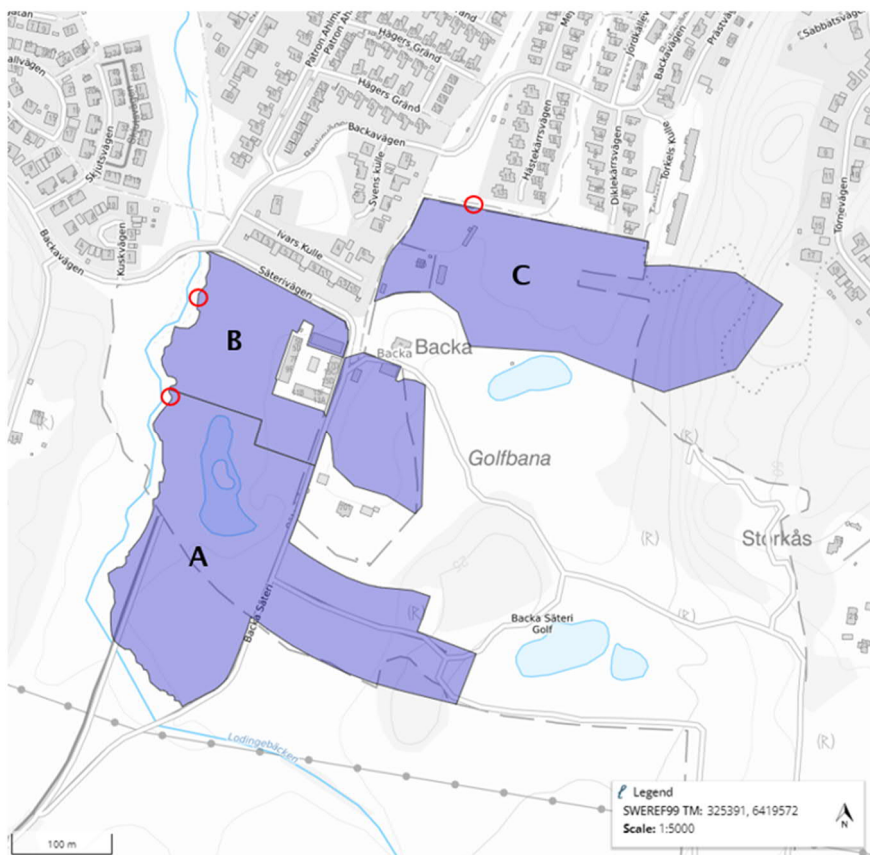
Lodingebäcken är ett kraftigt påverkat vattendrag. Under en längre tidsperiod har åfåran rätats och rensats, vilket har medverkat till att det skett en påskyndad avvattning från omkringliggande mark. Ingen information finns kring vilka föroreningshalter som Lodingebäcken är känslig för. Enligt Ale kommuns dagvattenhandbok så bedöms den del av bäcken som ligger vid planområdet, ha måttlig föroreningshalt. Riktlinjerna för rening är därför att planområdet inte ska släppa ut mer föroreningar efter exploatering än nuläget.

MARKAVVATTNINGSFÖRETAG

Inom och i närheten av planområdet finns det inga kända markavvattningsföretag.

7.5.3 Detaljplaneförslagets samt nollalternativets miljöpåverkan

Med hjälp av StormTac har en föroreningsmodellering gjorts för området, se VA- och dagvattenutredning (Tyréns 2022-03-31). För att kunna utföra beräkningarna har planområdet delats upp i tre avrinningsområden, se figur 30. Avrinningsområdenas uppdelning är baserad på ytavvattnings och topografi.



Figur 30. Figuren visar avrinningsområdena efter exploatering och avtappningspunkter markerat som rött. Källa: VA- och dagvattenutredning, Nödinge Stommen 1:261 f. fl, Tyréns 2022-03-31.

Beräkningar för andelen föroreningar i dagvattnet har genomförts för respektive avrinningsområde. Detaljerade beräkningar redovisas i VA- och dagvattenutredningen (se bilaga till planhandlingarna). Resultatet visar följande:

OMRÅDE A

Efter exploatering *utan rening* ökar samtliga föroreningshalter jämfört med nollalternativet. Efter exploatering *med rening* genom dagvattendamm, är föroreningshalterna lägre än i nollalternativet, med undantag av kadmium (Cd) och nickel (Ni). Denna ökning är dock marginell jämfört med nollalternativet, därför kan den ses inom ramen för felmarginalen av beräkningarna. Resultatet av beräkningarna visar att föroreningsbelastningen av dagvattnet, efter exploatering med föreslagen rening, inte medför någon påverkan på omkringliggande recipienter.

OMRÅDE B

Efter exploatering, *utan rening*, ökar samtliga föroreningshalter jämfört med nollalternativet. Efter exploatering, *med rening* i växtbäddar, är halterna lägre än i nollalternativet. Detta innebär att föroreningsbelastningen efter exploatering, med föreslagen rening, inte medför någon negativ påverkan. Det kan nämnas att med rening av dagvatten i växtbäddar, har anläggningen en reningseffekt på 82 procent med avseende på fosfor, vilket är en väldigt hög reningseffekt.

OMRÅDE C

Efter exploatering *utan rening* ökar samtliga föroreningshalter jämfört med nollalternativet. Efter exploatering *med rening* i växtbäddar är halterna lägre än i nollalternativet. Detta innebär att föroreningsbelastningen efter exploatering med föreslagen rening inte medför någon negativ påverkan. Med rening i växtbäddar har anläggningen en reningseffekt på 49 procent med avseende på fosfor.

PÅVERKAN PÅ LODINGEBÄCKEN

Recipienten för stora delar av planområdet är Lodingebäcken. Denna klassas som en recipient med hög skyddsklass i Ale kommuns dagvattenhandbok. Lodingebäcken ingår i riksintresse för naturvård. Det är därför viktigt att inte öka föroreningshalterna jämfört med dagsläget. Med föreslagen rening i samtliga avrinningsområden (A-C, se ovan) efter exploatering, förväntas dagvattnet att renas tillräckligt innan det når recipienten. Jämfört med nollalternativet bedöms föroreningsbelastningen på bäcken bli mindre efter exploatering. Positiva effekter bedöms uppstå för Lodingebäcken.

7.5.4 Samlad bedömning

Enligt föroreningsberäkningarna förväntas inte Lodingebäcken eller andra mindre recipienter påverkas negativt efter exploateringen om dagvattnet renas. Jämfört med nollalternativet bedöms föroreningsbelastningen på Lodingebäcken bli mindre efter exploatering med föreslagna åtgärder. Dagvattenåtgärderna i form av damm, samt att marken inte får hårdgöras är säkerställda på plankartan. Gällande ekosystemtjänster, bedöms detaljplanen medföra positiva effekter för den reglerande tjänsten rening och reglering av vatten

Detaljplanen bedöms medföra måttliga positiva konsekvenser på vatten och vattenkvalité. Nollalternativet medför att nuvarande markanvändning fortsatt pågår, och dagvattnet rinner orenat ut i Lodingebäcken. Små negativa konsekvenser bedöms uppstå.

7.5.5 Skadeförebyggande åtgärder

7.5.5.1 Skydd av vatten och vattenkvalité som är reglerade i detaljplanen

Ytor för dagvattenhantering säkerställs på kartan genom prickmarkerade områden där byggnader inte får uppföras. Föreslagen damm i sydväst planläggs som PARK med

egenskapsbestämmelse för *födröjning av dagvatten*. Specifik teknisk lösning för övrig födröjning/rening såsom växtbäddar eller alternativa lösningar styrs inte i detaljplanen. Utrymme finns inom respektive bostads kvarter för att hantera födröjning och rening lokalt. För den större parkeringsytan behöver ytor för födröjning finnas med i beräkningen av antal p-platser som ryms. Här anges även planbestämmelse om maximal hårdgöring. I norra området finns planbestämmelse på två större ytor om att födröjningsmagasin ska kunna anordnas inom dessa ytor.

7.5.5.2 Övriga åtgärder och rekommendationer

Se under avsnitt 7.6.6.

7.6 KLIMAT

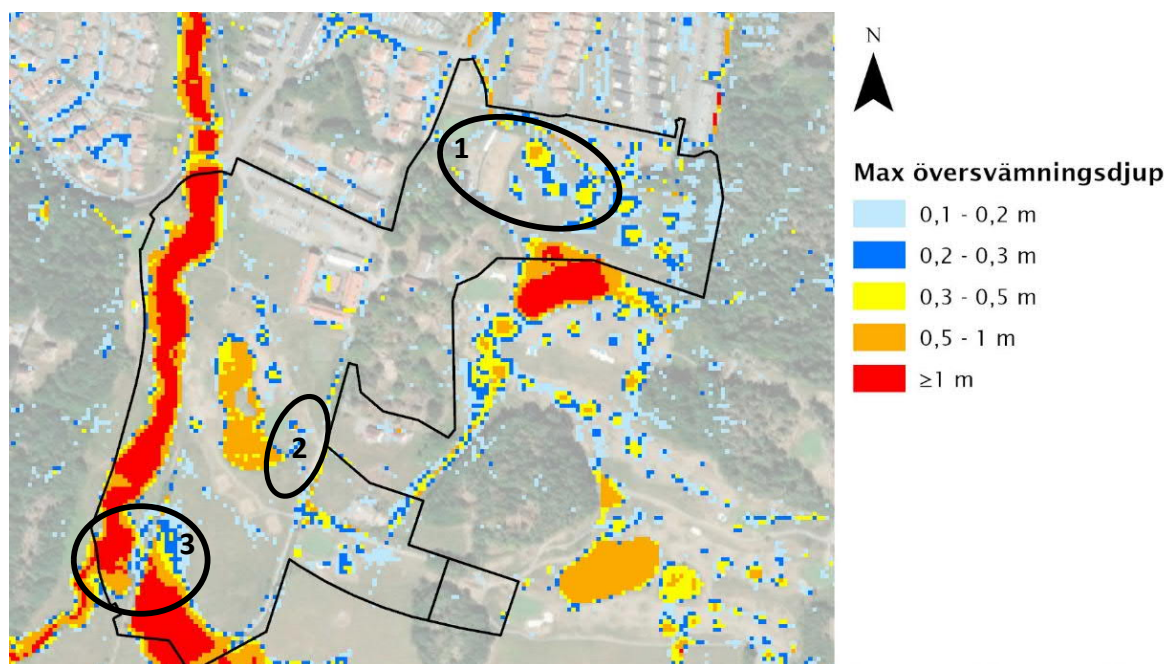
7.6.1 Bedömningsgrunder

Se under avsnitt 7.5.

7.6.2 Förutsättningar

RISK FÖR ÖVERSVÄMNING

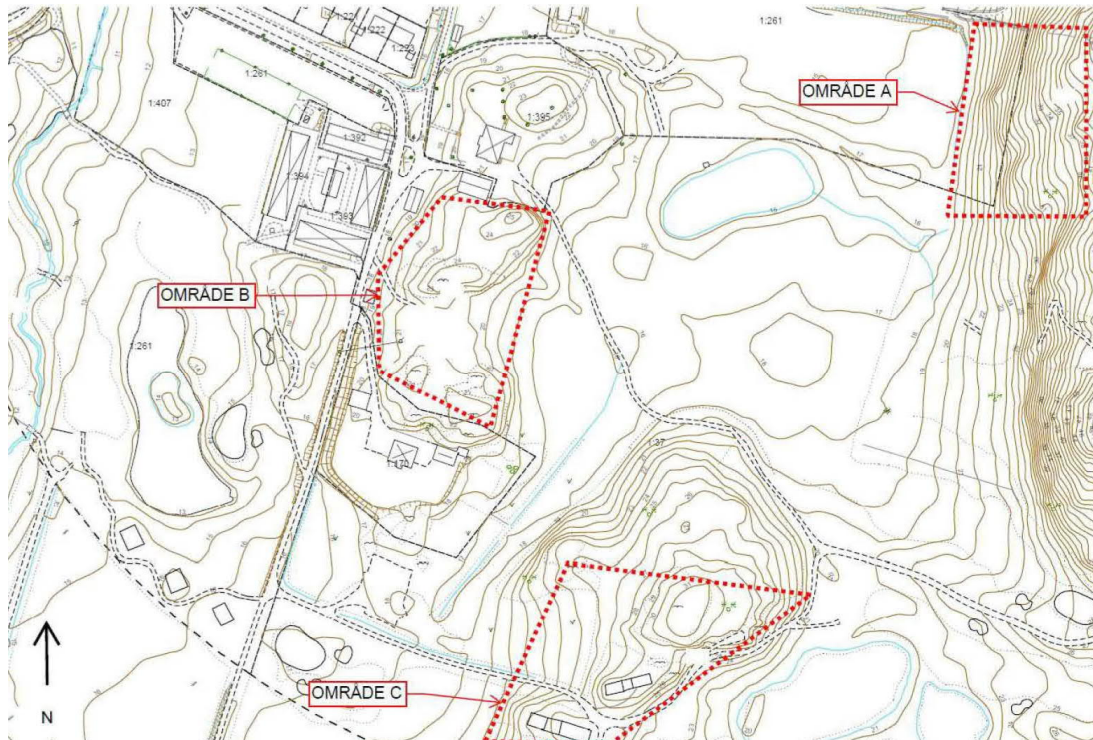
En skyfallsanalys har gjorts för planområdet inom VA- och dagvattenutredningen (Tyréns 2022-03-31) baserat på Ale kommuns skyfallskartering. Skyfallskartering är gjord för ett 100-årsregn, sex timmars varaktighet och klimatfaktorn 1,4. Resultatet av karteringen visar att i dagläget vid skyfall, skapas inga större rinnvägar genom planområdet, utan vattnet avrinner i mindre stråk. Översvämningar uppstår främst längs med Lodingebäcken söder och väster om planområdet, samt inom avrinningsområde C (norra delen).



Figur 31. Maximalt översvämningsdjup vid skyfall inom planområdet (Skyfallskartering, Ale kommun). Källa: VA- och dagvattenutredning, Nödinge Stommen 1:261 f. fl, Tyréns 2022-03-31.

RAS OCH SKRED

Inom ramen för projektet har en okulär besiktning utförts där berg i dagen har identifierats. Syftet med besiktningen har varit att bedöma bergstabiliteten samt risk för bergras/blockutfall. Inom planområdet har tre områden identifierats med berg i dagen, se figur 32.



Figur 32. Delområden med berg i dagen.

Inom område A, se figur 32, finns en befintlig brant slänt mot väst. Lutningen uppskattas till cirka 20–35° från horisontalplan. Slänten ligger i ett mossbektätt skogsparti. På platsen har faktorer som frostsprängning och rotsprängning, i symbios med foliationsplanen och vertikala sprickplan, genererat stort antal frilagda block (<math><1.5 \text{ m}^3</math>). Vegetation/rotsprängning kan visserligen verka stabilitetsnedsättande och utöva viss sprängkraft, men kan även ställvis utgöra skydd mot mindre ras, erosion och isbildning. Område B och C (se figur 32) består delvis av jord- och mossbektädda naturhällar. I område B finns en tidigare bergtäkt, utsprängd längs de brantstående till vertikala sprickplanen.

Länge med hela Lodingebäcken har erosion noterats. I södra delen av området var erosionen större. Bäckens grund (<math><1 \text{ meter}</math>) och erosionen bedömdes begränsad på grund av det mjuka erosionsskyddet i form av vegetation.

7.6.3 Nollalternativets miljöpåverkan

I nollalternativet sker ingen exploatering, varför dagens situation kvarstår. Nuvarande erosion längs med Lodingebäcken kommer att fortgå.

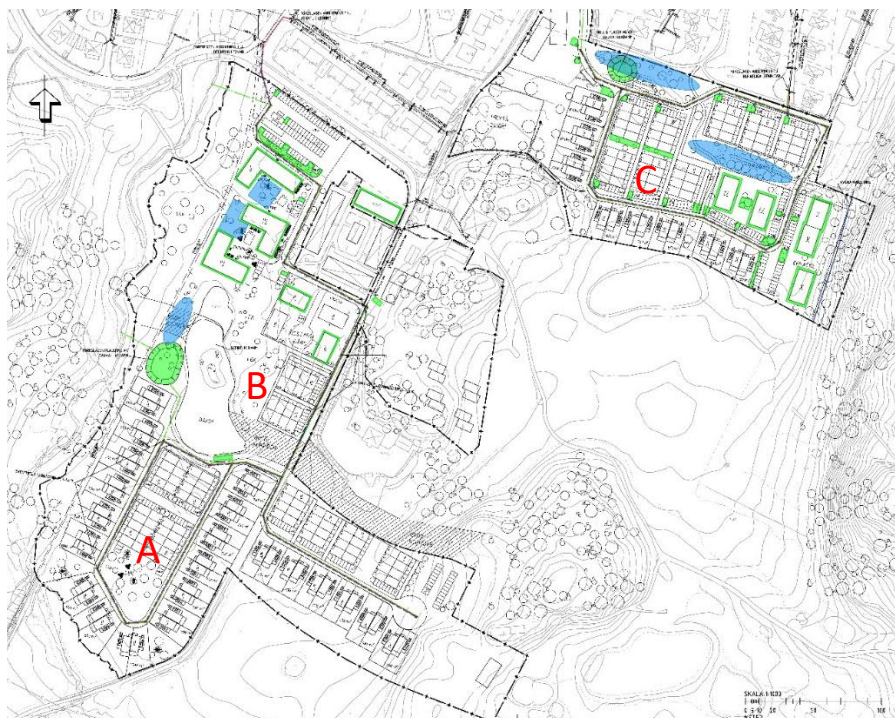
7.6.4 Detaljplaneförslagets miljöpåverkan

RISK FÖR ÖVERSVÄMNING

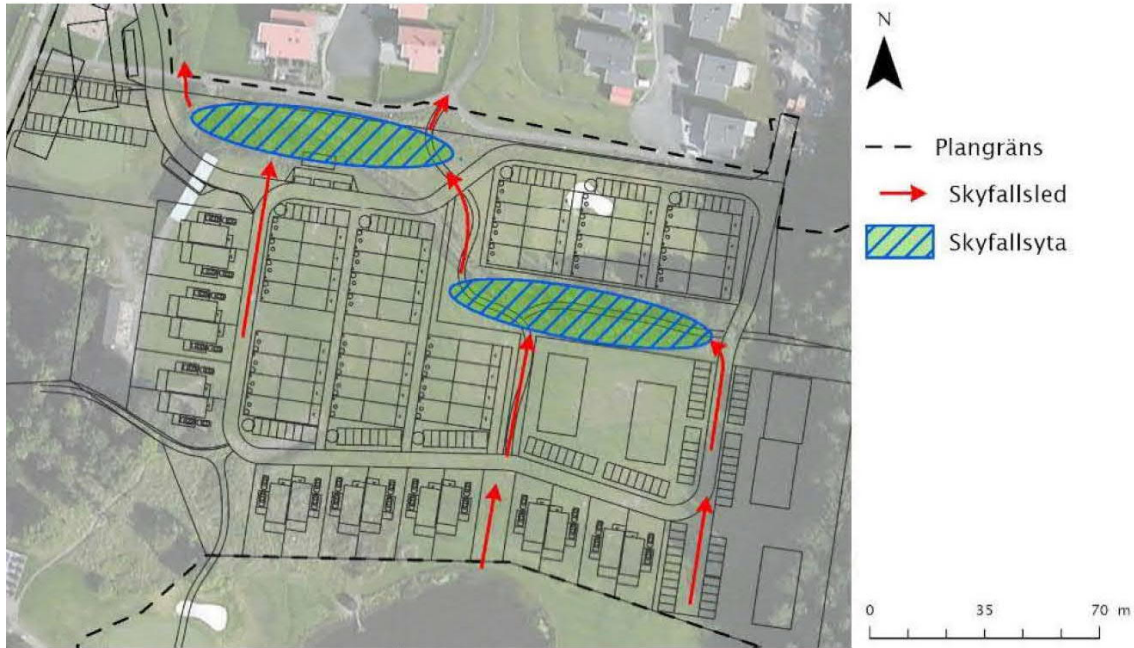
Detaljplanen medför att hårdgöringsgraden av området ökar, vilket innebär att volymen vatten som avrinner vid skyfall ökar. Exploateringen medför också att befintliga lågpunkter (som i dagsläget fylls upp vid skyfall) inom norra delen av planområdet byggs bort. För att inte den planerade bebyggelsen, samt befintliga områden nedströms Lodingebäcken ska översvämmas, måste åtgärder genomföras. Enligt skyfallskarteringen så behöver det finnas utrymme inom område A (se figur 33) för att hantera 600 m³ vatten. För område B krävs 150 m³ och för område C 900 m³.

För att hantera skyfallsvattnet i norra delen av planområdet (avrinningsområde C) föreslås två sammankopplade skyfallsytor, se figur 34. Ytorna kan utformas som multifunktionella ytor, exempelvis grönytor, som kan användas för andra syften under stora delar av tiden. Avrinningen från området avses styras via gator och gångvägar till ytorna för att få en kontrollerad avledning. För det mellersta avrinningsområdet (B) krävs en volym på 150 m³ för att hantera flödet och mängden vatten. Ytorna kan förslagsvis utformas som multifunktionella nedsänkta gårds- eller grönytor. I område A finns det möjlighet att samordna skyfallslösningen med den föreslagna dagvattenlösningen.

Ytor för dagvattenhantering är till viss del säkerställda på plankartan genom att de multifunktionella ytorna som krävs för hantering av flöden vid skyfall regleras med prickmark, det vill säga att byggnader inte får uppföras inom det markerade området. Den planerade dagvattendammen, är säkerställd inom användningsområdet NATUR, med egenskapen fördröjning. För övrigt finns utrymmen inom respektive bostadskvarter för att hantera ytterligare fördröjning.



Figur 33. Föreslagna åtgärder inom planområdet.



Figur 34. Principiell skiss på var skyfallsytorna kan placeras samt skyfallsleder.

Den planerade bebyggelsen medför att Lodingebäckens svämplan minskas markant, och översvämningar nedströms bäcken kan förväntas. Detaljplanen reglerar lägsta golvnivå (>+14,8 meter) med begränsad utfyllnad. För att undvika att vatten blir stående i vägkorsning i södra delarna av planområdet, korsningen mellan bostadsområdena väster och öster om Säterivägen, bör vägen höjdsättas så att en skyfallsled skapas norrut.

Genom de bestämmelser som finns säkerställda på plankartan, samt genom de åtgärder som avses hanteras vid projekteringen, bedöms risken för påverkan av översvämningarna på den nya bebyggelsen som mycket liten.

RAS OCH SKRED

För slänten i område A (se figur 28) rekommenderas att mindre lösa block skrotas (<0,25 m³) och att frilagda block (>0,25 m³) blocksäkras från släntfot upp till släntkrön för att undvika ras.

Den geotekniska utredningens slutats är att inga hinder finns för detaljplanen under förutsättningen att åtgärderna vad avser blockrensning-/säkring utförs, samt att stabiliteten kontrolleras för tillskottslaster utöver 20 kPa, vilket är infört som en planbestämmelse på plankartan.

Om planområdet i de södra delarna ska fyllas upp, samt om vatten ska ledas till Lodingebäcken, bör utredning genomföras om behovet av ersosionsskydd längs med bäcken.

7.6.5 Samlad bedömning

Planen pekar ut ytor för natur- respektive parkmark som kan fungera som infiltrationsytor för att motverka översvämningrisker. Även fördröjningsdamm i de norra delarna, samt damm i de södra delarna och lägsta golvnivå säkerställs. Med ytterligare åtgärder såsom omsorgsfull

höjdsättning av byggnader och vägar, samt att instängda områden undviks, minskar risken ytterligare för översvämningar. Sammantaget bedöms risken för översvämningar från skyfall som små och acceptabel om föreslagna skyddsåtgärder avseende dagvattenhantering genomförs.

7.6.6 Skadeförebyggande åtgärder

7.6.6.1 Skyddsåtgärder för klimatrelaterade risker som är reglerade i detaljplanen

- Lägsta färdig golvnivå för huvudbyggnader är reglerat till +14,8 meter i det södra området
- Marklov krävs för utfyllnader över 0,3 meter i södra området
- Prickmarkerade ytor där byggnader ej får uppföras som möjliggör rinnvägar och fördröjningsytor i norra området.

7.6.6.2 Övriga åtgärder och rekommendationer

För befintlig damm med tillhörande bräddledning, söder om planområdet, behöver nivån och dimensionen utredas för att kunna göra en mer detaljerad bedömning av riskerna för översvämning.

I kommande projektering bör följande skyfallsåtgärder beaktas:

- Planområdet bör höjdsättas för att undvika instängda områden.
- Huvudgator bör tillämpas som skyfallsleder för att styra och avleda regnvatten från bebyggelse och infrastruktur.
- Styrning av regnvatten kan ske genom anläggning av kantsten.
- Byggnader bör anläggas med fall från fasad och en lägsta färdig golvhöjd bör tas fram med marginal för att undvika att regnvatten orsakar marköversvämning mot infrastruktur. Färdig golvhöjd ska ligga över översvämningens bräddnivå.
- Parkeringsytor och grönytor kan till fördel sänkas ner 5–10 cm för att fungera som tillfälliga fördröjningsytor.

Ytterligare beräkningar avseende påverkan på Lodingebäcken, samt för att definiera risknivåer bör genomföras. I beräkningarna bör den befintliga stenkulvertens kapacitet tas med.

8 KUMMULATIVA EFFEKTER

Kumulativa effekter uppstår när flera olika effekter samverkar med varandra. Det kan handla om att olika typer av effekter från en och samma verksamhet samverkar eller att effekter från olika verksamheter samverkar⁴. Exempelvis kan både buller och luftföroreningar innebära hälsoeffekter. Ett annat exempel kan vara när en skyddsvärd naturmiljö påverkas både av utsläpp till vatten och av att markyta tas i anspråk. Kumulativa effekter kan beskrivas som effekter som samverkar på olika sätt.

Föreliggande detaljplaneförslag bidrar till att kumulativa effekter kan uppstå tillsammans med den planerade bebyggelsen i Backa 1:13. Tillsammans medför planerna en ytterligare påverkan på den rika stenåldersmiljön som präglar backadalgångens kulturlandskap.

Detaljplanernas gemensamma omfattning av den nya bebyggelsen medför att det kvarvarande agrara landskapet i söder har en mycket hög känslighet för ytterligare bebyggelse i området. Karaktären med uppstickande åkerholmar, vegetationsridåer kring vattendrag, grusvägar samt stenmurar och alléer kräver stor varsamhet. Alléer, åkerholmar och vattendrag har en viktig sammanbindande funktion för den agrara helheten, och är viktiga element i landskapet.

Samtliga planer ligger inom samma avrinningsområde och har samma recipient. Hur planerna sammantaget kommer att påverka föroreningsbelastningen har inte utretts i detalj. I och med de höga kraven som kom med Weserdomen om att inte påverka delfaktorer i statusklassningar kommer halterna sannolikt att minska, även om det kan bli en utmaning där naturmark bebyggs. Ytterligare kumulativ effekt kan uppstå vad gäller risk för översvämning från skyfall med ökad andel hårdgjorda ytor. Detta kan dock motverkas genom att föreslagna åtgärder kopplat till dagvattenhantering.

⁴ Prop 2016/17:200, s 185

9 MILJÖMÅL

Riksdagen har beslutat att det övergripande målet för Sveriges miljöpolitik är att till nästa generation lämna över ett samhälle där landets stora miljöproblem är lösta. För att uppnå detta har 16 miljö kvalitetsmål antagits⁵. Enligt miljöbalken ska en MKB innehålla en beskrivning av hur relevanta miljö kvalitetsmål och annan miljö hänsyn beaktas i planen. Av de 16 nationella miljö målen har följande bedömts vara relevanta med avseende på detaljplanens genomförande:

- Levande sjöar och vattendrag
- Ett rikt växt- och djurliv
- Ett rikt odlingslandskap
- God bebyggd miljö

Målen beskriver den miljömässiga dimensionen av politiken för hållbar utveckling och anger det tillstånd i miljön som det samlade miljö arbetet ska leda till senast år 2025 (år 2050 för klimatmålet).

Några av de nationella och lokala miljö målen berörs av detaljplanen. Nedan beskrivs huruvida detaljplanen medverkar eller motverkar miljö målen.

GOD BEBYGGD MILJÖ

Planförslaget innebär ny bebyggelse med bostäder, förskola och verksamhet i direkt anslutning till befintlig bebyggelse i södra Nödinge, och också till den nya byggnation som planeras inom Backa 1:13 på andra sidan Lodingebäcken. Bebyggelsen blir en naturlig utökning av orten och kan till stor del använda befintlig infrastruktur och har närhet till kollektivtrafik samt gång- och cykelavstånd till Nödinge centrum med sin service och utbud.

Inom planområdet säkerställs ytor för natur- och parkmiljöer där gångstråk förbättrar allmänhetens tillgänglighet till området, jämfört med idag.

Gällande ekosystemtjänster, bedöms den nya förskolan samt den nya bebyggelsen bidra till att förstärka de kulturella ekosystemtjänsterna i planområdet. Detta genom att planförslaget bedöms bidra till upplevelsevärden, rekreations och friluftsliv, estetiska värden samt kunskapsutbyte. För Backa säteri föreslås en utökad användning med centrumverksamhet. Detta mot bakgrund av att utöka möjligheterna till att byggnaderna används, samt för att tillgängliggöra området mer för allmänheten. Att tillgängliggöra området mer för allmänheten verkar positivt för de kulturella ekosystemtjänsterna, och ger människorna upplevelse samt kunskapsvärden.

Planförslaget bedöms inte motverka möjligheten att nå målet.

⁵ Miljö målsportalen, <http://miljomal.nu/>

LEVANDE SJÖAR OCH VATTENDRAG

Enligt föroreningsberäkningarna förväntas inte Lodingebäcken eller andra mindre recipienter påverkas negativt efter exploateringen om dagvattnet renas. Jämfört med nollalternativet bedöms föroreningsbelastningen på Lodingebäcken bli mindre efter exploatering med föreslagna åtgärder. Dagvattenåtgärderna i form av damm, samt att marken inte får hårdgöras är säkerställda på plankartan.

Gällande ekosystemtjänster, bedöms detaljplanen medföra positiva effekter för den reglerande tjänsten rening och reglering av vatten

Planförslaget bedöms medverka till att uppnå miljömålet.

ETT RIKT VÄXT OCH DJURLIV

Detaljplanen bedöms medföra obetydliga konsekvenser för riksintresse för naturmiljö. Bevarandestatusen för skyddade arter bedöms inte påverkas. Små negativa konsekvenser bedöms uppstå lokalt för utpekade naturvärden.

Planförslaget bedöms varken medverka eller motverka miljömålet.

BEGRÄNSAD KLIMATPÅVERKAN

För Ale kommun finns en antagen energi- och klimatplan (Ale kommun 2001). I planen anges ett antal huvudmål, som är nedbrutna i delmål, där fyra stycken är särskilt relevanta inom ramen för föreliggande projekt:

- 90 % av all ny bebyggelse inom detaljplanelagt område ska planeras till kollektivtrafiknära lägen.
- Minst 35 % av resorna ska göras med kollektivtrafik.
- Utsläppen av fossila bränslen från bilkörning ska minska.
- Energianvändningen per invånare i kommunen ska minska med 15 %.

Planens förslag om nya bostäder med närhet till busshållplats samt gång- och cykelavstånd till service och pendeltågstation har goda möjligheter till att bidra positivt till både det nationella miljömålet, samt till delmålen i kommunens energi- och klimatplan.

ETT RIKT ODLINGSLANDSKAP

Planområdet utgörs till viss del av jordbruksmark, men som i dagsläget inte brukas. Delar av området har också tidigare använts som betesmark. Området bestående av jordbruksmark är relativt osammanhängande, och är fragmenterat. Detta beroende på att den geografiska utbredningen är begränsat på grund av Lodingebäcken, golfbanan samt Backa säteri och dess miljö. Detaljplanen medför att cirka 2,8 hektar jordbruksmark tas i anspråk, vilket är en mycket liten del. Genom föreliggande lokalisering av detaljplanen, kan större sammanhängande och brukningsvärda jordbruksmarker lämnas oexploaterade. Detaljplanen bedöms inte motverka miljömålet.

10 SAMLAD BEDÖMNING AV MILJÖPÅVERKAN

10.1 DETALJPLANENS MILJÖKONSEKVENSER

Kommunen har bedömt att detaljplanen bedöms medföra en betydande miljöpåverkan på miljön, människors hälsa och säkerhet eller hushållningen med mark, vatten och andra resurser. Det innebär att en miljöbedömning ska genomföras och att en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska upprättas enligt 6 kap.11 § miljöbalken. Enligt kommunen bedöms följande aspekter kunna medföra en betydande miljöpåverkan:

- Kulturmiljö – Backa säteri
- Hushållning med mark- och vatten – avgränsat till riksintresse för naturmiljö Lodingebäcken.
- Djur eller växtarter som är skyddade enligt 8 kap MB, och biologisk mångfald i övrigt – kopplat till påverkan på naturvärden, påverkan på biotopskyddade objekt, på den biologiska mångfalden i Lodingebäcken, särskilt skyddsvärda träd samt ekosystemtjänster.
- Vatten – dagvatten (flöde, föroreningsmängder) samt påverkan på Lodingebäcken som omfattas av MKN för vatten.

Nedanstående tabell, tabell 4, sammanfattar de konsekvenser som bedöms uppstå av föreslagen detaljplan. Åtgärder har i vissa fall hanterats inom ramen för detaljplanen, andra avses att hanteras med avtal som ligger utanför planprocessen.

Tabell 4. Sammanfattning av bedömda konsekvenser, samt jämförelse mellan detaljplaneförslaget och nollalternativet.

| Aspekt | Planförslaget | Nollalternativet |
|--|---|------------------------------|
| Landskapsbild och kulturmiljö | Måttliga till stora negativa konsekvenser | Stora negativa konsekvenser |
| Riksintresseområden för naturmiljö enligt 3 kap 6§ miljöbalken | Inga/Obetydliga konsekvenser | Inga/Obetydliga konsekvenser |
| Övriga naturvärden | Små negativa konsekvenser | Inga/Obetydliga konsekvenser |
| Skyddade arter | Inga/Obetydliga konsekvenser | Inga/Obetydliga konsekvenser |
| Vatten och vattenkvalité | Måttliga positiva konsekvenser | Små negativa konsekvenser |
| Klimat | Inga/Obetydliga konsekvenser | Inga/Obetydliga konsekvenser |

Vid en sammanställning av de bedömda konsekvenserna för planförslaget, är det tydligt att aspekten *Landskapsbild och kulturmiljö* påverkas mest av planförslaget. Detaljplaneförslaget innebär vissa förtydliganden och justeringar i planbestämmelserna för Backa säteriets

byggnader och närområde för att stärka skyddet av kulturmiljövärdena, vilket är positivt. Trots detta så innebär planförslaget att kulturhistoriska värden tas bort inom och omkring planområdet. De negativa konsekvenserna bedöms bli störst på det kulturhistoriska landskapet och dess värde, samt på mangårdsbyggnaden genom den tillbyggnad som föreslås. För nollalternativet bedöms stora negativa konsekvenser uppstå, då risk finns för att stallängan rivs, samt den nya tillbyggnaden av ett sutteränghus till mangårdsbyggnaden. I planförslaget är dessa skyddade genom bestämmelser på plankartan.

För övrigt bedöms inte planförslaget medföra några betydande negativa konsekvenser på de andra bedömda aspekterna. För vatten och vattenkvalité bedöms positiva konsekvenser uppstå genom att dagvatten renas och fördröjs innan det släpps till recipient.

10.2 ÖVERENSTÄMMELSE MED MILJÖBALKEN

10.2.1 Allmänna hänsynsregler

Miljöbalkens kapitel 2 behandlar de så kallade allmänna hänsynsreglerna. Reglerna innebär bland annat att den ansvarige måste ha kunskap om verksamheten eller åtgärden, att man ska vidta skadeförebyggande åtgärder och att verksamheten eller åtgärden också ska lokaliseras till en lämplig plats, hushålla med råvaror samt använda bästa produkt och teknik.

Kommunen har via planeringsprocessen med översiktsplan och detaljplan med miljöbedömning utrett alternativa lokaliseringar. Ytterligare krav på kvalitetssäkring, miljöhänsyn och säkerhet under byggtiden behöver ställas under bygglovsprövningen. Detaljplanen bedöms vara förenlig med de allmänna hänsynsreglerna.

10.2.2 Hushållningsprinciperna

Miljöbalkens kapitel 3 innehåller grundläggande bestämmelser för hushållningen med mark- och vattenresurser. Där anges bland annat att mark- och vattenområden ska användas för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Vidare anges att brukningsvärd jordbruksmark får tas i anspråk endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen samt att mark- och vattenområden som är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt så långt som möjligt ska skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön.

Lodingebäcken som utgör inventeringsområdets västra och södra gräns är del av riksintresset Göta och Nordre älvs dalgångar (NRO 14122). I 6§ 3 kap miljöbalken anges att riksintressen för naturvården så långt som möjligt ska *”skyddas mot åtgärder som kan påtagligt skada natur- eller kulturmiljön. Behovet av grönområden i tätorter och i närheten av tätorter skall särskilt beakta”*. Tack vare de skyddsåtgärder som arbetats in i planen bibehålls ett skyddsavstånd till Lodingebäcken och dess förutsättningar för flora och fauna bedöms inte påverkas negativt, eftersom bäckfåran och omgivande värdefulla strukturer i strandkanten bevaras. Planförslaget medför obetydliga konsekvenser för riksintresset.

Planområdet utgörs till viss del av jordbruksmark, men som i dagsläget inte brukas. Delar av området har också tidigare använts som betesmark. Området bestående av jordbruksmark är relativt osammanhängande, och är fragmenterat. Detta beroende på att den geografiska utbredningen är begränsad på grund av Lodingebäcken, golfbanan samt Backa säteri och dess miljö. Detaljplanen medför att cirka 2,8 hektar jordbruksmark tas i anspråk, vilket är en mycket liten del. Genom föreliggande lokalisering av detaljplanen, kan större sammanhängande och brukningsvärda jordbruksmarker lämnas oexploaterade.

Kapitel 4 redovisar särskilda bestämmelser för hushållning med mark- och vatten för vissa områden, så kallade riksintressen. Inga riksintressen enligt 4 kap berörs av den aktuella planen.

10.2.3 Miljö kvalitetsnormer

Enligt 2 kap 10 § PBL (Plan- och bygglagen, SFS 2010:900) ska miljö kvalitetsnormerna i 5 kap. miljöbalken eller i föreskrifter som har meddelats med stöd av 5 kap. miljöbalken följas vid planläggning. En miljö kvalitetsnorm ska ange de förorenings- eller störningsnivåer som människor eller miljön kan belastas med utan fara för betydande eller påtaglig olägenhet. Miljö kvalitetsnormer finns för luftkvalitet, vattenkvalitet och omgivningsbuller. En miljö kvalitetsnorm ska omfatta ett särskilt geografiskt område som kan vara hela landet eller mindre områden.

Miljö kvalitetsnormen för luft gäller generellt för luften utomhus i hela landet med vissa undantag bland annat för områden där människor normalt inte vistas. Normen innefattar gränser för tillåten halt av bly, svaveldioxid, kväveoxid, kvävedioxid, kolmonoxid, bensen och partiklar (PM10) i utomhusluften. Det aktuella projektet berör inte MKN för fisk- och musselvatten.

MKN LUFT

År 2012 genomförde luftvårdsprogrammet i Göteborgsregionen beräkningar för kvävedioxid i Nödinge och för partiklar i Nol. MKN innehölls i samtliga beräkningspunkter.

Under år 2014 genomfördes även en luftkvalitetsmätning i Bohus i Ale kommun, som ligger cirka 6,5 kilometer söder om Nödinge. Bohus ligger liksom Nödinge öster om E45 och järnvägen, och bedöms därför vara jämförbart med Nödinge. Enligt mätningen ligger halterna av kvävedioxid och PM10 långt under MKN.

En fullt utnyttjad byggrätt enligt detaljplaneförslaget medför ökade trafikrörelser i området. Den tillkommande trafiken innebär ökade utsläpp till luft i och i anslutning till planområdet. Den ökade trafiken bedöms inte vara så hög att den medför att miljö kvalitetsnormerna för luft i Nödinge påverkas negativt.

MKN VATTEN

Lodingebäcken som rinner längs den västra gränsen av planområdet omfattas inte av MKN för ytvattenförekomster. Dock så omfattas Göta älv som rinner väster om planområdet. Detsamma gäller Hållsdammsbäcken som Lodingebäcken ansluter till strax före Hållsdammsbäckens utlopp i Göta Älv.

Föroreningsberäkningar i VA- och dagvattenutredningen (Tyréns 2022-03-31) visar att efter exploatering med rening ökar inte halterna jämfört med före exploatering, med undantag av ämnena kadmium och nickel som ökar. Dock är denna ökning marginell jämfört med före exploatering, vilket gör att det kan ses inom ramen för felmarginalen. Beräkningarna visar att föroreningsbelastningen *efter* exploatering *med* föreslagen rening, inte påverkar recipienten negativt. Detta innebär att miljö kvalitetsnormerna för Göta älv eller Hålldammsbäcken motverkas, eller försämras. Snarare bedöms miljö kvalitetsnormerna kunna förbättras.

MKN BULLER

I förordning om omgivningsbuller anges att skyldighet att kartlägga buller och upprätta åtgärds-program vid behov, finns för kommuner med över 100 000 invånare. Ale kommun har cirka 30 000 invånare och förordningen är således inte tillämplig.

10.2.4 Nationella miljömål

Detaljplaneförslaget bedöms medverka till att miljömålet "*Levande sjöar och vattendrag*" uppnås. För övriga miljömål bedöms inte detaljplaneförslaget motverka möjligheterna till att nå miljömålen.

11 UPPFÖLJNING

När en plan har genomförts ska den beslutande myndigheten eller kommunen enligt 6 kap. 18 § miljöbalken ”skaffa sig kunskap om den betydande miljöpåverkan som planens genomförande faktiskt medfört”. Detta ska göras för att myndigheten eller kommunen ”tidigt ska få kännedom om sådan betydande miljöpåverkan som tidigare inte identifierats så att lämpliga åtgärder för avhjälpande kan vidtas”.

Det är viktigt att notera att det är både den förutsedda och den oförutsedda betydande miljöpåverkan som ska följas upp. Enligt lagstiftningen ska därför en MKB innehålla en redogörelse för ”de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen eller programmet medför” (6 kap. 12 § miljöbalken).

I kapitel 7 redogörs för olika skadeförebyggande åtgärder under respektive miljöaspekt. Uppföljningen av detaljplanens betydande miljöpåverkan bör dels utvärdera utfallet av den beskrivna miljöpåverkan, dels i vilken mån föreslagna åtgärder genomförts i senare skeden.

12 REFERENSER

- Ale kommun. 2017. Rev. 2019. Bostadsförsörjningsprogram Ale kommun 2017-2019.
- Ale kommun. 2018. Naturvårdsprogram, fakta och åtgärder. Antagandehandling.
- Ale kommun. 2019. Översiktsplan för Ale kommun, Fördjupad för Nödinge.
- Ale kommun. 2021. Energi- och klimatplan.
- Ale kommun. 2021. PM Södra Backa, Bebyggelse på jordbruksmark.
- Melica. 2021. Fågelinventering Nödinge-Stommen Ale kommun.
- Nattbakka. 2021. Inventering av fladdermöss i Nödinge Ale kommun.
- Naturvårdsverket. 2022. Miljömålsportalen.
- Naturvårdsverket. 2022. Skyddad natur.
- Ramboll. 2021. MUR - Geoteknisk stabilitet för en ny detaljplan i Ale kommun.
- Ramboll. 2021. PM - Geoteknisk stabilitet för en ny detaljplan i Ale kommun.
- Tyréns. 2020. Trafikutredning för Nödinge Stommen 1:261 m. fl.
- Tyréns. 2022. VA- och dagvattenutredning Nödinge Stommen 1:261 m. fl.
- WSP. 2022. Konsekvensbedömning kulturmiljö – Backa säteri.
- WSP. 2021. Kulturmiljöutredning till detaljplan Backa säteri.
- Örnborg Kyrkander. 2021. Naturvärdesinventering.
- Örnborg Kyrkander. 2021. Groddjursinventering Backa, Ale kommun. Ale kommun. 2021:427
- Örnborg Kyrkander. 2022. Inventering av hasselsnok vid Backa säteri Nödinge.