

Haninge kommun

Miljökonsekvensbeskrivning

av detaljplan för Norrby södra

Uppdragsnr: 1072700 Version: 4 Datum: 2022-09-26



Uppdragsgivare: Haninge kommun
Uppdragsgivarens kontaktperson: Kristin Strandberg/Charlotta Sundelin
Konsult: Norconsult AB
Uppdragsledare: David Reuterskiöld/Jonas Johansson
Handläggare: Maria Olovsson, Acanthus AB
Mathilda Axling
David Reuterskiöld
Jonas Johansson
Ulrika Poppius
Elisabeth Tornberg
Granskare: Sara Rydbeck

4	2022-09-26		Jonas Johansson & David Reuterskiöld	Jonas Johansson	
3	2022-09-13		Jonas Johansson & David Reuterskiöld		
2	2022-09-05		Jonas Johansson, David Reuterskiöld och Ulrika Poppius		
1	2022-06-13		Ulrika Poppius & Jonas Johansson	Sara Rydbeck	
Version	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt

Detta dokument är framtaget av Norconsult AB som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

► Sammanfattning

Haninge kommun har tagit fram ett förslag till detaljplan för området Norrby södra vid sjön Drevviken, cirka fyra kilometer norr om Handens centrum. Planområdet är ett, inte tidigare detaljplanelagt, gammalt fritidshusområde där en del av husen under årens lopp har permanentats. Standarden på vägarna är låg, kommunalt vatten och avlopp saknas och de enskilda avloppen bidrar till övergödning av Drevviken. Området karaktäriseras av stora tomter med mycket naturmark, bitvis kuperad terräng, berg i dagen och natur- och skogsområden med inslag av höga naturvärden.

Syftet med detaljplanen är att skapa förutsättningar för åretruntboende i området genom större byggrätter, kommunalt vatten och avlopp samt en höjning av standarden på vägnätet. Utöver det kommer detaljplanen möjliggöra ny förskola och nya bostäder i olika former. I planarbetet har det lagts stor vikt vid bevarande av områdets naturliga karaktär. För att kunna uppnå det så begränsar planen sprängning, schaktning och utfyllnad. Dessutom ställs krav på att ny bebyggelse behöver anpassas efter topografin i området. Flera naturområden säkras också från exploatering i syfte att säkerställa spridningssamband för biologisk mångfald och utgöra områden för rekreation. Dock kommer mindre delar av Norrbyskogen i planområdets östra del att exploateras.

Denna miljökonsekvensbeskrivning utgör en bedömning av planförslagets påverkan på miljö och på människors hälsa jämfört med motsvarande påverkan vid det så kallade "nollalternativet", det vill säga den förväntade utvecklingen i området om planförslaget inte genomförs. De miljöaspekter där det har bedömts att planen kan komma att medföra betydande miljöpåverkan är naturmiljö, ytvatten, kulturmiljö, landskapsbild samt rekreation och upplevelsevärden.

Alternativa lokaliseringar för den aktuella planen har inte övervägts inom planprocessen, eftersom planområdet sedan tidigare bedömts vara ett lämpligt läge för permanent boende. Några av anledningarna till denna bedömning är områdets placering nära större trafikleder och kollektivtrafik samt planerna på att, oavsett detaljplanen, koppla området till kommunalt VA. Planförslaget har under planarbetets gång även justerats för att minska negativ miljöpåverkan. Bland annat har placeringen av kvartermark respektive naturmark justerats för att spara områden med höga naturvärden och för att säkra spridningssamband mellan naturområden väster och öster om planområdet. Dessutom har exploateringen av Norrbyskogen minskats i omfattning.

I nollalternativet antas att området inte förändras i någon större utsträckning jämfört med idag. Ingen eller begränsad ny bebyggelse tillkommer och Norrbyskogen exploateras inte. Området kommer dock, oavsett om planen antas eller inte, att kopplas in till den kommunala VA-anläggningen.

Möjligheterna att följa miljö kvalitetsnormer för ytvatten bedöms bli marginellt bättre om planförslaget genomförs jämfört med nollalternativet. Det beror på att planförslaget innehåller åtgärder för rening och fördröjning av dagvatten vilket gör att påverkan på framför allt Drevviken blir mindre om planen genomförs.

För grundvatten bedöms risk för påverkan kunna uppkomma vid sprängningsarbeten då risk för sprickbildning i berggrunden föreligger. Sprickbildning kan leda till förändring av lokala vattenströmmar och ändrad spridning av föroreningar.

Tätheten i planförslaget medför en stor förändring av områdets karaktär som naturpräglad fritidshus- och egna hemsområde av lokal historisk betydelse. Planens genomförande kan även leda till att delar av den äldre bebyggelsen rivs. Vid nollalternativet bedöms utbyggnadstakten bli lägre vilket är positivt ur ett kulturmiljöperspektiv. Samtidigt sker utbyggnaden vid nollalternativet utan skydds- och varsamhetsbestämmelser, vilket kan ge små negativa konsekvenser på sikt.

Exploateringen av delar av Norrbyskogen förändrar landskapsbilden negativt då skogen är viktig för områdets landskapsbild. Breddning och asfaltering av vägarna samt ändring av gatustrukturen kan medföra att karaktären av landsbygd och känslan av att vara nära naturen kan gå förlorad och att landskapsbilden även här påverkas negativt. Att spränga och göra förändringar i hållmarksskogen tillsammans med byggnation på tidigare trädbevuxna höjder kommer också innebära negativa förändringar av landskapsbilden. Kedjehus och radhus

skapar, till skillnad från fristående hus, dessutom täta väggar av hus som gör att siktlinjer försvinner. Med nya tomt- och parkytor skapas en annan vegetation och karaktären i området kan ändras om den nya vegetationen inte samspelar med den befintliga, vilket också påverkar landskapsbilden negativt.

Sammanställning av bedömning av planförslagets och nollalternativets konsekvenser redovisas i tabellen nedan.

Miljöaspekt	Konsekvenser av planförslag	Konsekvenser av nollalternativ
Naturmiljö	Medelstora negativa konsekvenser	Små negativa konsekvenser
Ytvatten	Små positiva konsekvenser	Små positiva konsekvenser
Kulturmiljö	Små negativa konsekvenser	Små negativa konsekvenser
Landskapsbild	Medelstora negativa konsekvenser	Små negativa konsekvenser
Rekreation och upplevelsevärden	Små negativa konsekvenser	Inga konsekvenser

Innehållsförteckning

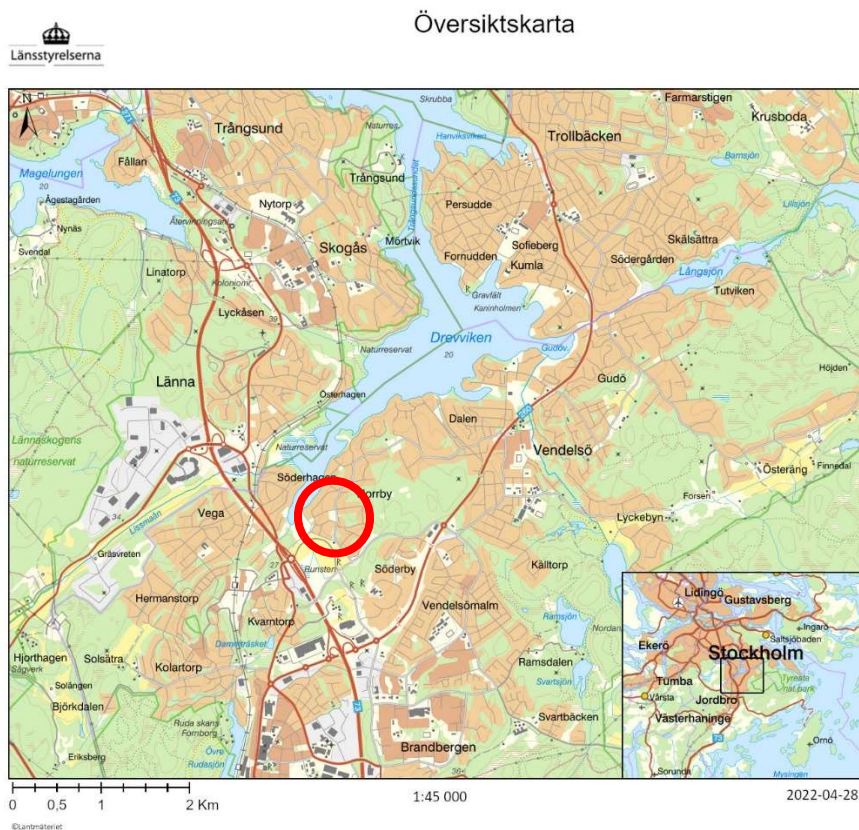
1	Bakgrund	8
1.1	Uppdraget	8
1.2	Uppdragsorganisation och genomförande	9
1.3	Underlagsutredningar	9
1.4	Behovsbedömning och samråd	10
1.5	Miljöbedömning	10
2	Avgränsningar	12
2.1	Nivåavgränsning	12
2.2	Geografisk avgränsning	12
2.3	Tidsmässig avgränsning	12
2.4	Behandlade miljöaspekter	13
3	Förhållande till annan planering	15
3.1	Haninge kommuns översiktsplan	15
3.2	Detaljplaneprogram Norrby	16
4	Studerade alternativ	17
5	Planförslaget	18
5.1	Planens syfte och huvuddrag	18
5.2	Hantering av vatten och avlopp	19
5.3	Administrativa bestämmelser	20
5.4	Åtgärder för att undvika negativ påverkan	20
6	Nollalternativet	22
6.1	Förmodad utveckling inom planområdet	22
6.2	Förmodad utveckling i angränsande områden	23
6.3	Konsekvenser av nollalternativet	23
6.3.1	<i>Naturmiljö</i>	23
6.3.2	<i>Ytvatten</i>	24
6.3.3	<i>Kulturmiljö</i>	24
6.3.4	<i>Landskapsbild</i>	25
6.3.5	<i>Rekreation och upplevelsevärden</i>	26
7	Konsekvensbedömning	27
7.1	Naturmiljö	27
7.1.1	<i>Nuvarande förhållanden</i>	27
7.1.2	<i>Ekologiska samband</i>	33
7.1.3	<i>Områdesskydd</i>	33
7.1.4	<i>Artskydd</i>	35
7.1.5	<i>Planförslagets konsekvenser</i>	35

7.1.6	<i>Sammantagen bedömning naturmiljö</i>	38
7.1.7	<i>Förslag till miljöanpassningar</i>	39
7.2	Ytvatten	39
7.2.1	<i>Nuvarande förhållanden</i>	39
7.2.2	<i>Planförslagets konsekvenser</i>	43
7.3	Kulturmiljö	44
7.3.1	<i>Nuvarande förhållanden</i>	44
7.3.2	<i>Planförslagets konsekvenser</i>	48
7.3.3	<i>Förslag till miljöanpassningar</i>	49
7.4	Landskapsbild	49
7.4.1	<i>Nuvarande förhållanden</i>	49
7.4.2	<i>Planförslagets konsekvenser</i>	51
7.4.3	<i>Förslag till miljöanpassningar</i>	52
7.5	Rekreation och upplevelsevärden	52
7.5.1	<i>Nuvarande förhållanden</i>	52
7.5.2	<i>Planförslagets konsekvenser</i>	54
7.5.3	<i>Förslag till miljöanpassningar</i>	55
8	Samlad bedömning	56
8.1	Sammanvägd konsekvensbedömning	56
8.2	Miljö kvalitetsnormer	57
8.2.1	<i>Vatten</i>	57
8.2.2	<i>Utomhusluft</i>	58
8.2.3	<i>Omgivningsbuller</i>	58
8.3	Miljö kvalitetsmål	59
8.4	Allmänna hänsynsregler	60
8.5	Hushållning med mark, vatten och fysisk miljö	61
9	Uppföljning och övervakning	62
10	Referenser	63

1 Bakgrund

1.1 Uppdraget

Haninge kommun har tagit fram ett förslag till detaljplan för en del av området Norrby, benämnd "Detaljplan för Norrby, södra etappen, Opp-Norrby 2:494 m.fl.". Planområdet, som omfattar cirka 50 hektar, ligger i norra delen av kommunen vid sjön Drevvikens sydöstra strand (Figur 1-1). Beslut om att upprätta detaljplanen fattades redan 2014 och under 2017 var en tidigare version av planförslaget föremål för samråd. Till samrådsversionen av detaljplanen togs en miljökonsekvensbeskrivning (Ekologigruppen, 2017). En rad olika anledningar gjorde att processen drog ut på tiden, och under 2022 har ett omtag gjorts och ett nytt förslag till detaljplan tagits fram. Eftersom det nya planförslaget har reviderats krävs också att en ny miljökonsekvensbeskrivning tas fram. Det aktuella uppdraget är att upprätta en ny miljökonsekvensbeskrivning för det reviderade planförslaget.



Figur 1-1: Översiktskarta där planområdets ungefärliga läge är markerat med röd ring.

1.2 Uppdragsorganisation och genomförande

Arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen har utförts av en uppdragsgrupp inom Norconsult AB. Uppdragsansvaret har delats mellan David Reuterskiöld och Jonas Johansson. Sara Rydbeck har granskat texterna och bidragit med expertstöd. För övriga medverkande se insidan av försättsbladet.

Arbetet har skett uppdelat i följande huvudsakliga arbetsmoment:

- *Inläsning*
- *Avgränsning*
- *Analys och bedömning, samt*
- *Text- och kartproduktion*

I inläsningsfasen har kända fakta om området inhämtats och studerats. Detta inkluderar bland annat gällande detalj- och översiktsplaner, underlagsmaterial inom samhällsplaneringen, samt fördjupningsrapporter som utarbetats som kunskapsunderlag till det pågående arbetet med detaljplanen. Kunskap har också inhämtats muntligen i samtal med företrädare för Haninge kommun.

Avgränsning har främst innefattat beslut om vilka miljöaspekter som är relevanta att belysa, men även vilket behov av kunskapsunderlag som föreligger och hur miljökonsekvensbeskrivningen ska disponeras. I analysfasen har nollalternativet definierats. Vidare har bedömningar gjorts av de konsekvenser som kan förväntas uppstå till följd av detaljplanen respektive nollalternativet. I den sista fasen har arbetet sammanställts i rapportform.

I praktiken bedrivs de olika momenten parallellt och förfinas successivt allteftersom kunskapen om området och planen fördjupas. Miljökonsekvensbeskrivningen har delvis utarbetats parallellt med planförslaget. Arbetet har skett i dialog med Haninge kommun i syfte att integrera miljöhänsyn i planen så att negativa konsekvenser så långt möjligt kan undvikas och positiva effekter kan optimeras.

1.3 Underlagsutredningar

Underlag som till stora delar legat till grund för konsekvensbedömningarna har varit:

- *Landskapsanalys och naturvärdesbedömning i Norrby, Haninge kommun (Ekologigruppen, 2015)*
- *Norrby i norra Haninge - Arkeologisk utredning etapp 1 (Stiftelsen Kulturmiljövård, 2015)*
- *Dagvattenutredning Dp Norrby södra (Ramböll, 2016)*
- *Kulturmiljöinventering, Norrby, södra etappen, i Haninge kommun (Stockholms byggnadsantikvarier, 2017)*
- *Dagvattenutredning Norrby södra Haninge kommun (Bjerking, 2019)*
- *Riktlinjer för hållbar dagvattenhantering (Haninge kommun, 2019)*
- *Norrby Södra Skanska Nya Hem Dagvattenutredning (Markera, 2020)*
- *Norrby, Haninge – Arkeologisk utredning etapp 2 (Stiftelsen Kulturmiljövård, 2020)*
- *Norrby södra kompletterande PM föroreningar (Ramböll, 2021)*
- *Norrby skogen naturvärdesinventering (Calluna, 2021)*
- *Fågelinventering Norrby (Ekologigruppen, 2022, arbetsmaterial)*
- *Inventering av groddjur i Norrby (Ekologigruppen, 2022, arbetsmaterial)*
- *Inventering av fladdermöss i Norrby (Nattbakka ord & natur, 2022, preliminär rapport)*

Information har även samlats in från Haninge kommuns egna planer och program, bland annat översiktsplan (Haninge kommun, 2016) och planbeskrivning (Haninge kommun, 2017), samt från andra myndigheter och karttjänster såsom Länsstyrelsen i Stockholm, Skyddad natur (från Naturvårdsverket), Vatteninformationssystem Sverige (VISS) (från vattenmyndigheterna, länsstyrelserna och Havs och vattenmyndigheten) och Artportalen (från SLU och ArtDatabanken).

1.4 Behovsbedömning och samråd

Som underlag till beslutet om planens genomförande kan medföra betydande miljöpåverkan eller inte genomförde Haninge kommun en behovsbedömning år 2016 (Haninge kommun, 2016b). Behovsbedömningen utfördes av kommunens miljöplanerare, planarkitekt och kommunekolog. Denna visade att planens genomförande skulle kunna medföra negativ miljöpåverkan för miljöaspekterna:

- *Naturmiljö*
- *Kulturmiljö och fornlämningar, samt*
- *Rekreation och friluftsliv*

För ytvatten gjordes bedömningen att planen inte skulle medföra negativ miljöpåverkan på ytvatten på grund av att området skulle anslutas till kommunalt vatten och avlopp. I övrigt baserades bedömningen på att planförslaget medför att delar av Norrbyskogen exploateras vilket kan medföra att höga naturvärden och områden som är populära för rekreation försvinner. Det finns också kulturmiljövärden i området som riskerar att skadas om inte hänsyn tas till fornlämningar och andra kulturhistoriska värden. Baserat på detta gjorde kommunen bedömningen att det inte går att utesluta att planförslaget kan innebära betydande miljöpåverkan. Samråd hölls med Länsstyrelsen i Stockholms län, som instämde i bedömningen att planens genomförande kan medföra betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen i Stockholm betonade i sitt samrådsyttrande att påverkan på möjligheterna att följa miljö kvalitetsnormerna för Drevviken behövde belysas (Länsstyrelsen Stockholms län, 2017) i detalj.

En miljökonsekvensbeskrivning togs fram till samrådsversionen av planen 2017 och planförslaget omarbetades efter samrådet men därefter avstannade arbetet med detaljplanen. Ingen ny behovsbedömning har gjorts inför framtagandet av denna nya miljökonsekvensbeskrivning utan den tidigare bedömningen om betydande miljöpåverkan kvarstår. Granskning för den nya versionen av detaljplaneförslaget planeras till hösten/vintern 2022/2023.

1.5 Miljöbedömning

Om genomförandet av en detaljplan kan antas medföra en betydande påverkan på miljön ska en miljöbedömning göras i samband med att planen upprättas. Detta för att säkerställa att en hållbar utveckling främjas genom att miljöaspekter integreras i planprocessen och att tillräcklig hänsyn tas till människors hälsa och miljön. Resultatet av miljöbedömningen sammanställs i en miljökonsekvensbeskrivning där planens påverkan på människors hälsa och miljön identifieras, beskrivs och bedöms.

Bestämmelser om miljöbedömning av planer och program finns i miljöbalkens 6:e kapitel. Omfattande ändringar av detta kapitel trädde i kraft från och med 2018-01-01. Samtidigt upphörde miljökonsekvensbeskrivningsförordningen (1998:905), som innehöll kompletterande bestämmelser, att gälla och ersattes av miljöbedömningsförordningen (2017:966). Enligt övergångsbestämmelserna ska dock de äldre föreskrifterna gälla för bedömning av planer och program som inletts före 2018 och de äldre reglerna gäller därmed för denna miljökonsekvensbeskrivning.

Effekter och konsekvenser för samtliga miljöaspekter som denna miljökonsekvensbeskrivning behandlar beskrivs nedan. I kapitel nio görs en kort sammanvägd konsekvensbedömning av samtliga miljöaspekter enligt konsekvensskalans sju nivåer (Tabell 1-1). Konsekvenserna kan vara såväl negativa som positiva och omfattar både tillfälliga och bestående konsekvenser som kan uppstå på kort, medellång eller lång sikt.

Tabell 1-1: Ingående nivåer i konsekvensskalan för miljöbedömning

---	--	-	=	+	++	+++
Stora negativa	Medelstora negativa	Små negativa	Inga konsekvenser	Små positiva	Medelstora positiva	Stora positiva

2 Avgränsningar

Miljöbalkens 6:e kapitel anger krav på innehållet i miljökonsekvensbeskrivningar för planer och program. Fokus ska ligga på att identifiera, beskriva och bedöma den betydande miljöpåverkan som planens genomförande kan antas orsaka. Innehållet ska också anpassas till vad som är rimligt i det enskilda fallet med hänsyn till aktuell kunskap, planens innehåll och detaljeringsgrad, allmänhetens intresse samt var i beslutsprocessen planen befinner sig.

2.1 Nivåavgränsning

Detaljeringsgraden i miljöbedömningarna har anpassats för att spegla detaljeringsnivån i detaljplanen och de utredningar som använts som underlag. De miljökonsekvenser som bedöms är de både positiva och negativa konsekvenser som ett genomförande av planförslaget kan ge upphov till.

Av miljöbalken 6:e kapitlet 13 § (i lydelse före 2018) framgick att frågor som bättre bedöms vid prövningen av andra planer, program och verksamheter bör hänskjutas till dessa processer. I linje med detta beaktas i denna miljökonsekvensbeskrivning inte mer storskaliga effekter som kan uppstå till följd av strategiska beslut gällande den fysiska planeringen inom kommunen som helhet, och som bättre beaktas vid miljöbedömningar av den kommunövergripande översiktsplanen. Dock görs vissa bedömningar av planförslagets påverkan på ekologiska spridningssamband i ett större perspektiv eftersom planområdets läge har strategisk betydelse i detta sammanhang.

2.2 Geografisk avgränsning

De bedömningar av effekter och konsekvenser som görs i miljökonsekvensbeskrivningen omfattar såväl själva planområdet som de angränsande områden där påverkan av betydelse kan uppstå vid planens genomförande, det så kallade influensområdet. Då influensområdets gränser varierar beroende på vilken miljöaspekt som avses, har inget exakt geografiskt influensområde definierats. Istället framgår det av påverkansanalyserna inom vilka områden som konsekvenser bedöms uppstå för respektive miljöaspekt.

2.3 Tidsmässig avgränsning

Miljökonsekvensbeskrivningen ska beakta effekter som uppstår på såväl kort, som medellång och lång sikt. Hur långt in i framtiden bedömningar bör sträcka sig och kan ske med rimligt god förutsägbarhet varierar beroende på bland annat planens genomförandetid, annan pågående planering, exploateringsstryck och andra förändringsprocesser både på platsen och storskaliga förändringar i till exempel klimat.

Genomförandetiden för den aktuella detaljplanen är tio år efter att planen vunnit laga kraft, vilket bedöms kunna ske under 2023, dock med cirka 2,5 års fördröjning för ytor som berörs av väganläggningar så att dessa hinner färdigställas innan annan byggnation vidtar. Denna plan kan därmed antas vara fullt genomförd i mitten av 2030-talet.

Kommunstyrelsen i Haninge kommun har fattat beslut om planuppdrag även för de båda andra etapperna inom Norrbyområdet (*Norrby mitten* samt *Norrby norra*). Avsikten är att de detaljplanerna ska arbetas fram en i taget, så att planläggning av Norrby mitten inleds när Norrby södra har antagits och planarbetet för Norrby norra påbörjas när Norrby mitten har antagits. Inga exakta tidsplaner för Norrby mitten och norra finns dock i nuläget. I planprogrammet för Norrbyområdet i sin helhet bedöms dock att varje detaljplan tar två till tre år att upprätta, vilket skulle innebära att den sista planen kan förmodas vara färdig kring 2026 – 2028. Med en

genomförandetid på 10 + 2,5 år även för dessa planer kan Norrbyområdet förmodas vara fullt utbyggt omkring 2045.

Mot bakgrund av ovanstående ligger huvudfokus i miljökonsekvensbeskrivningen på de närmaste 10 till 15 åren, fram till cirka 2032-2037. För bedömning av vissa aspekter, främst avseende kumulativa effekter till följd av angränsande planering, görs även mer övergripande analyser av tänkbara effekter och konsekvenser på ännu längre sikt, fram till cirka 2040. Konsekvenser längre in i framtiden än så bedöms inte motiverat att analysera eftersom de blir alltför osäkra.

2.4 Behandlade miljöaspekter

De miljöaspekter som bedöms kunna påverkas i betydande grad till följd av planens genomförande, och/eller som med hänsyn till allmänhetens intresse bedöms relevanta att beakta, och därmed belysa i denna miljökonsekvensbeskrivning framgår av tabell 2.1. Urvalet grundar sig på kommunens behovsbedömning, länsstyrelsens yttrande synpunkter framförda till kommunen i planärendet, samt på Norconsults egna bedömningar vid genomgång av underlag och förutsättningar. Det bedöms inte bli någon betydande påverkan från buller som därför endast behandlas översiktligt.

Tabell 2-1 - Miljöaspekter som behandlas i miljökonsekvensbeskrivningen.

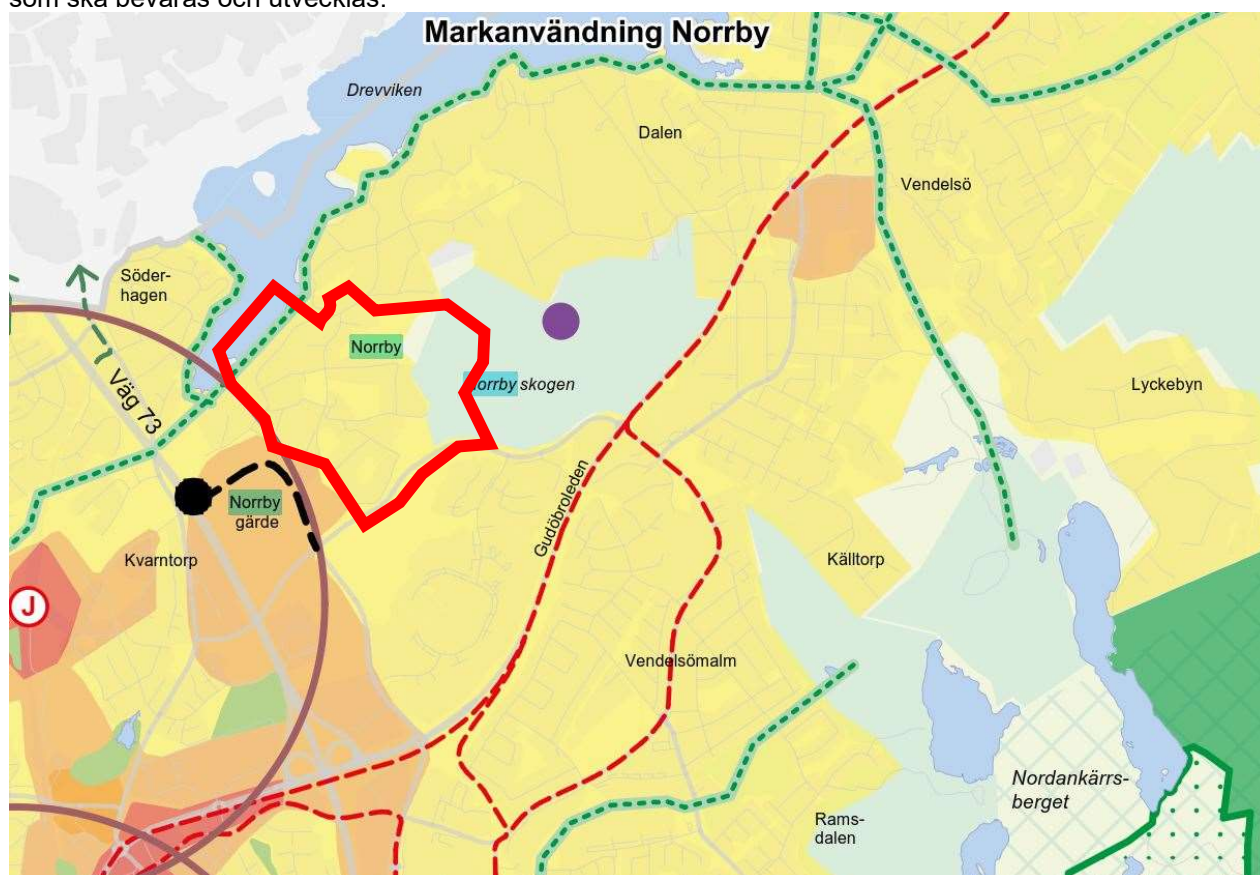
Miljöaspekt	Motivering och kommentarer
Naturmiljö	I och intill planområdet finns höga naturvärden som påverkas av planförslaget genomförande. Planförslaget påverkar även planområdets funktion som spridningslänk mellan de regionalt viktiga grönområdena Hanvedenkilen och Tyrestakilen.
Ytvatten	Planförslaget innebär mer hårdgjorda ytor och större utflöden av dagvatten från området. Dagvattnet kommer dock att renas om förslagen i dagvattenutredningen genomförs. Planområdet avvattnas till sjön Drevviken som är en vattenförekomst med otillfredsställande ekologisk status, en status som inte får försämrats. Idag belastas Drevviken också av näringsämnen från enskilda avlopp inom planområdet vilket bidrar till övergödning. Införandet av kommunalt VA påverkar dessa förhållanden i positiv riktning.
Kulturmiljö	Två fasta fornlämningar i form av gravfält finns inom planområdet samt tre som klassas som övrig kulturhistorisk fornlämning. Arkeologisk utredning etapp 1 och 2 har utförts. Risk finns för påverkan på fornlämningar. Även delar av bebyggelsen har ett kulturmiljövärde.
Landskapsbild	Landskapsbilden i området har påtagliga värden i form av ett kuperat skogslandskap av småskalig karaktär och vyer över Drevviken. Dessa värden påverkas i hög grad av planförslaget.
Rekreation och upplevelsevärden	Norrbyviken och Drevviken är viktiga för närrekreation för boende i norra delarna av Haninge kommun. Planförslagets påverkan på dessa områden, tillgängligheten till dem samt påverkan på planområdets karaktär i övrigt kan påverka området rekreativa kvaliteter och upplevelsevärden

Vidare görs en avstämning av hur aktuellt planförslag påverkar möjligheterna att uppnå och följa gällande miljökvalitetsmål och miljökvalitetsnormer. Miljökvalitetsmålen och miljökvalitetsnormerna gällande ytvatten beskrivs i kapitel 7. Miljökvalitetsnormer gällande buller och luftmiljö beskrivs inte utförligt i denna miljökonsekvensbeskrivning då, dessa inte bedöms på ett betydande sätt påverkas av planförslaget.

3 Förhållande till annan planering

3.1 Haninge kommuns översiktsplan

I gällande översiktsplan för Haninge kommun är Norrbyområdet angivet som gles stadsbygd och omnämns som ett glest fritidshus- och villaområde (Figur 3-1) under successiv omvandling till permanentboende (Haninge kommun, 2016). Det framgår att en förutsättning för omvandlingen är att en god dagvattenhantering säkerställs. Vidare anges bland annat att utbyggnad ska ske med stor hänsyn till den natursköna karaktären och så att grönstråk och grönområden tillgängliggörs samt att tillgängligheten till Drevviken är en stor kvalitet som ska bevaras och utvecklas.



Figur 3-1. Utsnitt från översiktsplanens markanvändningskarta. Planområdet för Norrby södra, markerat med röd heldragen linje, är i översiktsplanen för Haninge kommun huvudsakligen markerat som "gles stadsbygd" (gultonade ytor) men går även delvis in över Norrby skogen. Planområdet har efter detta minskats i öster vilket medfört att delar av Norrby skogen därmed utgått från planområdet.

Norrby skogen, som planområdet delvis överlappar i öster, nämns i översiktsplanen som ett viktigt område för närrekreation med höga naturvärden. Samtidigt nämns skogen som ett utredningsområde med syfte att utreda om delar av skogen kan exploateras för bostäder och tillgängliggöras och/eller om den helt eller delvis ska skyddas. I söder gränsar planen till Norrby gård som enligt översiktsplanen ska omvandlas till ett område för verksamheter och handel.

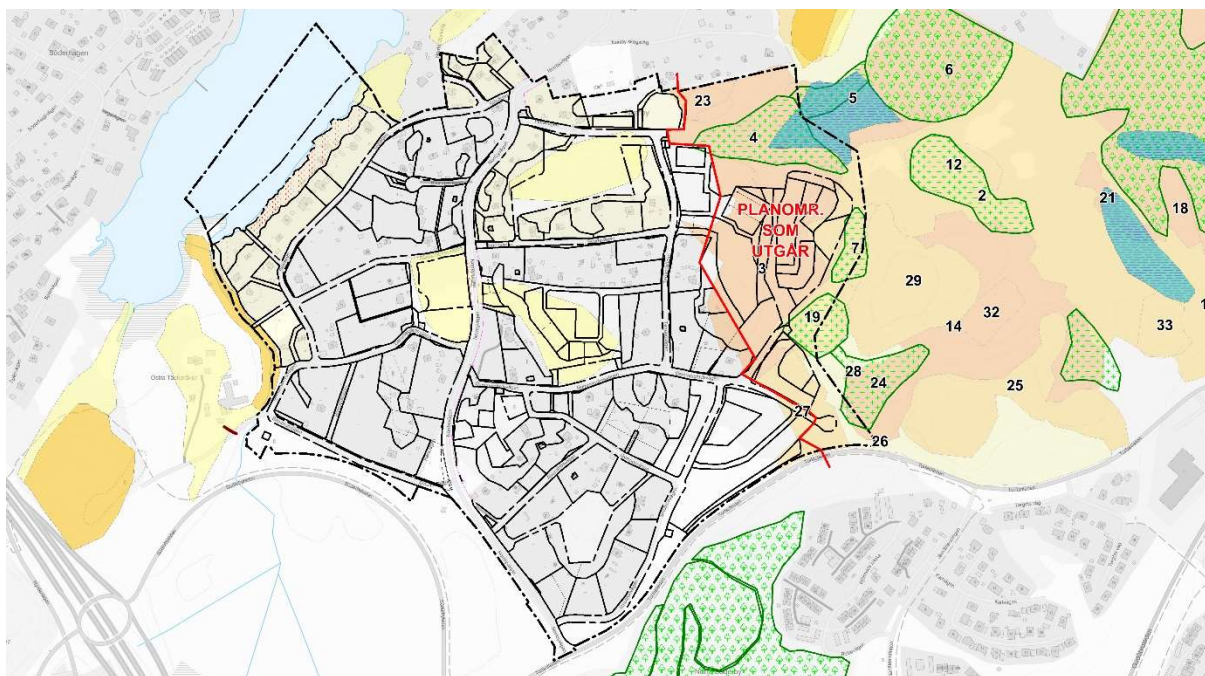
4 Studerade alternativ

Vid utarbetandet av planer och miljöbedömning av dessa planer ställer miljöbalken krav på att rimliga alternativa sätt att uppnå planens syften identifieras, beskrivs och bedöms.

Ett detaljplaneprogram för Norrbyområdet togs fram till 2010 (Haninge kommun, 2010). Syftet med planprogrammet var att översiktligt belysa och klarlägga markanvändningen inom området och ange inriktningen för kommande detaljplaneläggning. I planprogrammet beskrivs förutsättningar inom området samt förslag på utveckling av bebyggelse, trafik och infrastruktur i form av bland annat vatten och avlopp, riktlinjer för arkitektur, med mera. Inga alternativa lokaliseringar studerades i detta skede, eftersom övergången till permanentboende i Norrby redan hade påbörjats och man bedömde därför att det krävdes detaljplaneläggning av området.

Identifiering av geografiskt lämpliga platser för bostadsutveckling ur ett mer övergripande kommunalt perspektiv görs inom ramen för översiktsplaneringen. I gällande översiktsplan för Haninge kommun har dagens markanvändning i planområdet klassats som "Gles stadsbygd" men pekas ut som ett omvandlingsområde för fler bostäder (Haninge kommun, 2016). I samband med översiktsplaneprocessen har också en miljöbedömning gjorts av analyser och val kopplat till markanvändningen, vilken redovisas i den hållbarhetskonsekvensbeskrivning som tagits fram till översiktsplanen (Iterio, 2016). Dessa frågor belyses därmed inte vidare i denna miljökonsekvensbeskrivning.

Alternativ till det första planförslaget har studerats genom att planförslaget har justerats under arbetets gång, för att minimera negativ påverkan på hälsa och miljö. Bland annat har kommunen under 2022 beslutat att lyfta ut den del av Norrby skogen som tidigare ingick i detaljplanen (Figur 4-1). På så sätt lämnas större delen av den del av skogen som från början ingick i planområdet orörd.

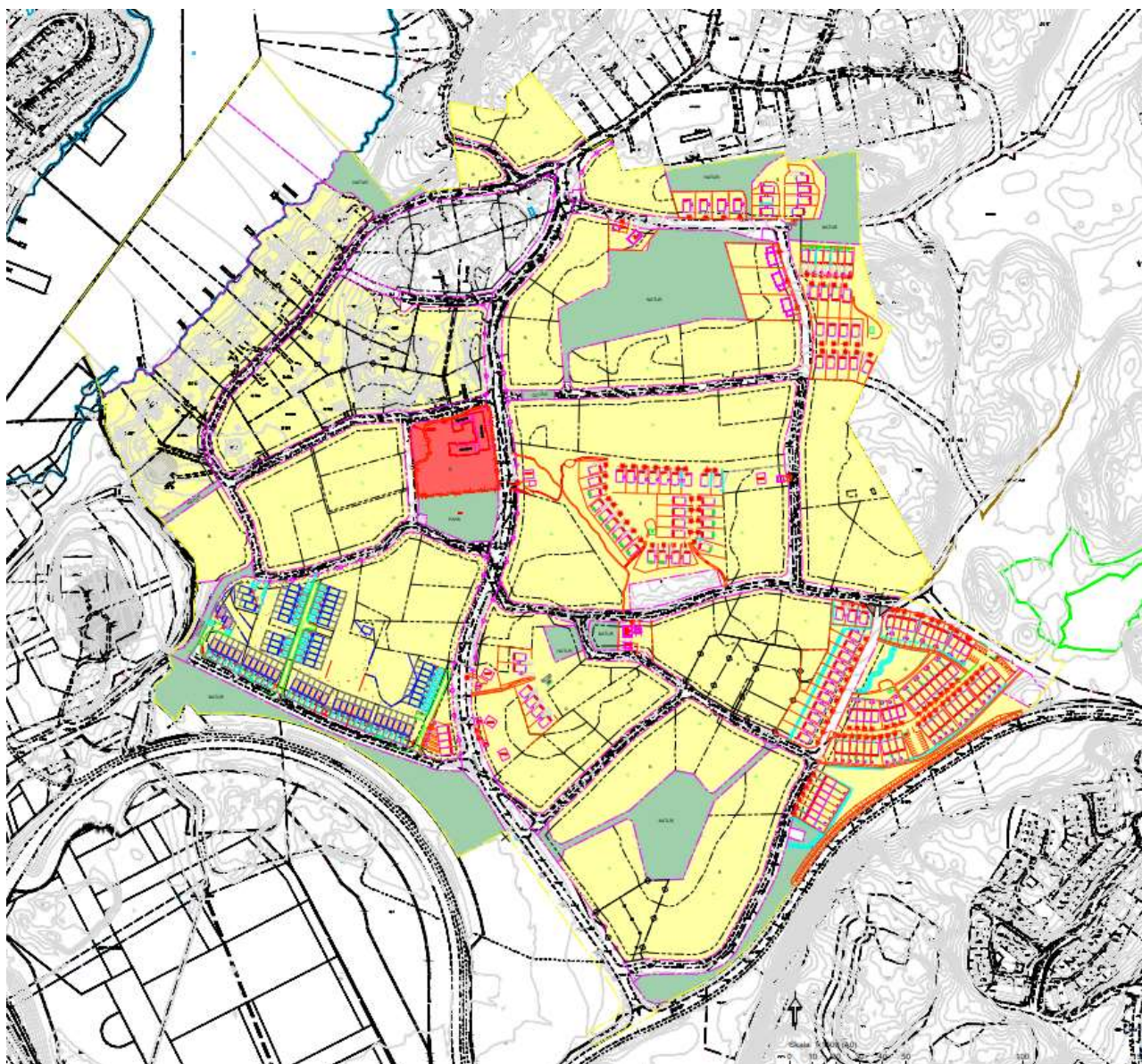


Figur 4-1. Karta som visar att en del av Norrby skogen har exkluderats jämfört med en tidigare version av planförslaget.

5 Planförslaget

5.1 Planens syfte och huvuddrag

Syftet med planen är att skapa bättre förutsättningar för åretruntboende i området genom större byggrätter, indragning av kommunalt vatten- och avlopp samt höjd vägstandard. Utnyttjandet av husen som permanentbostäder har ökat de senaste åren och det bedöms därför som nödvändigt att detaljplanlägga området.



Figur 5-1. Plankarta för gällande planförslag.

Detaljplanen möjliggör byggande av nya bostäder i form av villor, radhus och kedjehus. Centralt i området möjliggörs även uppförande av förskola och anläggande av en park. I planen finns också en uttalad ambition

att bevara områdets naturkaraktär och dess funktion som spridningsväg för växt- och djurliv mellan två av Stockholmsregionens så kallade gröna kilar; Hanvedenkilen (i väster) och Tyrestakilen (i öster). Som ett led i att uppnå ambitionen begränsar planen möjligheterna till sprängning, schaktning och utfyllnad samt marklov för fällning av träd i vissa områden samt ställer krav på att ny bebyggelse i möjligaste mån ska anpassas efter fastighetens topografi.

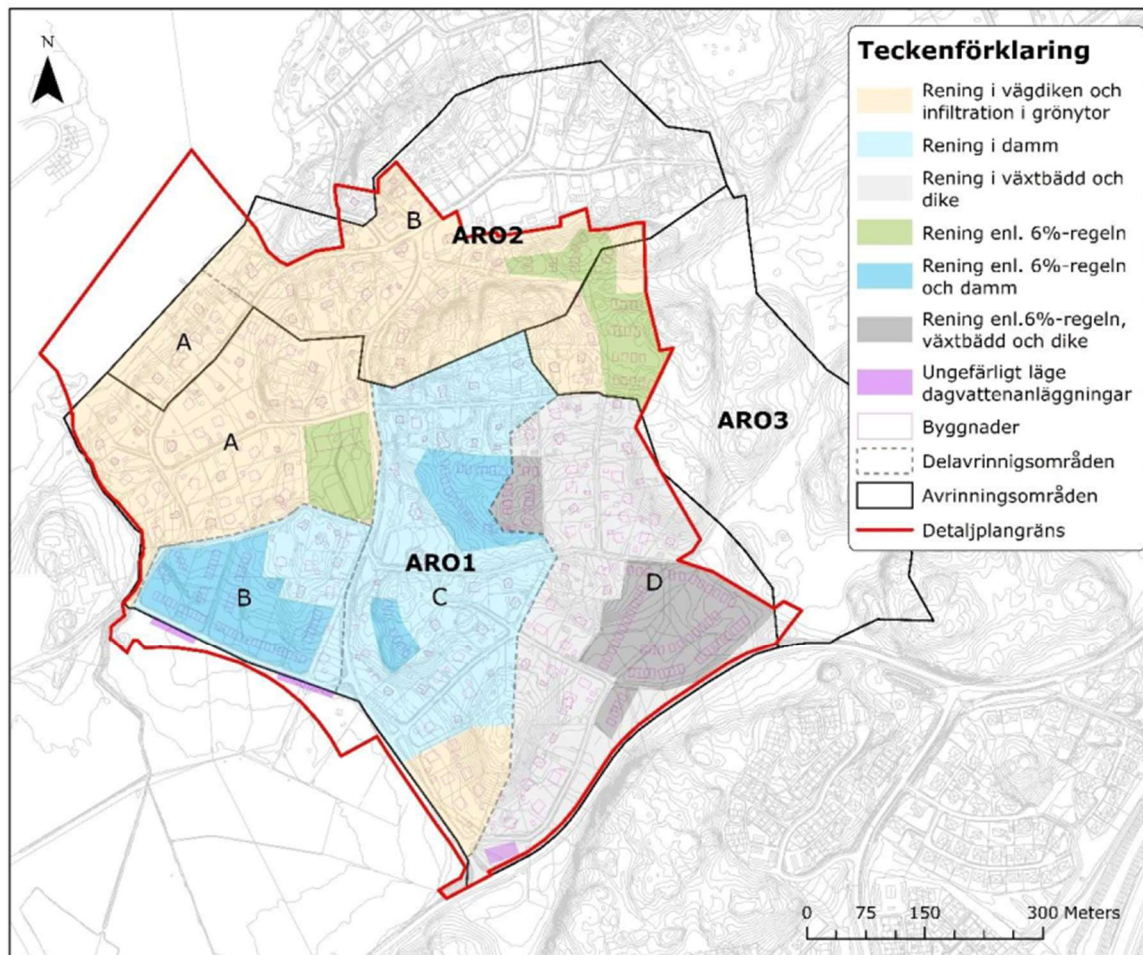
I detaljplanen avsätts ett antal områden av varierande storlek spridda runt om i planområdet som naturmark (Figur 5-1) Begränsningsbestämmelser har satts för bevarande av träd och naturligt markskikt inom delar av kvartermarken. Syftet med detta är att öka kvarvarande naturområdets värde och tillgänglighet för rekreation samt att säkerställa områdets funktion som regional spridningslänk för biologisk mångfald.

5.2 Hantering av vatten och avlopp

Enligt kommunens VA-plan (Haninge kommun, 2020) har Norrby ett stort behov av en samlad dagvatten-, dricksvatten- och avloppsvattenlösning för att skydda människors hälsa och miljön. I VA-planen bedöms att området omfattas av kravet enligt lagen om allmänna vattentjänster (2006:412) 6 § och att kommunen ska tillgoda detta genom inrättande av en allmän VA-anläggning. År 2019 förelade dessutom Länsstyrelsen i Stockholms län Haninge kommun att inrätta kommunalt vatten och avlopp i området senast 2026 (Länsstyrelsen i Stockholms län, 2019).

År 2016 genomfördes en första dagvattenutredning (Ramböll, 2016) som beskriver förutsättningar och ger förslag på utformning av dagvattenhanteringen i planområdet med rening och fördröjning. Därefter har denna utredning kompletterats och det har även gjorts separata utredningar för olika delområden inom planområdet av Markera Mark Stockholm AB (Markera Mark Stockholm AB 2019) och av Ramböll (Ramböll, 2021). I utredningarna lämnas förslag på hur dagvatten från planområdet ska hanteras. Bedömningarna i denna miljökonsekvensbeskrivning bygger på att förslagen till hantering av dagvatten (Ramböll, 2021) genomförs (Figur 5-2):

- *Två dagvattendammar med permanent vattenyta anläggs på Norrby gårde*
- *En växtbädd anläggs intill Torfastleden i de södra delarna av området*
- *Dagvatten kommer även att fördröjas och renas i dikessystemet på Norrby gårde.*
- *Haninge kommuns temporära riktlinje om reservation av 6% av hårdgjord yta för dagvattenhantering appliceras i planområdets sydvästra, centrala och östra delar. I beräkningen av reningseffekt har det dock antagits att rening av dagvatten inom dessa områden kommer att ske i anläggningar för lokalt omhändertagande av dagvatten motsvarande 6 % av beräknad hårdgjord yta.*



Figur 5-2: Översikt av förslag till dagvattenhantering inom planområdet. Källa: Ramböll, Kompletterande PM föröreningar (2021).

5.3 Administrativa bestämmelser

Planområdet är inte tidigare detaljplanlagt men det finns ett antaget detaljplaneprogram för hela Norrbyområdet. Delar av planområdet berörs av Drevvikens strandskydd och Drevviken omfattas även av bestämmelser om miljö kvalitetsnormer för ytvattenförekomster.

5.4 Åtgärder för att undvika negativ påverkan

De åtgärder som planeras i syfte att förebygga, hindra eller motverka betydande negativ miljöpåverkan delas upp på de åtgärder som finns i planbestämmelserna och övriga åtgärder. De åtgärder som finns i planbestämmelserna är:

- *Krav på anpassning av nya hus till omgivande terräng och skrivning om att "markens höjd inte får ändras" för att minimera utfyllnad, schaktning och grävning och bevara den naturliga karaktären i området.*

- *Reglering av maximal byggnadsarea för huvud- och komplementbyggnader.*
- *Små befintliga fritidshus räknas inte in i den totala byggrätten vilket kan leda till att fler mindre fritidshus bevaras.*
- *Reglering av byggnaders placering genom bestämmelser om så kallad "prickmark" som visar mark som inte är lämplig att bebygga, vilket gör att behovet av sprängning, schakt och utfyllnad minskar ytterligare.*
- *Skyddsbestämmelser för träd och naturmark samt utökad lovplikt för trädfällning inom vissa områden.*
- *Byggnader ska utformas med hänsyn till landskapsbild och kulturmiljön.*
- *Underhåll och ändringar av kulturhistoriskt värdefulla byggnader ska ske varsamt och med hänsyn.*
- *Ökad bygglovsplikt inom särskilt värdefulla kulturmiljöer.*
- *Skydd av oexploaterade naturområden som är viktiga för rekreation, ekologiska spridningssamband och djurliv genom planbestämmelser för natur.*

Övriga åtgärder, som inte fastställs i planbestämmelserna, är:

- *Hantering av dagvatten i form av avledning i öppna diken samt rening och fördröjning i dammar.*
- *Anslutning av området till den allmänna VA-anläggningen.*
- *Möjliggörande av fortsatt avledning av dagvatten till befintliga sumpskogar med höga naturvärden och opåverkad hydrologi.*

Konsekvensbedömningarna i denna miljökonsekvensbeskrivning har skett utifrån att de ovan listade åtgärderna genomförs.

6 Nollalternativet

Nollalternativet beskriver den troliga utvecklingen inom planområdet och i angränsande områden om planförslaget inte genomförs. I det här fallet fokuserar nollalternativet på utvecklingen fram mot 2040, med fokus på de närmaste tio åren, eftersom fortsatt utveckling därefter i nuläget är alltför osäker.

6.1 Förmodad utveckling inom planområdet

Den nuvarande avsaknaden av allmänna VA-anläggningar, tillsammans med bristande kommunal service i form av skolor, barnomsorg och kollektivtrafik, gör enligt kommunen att bygglov för nya byggnader på obebyggda tomter normalt sett inte medges inom Norrbyområdet idag (Haninge kommun, 2010). Oavsett om planen antas eller inte kommer dock kommunen behöva bygga ut allmänt vatten och avlopp i Norrby till slutet av 2026 eftersom Länsstyrelsen har förelagt kommunen att göra detta (Länsstyrelsen i Stockholms län, 2019). Nollalternativet bedöms därmed innebära att några nya hus sannolikt inte tillkommer fram till 2026. Därefter blir det åter möjligt att få bygglov men utbyggnadstakten bedöms ändå förbli relativt låg och främst koncentrerad till redan bebyggda tomter. De större obebyggda ytorna inom området bedöms i huvudsak förbli obebyggda. Den rådande trenden med successivt ökad andel hus som nyttjas för permanentboende bedöms fortsätta, dock i relativt långsam takt.

Några mer omfattande vegetationsröjningar eller markarbeten, utöver de som behövs för att anlägga den allmänna VA-anläggningen, bedöms inte ske vid nollalternativet. Området kommer därmed i huvudsak att behålla sin nuvarande karaktär av gles, något ålderdomlig, villa- och fritidsbebyggelse, i ett kuperat, lantligt och skogrikt landskap fram mot 2040.

Nollalternativet innebär också att bristfälliga enskilda avloppsanläggningar som längst kommer att vara i drift och belasta Drevviken med näringsämnen till slutet av 2026. Därefter, när området är påkopplat på den allmänna VA-anläggningen, upphör denna belastning på Drevviken.

Sannolikt kommer befintlig busstrafik att finnas kvar i liknande omfattning som idag och då nybyggnationen, och därmed ökningen av antalet boende, blir begränsad bedöms det inte finnas underlag för en utökad turtäthet vid nollalternativet. Ingen generell upprustning av vägnätet inom planområdet bedöms heller ske utan dagens situation med en stor andel enklare grusvägar består. Därmed kommer också flertalet av de häckar som kantar många av grusvägarna att finnas kvar. Inga nya vägar bedöms heller tillkomma i planområdets östra delar och ingen gång- och cykelbana anläggs längs Norrbyvägen.

Den begränsade kollektivtrafiken liksom avsaknaden av dagligvaruhandel, skola/förskola och annan samhällsservice gör att bilberoendet förblir högt för boende i området. Då antalet boende samtidigt inte ökar i någon större utsträckning bedöms dock vägarna inom planområdet att förbli relativt lågtrafikerade.

Eftersom ingen ny detaljplan upprättas vid nollalternativet kommer strandskyddet fortsatt att omfatta marken i planområdet intill 100 meter från Drevvikens strandlinje. De två mindre allmänningar som leder ner till vattnet bedöms också finnas kvar. Marken inom planområdets strandskyddszone kommer fortsatt att uppfattas som otillgänglig för allmänheten då den till allra största delen ligger inom privat tomtmark med befintliga hus, bryggor och gräsmattor som går ända ut i vattnet.

6.2 Förmodad utveckling i angränsande områden

I praktiken bedöms det vara fullt möjligt att bygga ut de två övriga etapperna av Norrbyområdet (Norrby, mitten respektive Norrby, norra) även om den södra etappen inte genomförs. Det bedöms dock som mest sannolikt att kommunen ser Norrbyområdet i ett helhetsperspektiv och att detaljplaneläggning därför antingen kommer att ske inom hela Norrby eller inte alls. Det mest sannolika nollalternativet innebär således att ingen detaljplaneläggning sker inom Norrbyområdet, varken inom etapp södra, mitten eller norra. Därmed utgör nollalternativet fullt ut ett mer oexploaterat scenario för Norrbyområdet.

Nollalternativet tolkas således att även områdena inom Norrby mellersta och norra i huvudsak kommer att behålla dagens karaktär och förutsättningar till 2040. Även här tillkommer dock allmänt VA. Möjligheterna till nybyggnation kommer därefter att öka men utbyggnadstakten bedöms även här förbli låg. Ingen standardhöjning av vägnätet sker och inga skolor, förskolor eller annan service byggs ut. Naturmiljön och områdenas karaktär bevaras i huvudsak såsom idag.

Anslutning till den allmänna VA-anläggningen kommer att leda till förbättringar med avseende på utsläpp av övergödande ämnen till Drevviken. Strandskyddet kommer formellt fortsätta att gälla även inom etapp Norrby mitten och Norrby norra och tillgängligheten till sjön kommer att förbli likt idag, vilket innebär att allmänheten endast har tillgång till mindre delar av Drevvikens strand, främst vid Norrbybadet.

Norrby skogen är i kommunens översiktsplan utpekad som ett utvecklingsområde där avsikten är att utreda om skogen delvis kan tas i anspråk för bebyggelse samtidigt som de finaste delarna sparas, eller om den i sin helhet bör skyddas. Efter samrådet om planförslaget för Norrby södra har inventeringar visat att i stort sett hela Norrby skogen har höga naturvärden, vilket medfört att kommunen minskat planområdet så att ingrepp i skogen i stort sett undviks. Detta bedöms utgöra en indikation på kommunens fortsatta hantering av området och det bedöms därmed sannolikt att Norrby skogen, oavsett om planförslaget genomförs eller inte, till allra största delen kommer att undgå exploatering fram till 2040.

I övrigt bedöms nollalternativet innebära att utvecklingen av angränsande områden fortgår enligt gällande och pågående planering. Förlängningen av Söderbyleden till ny trafikplats på väg 73 är redan genomförd och utbyggnaden inom Norrby gärde, sydsydväst om planområdet, av verksamheter handel, kontor och idrottsanläggningar bedöms genomföras. Den detaljplan som antogs för Hermanstorp, några kilometer sydväst om Norrby, under 2021 kommer att genomföras med förtätning och övergång till villaområde för permanentboende, kommunalt vatten och avlopp samt förstärkt vägnät.

Området kring östra Täckeråkers gård, söder om Drevviken och närmast väster om planområdet, omfattas av en detaljplan från 1990-talet som medger utbyggnad av arbetsplatser kring gårdsområdet. Planen har dock inte genomförts och här bedöms nollalternativet innebära att området, i enlighet med förslag i Norrby detaljplanelägningsprogram från 2010, på sikt bebyggs med bostäder.

6.3 Konsekvenser av nollalternativet

6.3.1 Naturmiljö

Naturmiljön i planområdet bedöms endast förändras marginellt jämfört med dagens förhållanden vid nollalternativet. De ingrepp som sker i samband med anläggande av kommunalt vatten och avlopp sker främst utmed befintligt gatunät och bedöms inte beröra naturmiljön i någon nämnvärd omfattning. Enstaka hus bedöms tillkomma på de befintliga tomterna men tomterna bedöms i huvudsak att bibehålla karaktären av större, lumiga naturtomter med stort inslag av träd och buskar samt ett naturligt fältskikt med relativt rikt inslag av

blommande örter. Störningen i form av trafik, mänsklig aktivitet och buller förblir väsentligen oförändrade jämfört med idag. Därmed bedöms också att de arter som idag finns i området och i angränsande områden inklusive Norbyskogen i huvudsak kommer att finnas kvar. Områdets biologiska mångfald förblir därmed i huvudsak densamma som idag fram till 2030 och troligen även till 2040. Planområdets funktion som del i en skoglig ekologisk korridor mellan Hanvedenkilen och Tyrestakilen består i huvudsak men viss fortsatt försvagning av de skogliga ekologiska sambanden i korridoren bedöms ske inom andra områden. Sammantaget bedöms därmed nollalternativet innebära små negativa konsekvenser för naturmiljön.

6.3.2 Ytvatten

Eftersom ingen allmän VA-anläggning troligen tillkommer vid nollalternativet förrän runt 2026 kommer befintlig bebyggelse fortsatt att nyttja sina enskilda avloppsanläggningar fram till dess. Flera av dessa anläggningar bedöms inte uppfylla dagens reningskrav varför de kommer fortsätta belasta Drevviken med näringsämnen. När den allmänna VA-anläggningen är klar kommer situationen att förbättras och belastningen på Drevviken från avloppen att upphöra. Därmed bedöms totalt sett att utsläppen av övergödande ämnen och andra föroreningar till Drevviken kommer att minska under de närmaste 10–20 åren vid nollalternativet.

Ingen ordnad dagvattenhantering som leder vattnet via renings- och fördröjningsanläggningar kommer dock till stånd i nollalternativet. De dagvattenrelaterade föroreningar som når Drevviken idag via diken och diffus ytavrinning kommer därmed att fortsätta belasta Drevviken. Samtidigt förblir dagvattenflödena från området låga eftersom andelen hårdgjorda ytor fortsatt kommer att vara låg. Ingen betydande ökning av trafikflödena i området bedöms heller ske vilket gör att föroreningsgraden inte heller bedöms att öka i någon betydande omfattning.

Totalt sett bedöms genomförande av planförslaget vara något bättre miljömässigt sett och möjligheterna att följa miljö kvalitetsnormerna blir något bättre jämfört med nollalternativet. Undantaget är oljeföroreningar som ökar i dagvattnet ut från planområdet efter genomförande av planförslaget (Ramböll, 2021). Halterna av oljeföroreningar bedöms dock vara så låga att extra rening med fokus på oljeföroreningar inte behöver installeras.

6.3.3 Kulturmiljö

Några av de äldre byggnaderna i området präglas av dåligt underhåll och ett par byggnader verkar övergivna (Figur 6-1). Möjligen kan detta bero på att ägarna avvaktar förändringar till följd av detaljplanen som medför flera förbättringar i form av kommunalt VA, bättre vägar, social service och möjlighet till tillbyggnad. Att kommunalt VA kommer att dras in även om planen inte genomförs bedöms medföra en viss bebyggelseutveckling i området även om utbyggnadstakten bedöms vara låg.

Flera av byggnaderna i området har renoverats och byggts till med metoder och material som medfört viss försvanskning av byggnadernas ursprungliga utseende. Nollalternativet bedöms medföra att denna utveckling fortgår då inga skydds- eller varesamhetsbestämmelser för kulturhistoriskt värdefulla byggnader tillkommer. Förslagen detaljplan innehåller skyddsbestämmelser och varsamhetsbestämmelser som ska medföra ett bättre tillvaratagande av befintliga byggnader i förhållandet till dess ursprungliga karaktär och kulturhistoriska värde.



Figur 6-1: Byggnad som till synes verkar vara övergiven.

Ur kulturmiljösynpunkt bedöms nollalternativets inverkan vara olika på lång och på kort sikt. På kort sikt kan nollalternativet innebära en långsam och mindre omfattande utbyggnad av området vilket är positivt ur kulturmiljösynpunkt. De kortsiktiga konsekvenserna i nollalternativet kan också vara att det eftersatta underhållet åtgärdas. Området bedöms under en viss tid kunna behålla sin karaktär som lantligt fritidshus- och egnahemsområde. På lång sikt kan dock nollalternativet medföra att området byggs ut i relativ stor omfattning utan att styrning sker genom skydds- och varsamhetsbestämmelser, vilket bedöms medföra negativa konsekvenser på kulturmiljön.

6.3.4 Landskapsbild

Landskapsbilden skapas och utgörs främst av den kuperade terrängen, de stora naturtomterna och en lummig känsla (Figur 6-2). Om inte planen genomförs kommer de karaktärerna behållas i området. Utbyggnaden av kommunalt VA kan dock innebära att de smala grusvägarna inom området görs om och lantligheten och småskaligheten förknippad med dessa går förlorad. Anslutningspunkter in på tomterna bedöms också tillfälligt påverka den vegetation som ramar in grusvägarna idag.

Vid ett nollalternativ bedöms det inte komma att bedrivs någon skötsel av naturen inom området. Det skulle medföra att de öppna gräsytorerna som finns i de centrala och södra delarna kan komma att växa igen inom en 10–20 årsperiod. Vilket i sin tur leder till att det öppna landskapet i dessa delar försvinner, de nuvarande siktlinjerna successivt kommer att förloras och att framkomligheten på dessa ytor försvåras.



Figur 6-2: Den kuperade terrängen är ett karaktärsdrag för landskapsbilden i planområdet.

De främsta karaktärerna för landskapsbilden kommer dock att finnas kvar och i stort bedöms inte landskapsbilden påverkas negativt på ett betydande sätt av nollalternativet.

6.3.5 Rekreation och upplevelsevärden

I nollalternativet bedöms inte ny bebyggelse tillkomma i större utsträckning och Norrbysocknen exploateras inte alls. Detta är positivt eftersom Norrbysocknen är ett grönområde som är lätt för boende i området att ta sig till. Vid nollalternativet kommer även möjligheterna till rekreation i övrigt i området att finnas kvar ungefär som idag. Skötseln av rekreationsområdena bedöms dock bli sämre jämfört med om planen genomförs vilket kan medföra att kvaliteten på områdena försämras på sikt. Det bedöms dock inte medföra några större negativa konsekvenser.

7 Konsekvensbedömning

7.1 Naturmiljö

7.1.1 Nuvarande förhållanden

De beskrivningar av områdets naturförhållanden som återges nedan, liksom bedömningarna av planens konsekvenser för naturmiljön, baseras i huvudsak på texterna från följande källor:

- *Miljökonsekvensbeskrivningen för planens samrådsversion* (Ekologigruppen AB, 2017)
- *Den underliggande landskapsanalysen och naturvärdesbedömningen* (Ekologigruppen, 2015),
- *Resultaten från en naturvärdesinventering av Norrbyskogen utförd av Calluna AB i omgångar mellan 2019 (Calluna AB, 2021) och 2021 (Calluna AB, 2022).*
- *Inventeringar av fåglar* (Ekologigruppen AB, 2022) *och groddjur* (Ekologigruppen AB, 2022) *som utförts inom delar av planområdet samt Norrbyskogen av Ekologigruppen AB, samt*
- *En fladdermusinventering av planområdet från 2022* (Nattbakka - Ord & natur, 2022).

7.1.1.1 Allmänna naturförhållanden

Naturgeografiskt ligger planområdet i ett småkuperat sprickdalslandskap med omväxlande bergsryggar, låglänta dalgångar och sjöar. Området ligger under högsta kustlinjen varför höjdpartierna ofta utgörs av mer eller mindre kala berghällar medan dalgångarna har tjockare och bördigare jordlager av glaciala eller postglaciala leror.

Planområdet domineras helt av grön mark och har en lummig prägel (Figur 7-1). I väster och söder, intill sjön Drevviken, Norrby gårde och Torfastleden, är marken låglänt och flack och utgörs av gammal åkermark som nu är under igenväxning eller upptas av glest bebyggda naturtomter med stort inslag av träd. Bitvis, framför allt närmast sjön, finns även tomter med större klippta gräsmattor med inslag av fruktträd.



Figur 7-1: Bild som illustrerar områdets lummiga karaktär.

Mot områdets centrala, östra och norra delar stiger terrängen och kännetecknas av en småskalig, brant topografi där hållar och bergknallar omväxlar med mindre sänkor. Dessa delar utgörs till ungefär lika delar av obebbyggda skogspartier och glest bebyggda större naturtomter som är mer eller mindre tätt trädbevuxna. Vanliga trädslag i området är tall, gran, björk, asp, ek och skogslönn. Ett flertal arter av buskar är också vanligt förekommande. Även fåltsiktet inom naturtomterna utgörs till stora delar av naturlig vegetation typisk för mager mark i trakten med relativt stor artdiversitet och ganska rikt inslag av örter i öppnare partier.

7.1.1.2 Naturvärdesobjekt

Vid 2015 års inventeringar identifierade Ekologigruppen ett antal naturvärdesobjekt (se faktaruta) i och omkring planområdet (Ekologigruppen, 2015). Under 2019-2021 har sedan Calluna utfört en naturvärdesinventering av Norrbyskogen varvid i stort sett hela skogen togs upp som naturvärdesobjekt av främst värdeklass 2 och 3 (det vill säga högt respektive påtagligt naturvärde). De båda inventeringarna överlappar delvis varandra och inom dessa ytor har naturvärdena generellt värderats något högre vid den senast utförda inventeringen. I denna miljökonsekvensbeskrivning redovisas resultaten från Callunas inventeringar i de överlappande delarna då dessa dels är av senare datum samt är underbyggda av ett stort antal fynd av naturvårdsarter vilket motiverar de högre värderingarna. Värdeobjekten redovisas på karta i figur 7-2. Nedan återges korta beskrivningar av områdena i och närmast intill planområdet baserat på uppgifter från nämnda inventeringar.

Naturvärdesobjekt

Naturvärdesobjekt är områden med värdefull natur som har betydelse för biologisk mångfald. Enligt svensk standard för naturvärdesinventeringar (SS 199000:2014) delas naturvärdesobjekt upp i fyra olika värdeklasser:

1. Högsta naturvärde
2. Högt naturvärde
3. Påtagligt naturvärde
4. Visst naturvärde

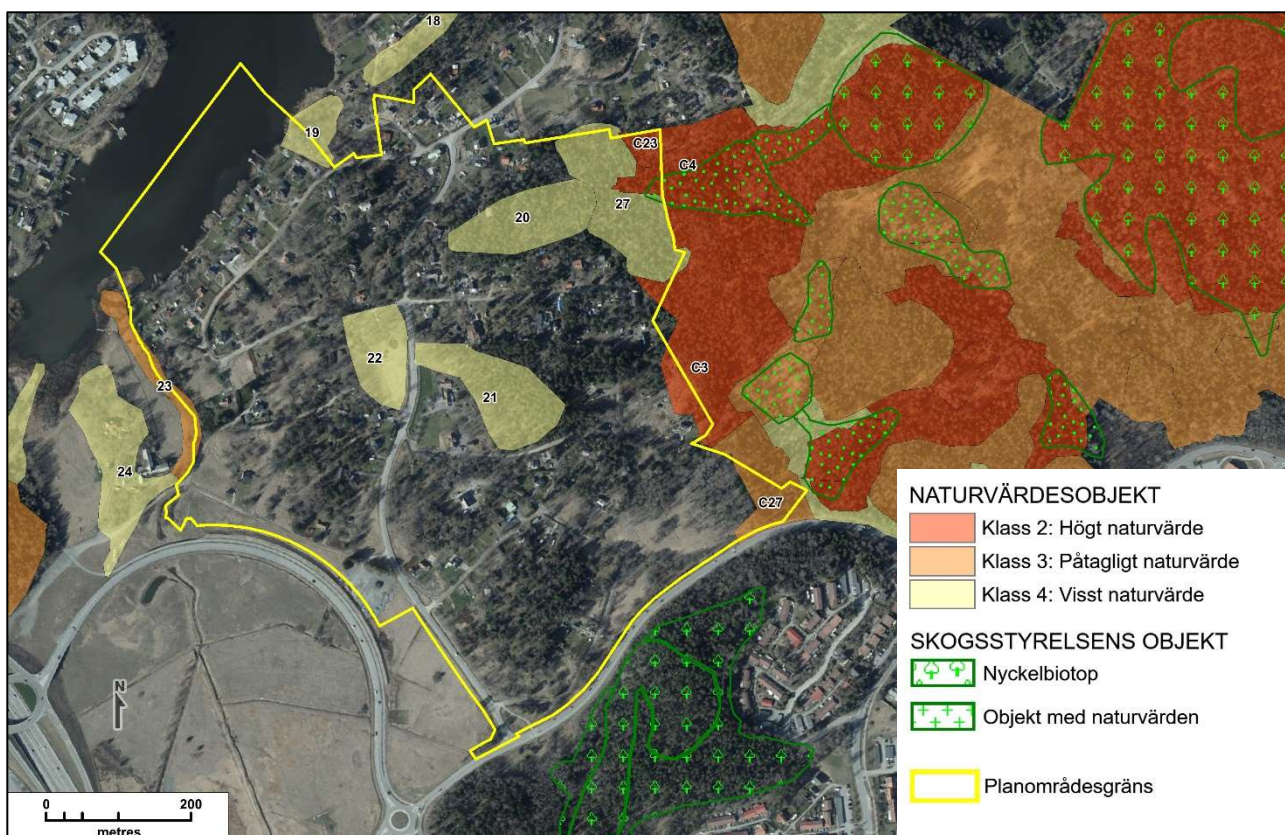
Objekt 19: Triviallövskog utmed Drevviken. Värde för insekter, fåglar, groddjur och fladdermöss. Objektet omfattar ett dike med omgivande mark utmed sjön. Värdeklass 4.

Objekt 20 och 21: Hällmarkstallskog med inslag av äldre tall. Värde för bland annat fågellivet. Värdeklass 4.

Objekt 22: Triviallövskog med inslag av fuktig mark och öppen gräsmark. Värde för insekter och fåglar. Värdeklass 4.

Objekt 23: Vattendrag i liten ravin kantat av lövträd, framför allt klippal, vilket gör att vattenmiljön är beskuggad. Bedöms utgöra en generellt värdefull livsmiljö, bland annat för fladdermöss. Värdeklass 3.

Objekt 27: Barrblandskog i Norrbyskogens västra kant med inslag av fuktig mark, påverkad av skogsbruk men där vissa ekologiska strukturer ändå förekommer. Delområdet fyller en ekologisk funktion då det binder samman värdekärnor inom Norrbyskogen. Objektet togs upp som klass 4-objekt (visst naturvärde) 2015. Med tanke på att området fyller en viktig funktion som buffert för innanför liggande, mer värdefulla, delar av Norrbyskogen, och på de många fynd av naturvårdsarter som gjorts i dess omedelbara närhet bedöms dock att det kan vara motiverat att betrakta området som ett objekt av värdeklass 3.



Figur 7-2: Naturvärdesobjekt inom och intill planområdet samt i Norrby skogen enligt inventeringar från Ekologigruppen 2015 och Calluna 2019-2021. Naturvärdesobjekt utpekade av Calluna är markerade med C före objektnummer. Även utpekade nyckelbiotoper och objekt.

Objekt C3: Gammal tall- och grandominerad skog på kuperad mark. Skogen är bitvis gles. Branter och sluttningar med asp och gammal gran finns. På höjderna finns flerskiktad hållmarkstallskog. Det är gott om gamla träd i hela objektet och bitvis gott om död ved av asp, björk, gran och tall. Blåbär och ljung är vanliga i fältskiktet. Förekomst av ett flertal naturvärdsarter av främst vedsvampar och insekter.

Objekt C4: Barrnaturskog med gamla grova granar och aspar. I väst ingår en brant med mossfällar och gamla träd. Flera nya vindfällan samt äldre grova lågor. Delar av objektet är av Skogsstyrelsen upptaget som ett objekt med naturvärde. Naturvärdsarterna trådticka, vågbandad barkbock och björksplintborre noterades 2021. Enligt uppgift från finns om gammelgranslav och grön sköldmossa. Fyndet av grön sköldmossa är uppgivet från objektets östra del cirka 100 meter från planområdet. Även om också noggrannheten är uppgiven till 100 meter bedöms fyndet med stor sannolikhet vara gjort utanför planområdet.

Objekt C23: Äldre hållmarkstallskog med senvuxna tallöverståndare med en ålder av 150-200 år, god åldersspridning i trädskiktet och förekomst av död ved i form av torrakor och enstaka lågor. Talticka och granbarkgnagare noterade i området.

Objekt C27: Skog med grov högre gran, äldre asp och tall samt underskikt av uppväxande gran. Förekomst av naturvärdsarterna vågbandad barkbock samt granbarkgnagare.

Objekten 27 samt C3, C4, C23 och C27 kan sägas utgöra Norrby skogens västligaste utkant som planområdet i mindre avsnitt, främst i nordost, när in över. Norrby skogen har som helhet mycket höga skogliga naturvärden. I Callunas rapport beskrivs skogen som en större lövblandad barrskog med ekologisk funktion för arealkrävande gammelskogsarter och arter som kräver lång skoglig kontinuitet. Det konstateras att området har

skoglig kontinuitet åtminstone sedan 1900-talets början. Skogen karakteriseras av strukturer och värdeelement såsom beskuggade lodytor med mossfällar, senvuxna träd, lågor och torrakor (Calluna AB, 2022). Stora delar av Norrbyskogen är även upptagna som nyckelbiotoper eller objekt med naturvärden av Skogsstyrelsen.

Inom planområdet är det främst de större obebyggda delarna som tagits upp som naturvärdesobjekt. Det ska dock nämnas att områdets glesbebyggda naturtomter i många fall sannolikt hyser väl så höga biologiska värden. Den extensiva skötsel som ofta sker på denna typ av tomter kan många gånger ge upphov till större lövinslag och större artvariation i träd- och buskskikt, mer varierade förhållanden i skogens täthet samt ett större inslag av blommande örter på öppnare partier; faktorer som generellt främjar en hög biologisk mångfald.

7.1.1.3 Fåglar

Under våren 2022 har Ekologigruppen utfört en fördjupad fågelinventering av huvuddelen av planområdet (undantaget den mest strandnära delen i nordväst) samt en angränsande del av Norrbyskogen (Ekologigruppen AB, 2022). Inventeringen har omfattat alla fåglar även om fokus har legat på arter vars nationella bevarandestatus är sådan att särskilda åtgärder kan vara aktuella i samband med en exploatering.

Vid inventeringen påträffades 59 fågelarter, varav 21 var så kallade naturvårdsrelevanta arter och 38 mer vanligt förekommande fågelarter. De påträffade naturvårdsrelevanta arterna redovisas i tabell 7-1 medan övriga noterade arter presenteras i tabell 7-2. De naturvårdsrelevanta arterna utgörs av elva rödlistade arter, en art som omfattas av fågeldirektivets bilaga 1, samt tio arter som tidigare varit rödlistade eller har en negativ populationsutveckling.

Tabell 7-1. Noterade naturvårdsrelevanta fågelarter vid fågelinventering av merparten av planområdet samt angränsande delar av Norrbyskogen utförd av Ekologigruppen 2022. NT – Nära hotad; VU – Sårbar; EN – Hotad; LC – Livskraftig; FD – Fågeldirektivet.

Art	Artskydds-förordningen	Kategori i röd-listan
Björkrast	4 §	NT
Duvhök	4 §, FD	NT
Entita	4 §	NT
Gråkråka	4 §	NT
Grönfink	4 §	EN
Gröngöling	4 §	Rödlistad 2015
Grönsångare	4 §	NT
Järnsparv	4 §	LC, minskande trend
Kattuggla	4 §	LC
Mindre flugsnappare	4 §, FD	LC
Mindre hackspett	4 §	NT

Art	Artskydds-förordningen	Kategori i röd-listan
Skogsduva	4 §	Rödlistad 2005
Stare	4 §	VU
Stenknäck	4 §	LC
Stenskvätta	4 §	LC, rödlistad 2005
Svartvit flugsnappare	4 §	NT
Sånglärka	4 §	LC, rödlistad 2015
Tofsmes	4 §	NT
Tornseglare	4 §	EN
Trädlärka	4 §, FD	LC
Ängspiålar	4 §	LC, rödlistad 2015

De olika arterna är knutna till olika miljöer i och intill planområdet. Arter som duvhök, mindre flugsnappare, kråka, kungsfågel och svartmes är främst knutna till de barrblandskogar och hällmarkstallskogar som finns i planområdets norra och östra delar och framför allt i den angränsande Norrbyskogen. I brynmiljöer, lövrika blandskogar, halvöppna naturtomter och trädgårdar som finns på stora ytor centralt i planområdet, förekommer bland annat arter som svartvit flugsnappare, stenknäck, grönfink och entita samt även mer triviala arter som gärdsmyg, bofink och lövsångare. I mer öppna gräsmarker och obrukade före detta åkeritor med inslag av buskage, som ännu finns kvar i planområdets sydvästra kant vid Norrby gårde, förekommer arter som stare, sånglärka, ängspiålar, stenskvätta och törnsångare.

Tabell 7-2. Övriga noterade fågelarter, bedömd häckningsstatus och uppskattat antal par, vid fågelinventering av merparten av planområdet samt angränsande delar av Norrbyskogen utförd av Ekologigruppen 2022.

Art	Häckningsstatus	Uppskattat antal par
Blåmes	Trolig häckning	12
Bofink	Trolig häckning	12
Domherre	Möjlig häckning	1
Dubbeltrast	Möjlig häckning	1
Gransångare	Möjlig häckning	1
Grå flugsnappare	Möjlig häckning	8
Gråsiska	Förbiflygande	–
Grönsiska	Möjlig häckning	1
Gärdsmyg	Trolig häckning	8
Gök	Möjlig häckning	1
Koltrast	Trolig häckning	16
Korp	Ej häckning	1
Kungsfågel	Trolig häckning	6
Ladusvala	Förbiflygande	5
Lövsångare	Trolig häckning	12
Mindre korsnäbb	Möjlig häckning	2
Morkulla	Möjlig häckning	1
Nötskrika	Trolig häckning	2
Nötväcka	Trolig häckning	8
Ormvråk	Möjlig häckning	1
Pilfink	Trolig häckning	1
Ringduva	Trolig häckning	5
Rödhake	Trolig häckning	8
Rödstjärt	Möjlig häckning	3
Skata	Trolig häckning	2
Steglits	Förbiflygande	1
Stjärtmes	Trolig häckning	2
Större hackspett	Trolig häckning	8
Svarthätta	Trolig häckning	5
Svartmes	Trolig häckning	9
Sädesärla	Möjlig häckning	4
Sävsångare	Möjlig häckning	1
Talgoxe	Trolig häckning	12
Taltrast	Trolig häckning	9
Trädgårdssångare	Möjlig häckning	2
Trädkrypare	Trolig häckning	2
Trädpiplärka	Möjlig häckning	2
Törnsångare	Möjlig häckning	1

Vid inventeringen bedömdes att fem av de naturvårdsrelevanta arterna under 2022 hade fortplantningsområden och/eller revir som helt eller delvis ligger inom planområdet. Dessa arter utgörs av grönfink, svartvit flugsnappare, stenknäck, tofsmes och sånglärka. Av dessa hade de fyra förstnämnda arterna flera revir som helt eller delvis bedömdes ligga inom planområdet medan sånglärka bedömdes ha ett revir på Norrby gårde som till en mindre del når in över planområdet längst i sydväst.

Vidare bedömdes att duvhök och gråkråka under 2022 hade vardera ett revir inom Norrbyskogen som gränsar till planområdets nordöstra delar. Mindre flugsnappare bedömdes också ha ett revir i Norrbyskogen strax utanför planområdet.

7.1.1.4 Fladdermöss

Det varierade landskapet, med en mosaik av skog, bryn, gläntor, ängspartier, äldre trähus och Drevvikens vatten gör planområdet hyser goda förutsättningar för fladdermöss, såväl avseende födosökmiljöer som boplatser. Redan idag finns dock en förhållandevis mycket belysning inom delar av planområdet, bland annat i form av gatubelysning, vilket försvårar förflyttning för fladdermöss inom området.

Vid en fladdermusinventering som utfördes under juni-augusti 2022 (Nattbakka - Ord & natur, 2022) och som täcker in både djurens yngelperiod och begynnande parnings- och migrationsperiod noterades sju eller åtta olika arter av fladdermöss varav tre är rödlistade i kategorin nära hotad (NT) medan övriga är klassade som livskraftiga (LC) se tabell 7-3.

Tabell 7-3. Noterade arter av fladdermöss vid inventering under 2022. LC – Livskraftig; NT - Nära hotad.

Art	Vetenskapligt artnamn	Kategori i rödlistan
Större brunfladdermus	<i>Nyctalus noctula</i>	LC
Gråskimlig fladdermus	<i>Vespertilio murinus</i>	LC
Nordfladdermus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	NT
Dvärgpipistrell	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	LC
Brunlångöra	<i>Plecotus auritus</i>	NT
Vattenfladdermus	<i>Myotis daubentonii</i>	LC
Mustasch/tajgafladdermus	<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>	LC/LC
Fransfladdermus (eventuellt)	<i>Myotis nattereri</i>	NT

Fladdermössen rör sig idag framför allt längs Drevviken och Norrbyskogens ytterkanter men även inne i området längs bryn och mindre belysta vägvagnsnitt. Vanligast förekommande var nordfladdermus och dvärgfladdermus som är spridda i hela området. Även arter från släktet *Myotis* förekom på flera platser, dock med färre noteringar. De flesta av dessa observationer utgjordes av mustaschfladdermus och/eller tajgafladdermus som är svåra att skilja åt. I planområdets nordöstra hörn, i utkanten av Norrbyskogen, finns också ett flertal inspelningar som eventuellt kan tillhöra fransfladdermus. Den artrikaste platsen var vid Gammelgårdsvägens östra ände, i planområdets östra kant, där fem arter noterades.

7.1.1.5 Grod- och kräldjur

Ekologigruppen har under våren 2022 inventerat groddjur inom samma område som den ovan beskrivna fågelinventeringen (Ekologigruppen AB, 2022). Vid denna inventering noterades två arter av groddjur; mindre vattensalamander och vanlig groda.

Mindre vattensalamander leker i den dagvattendamm som anlagts intill förlängningen av Söderbyleden just utanför planområdet i söder. En individ av mindre vattensalamander sågs också korsa Norrbyvägen i riktning mot Söderbyleden i höjd med denna damm. Det bedöms sannolikt att de närliggande naturmarkerna öster om Norrbyvägen i planområdets södra delar fungerar som livsmiljö för arten utanför lekperioden och för övervintring.

I övrigt noterades två småvatten som bedömdes ha förutsättningar för grodlek; ett dike på en igenväxande före detta åker inom Norrbyskogen, cirka 150 meter öster om planområdet, samt ett litet sumpskogsparti vid slutet av Gammalgårdsvägens östra ände. I det sistnämnda vattnet, som ligger just utanför planområdets östgräns, påträffades en vanlig groda. I inget av vattnen noterades någon lek av groddjur.

Under 2021 har vidare ett trafikdödat exemplar av vanlig snok rapporterats in på Artportalen från Norrbyvägen centralt inom planområdet. Artbestämningen bedöms sannolikt vara korrekt och troligen förekommer snok spritt inom lämpliga delar av områdets naturmarker och kan även finnas inne på tomtmark. Även om inga rapporterade fynd finns är det fullt möjligt att även kräldjuren skogsödla, kopparödla och huggorm kan finnas i området som generellt bedöms hysa lämpliga miljöer för dessa arter.

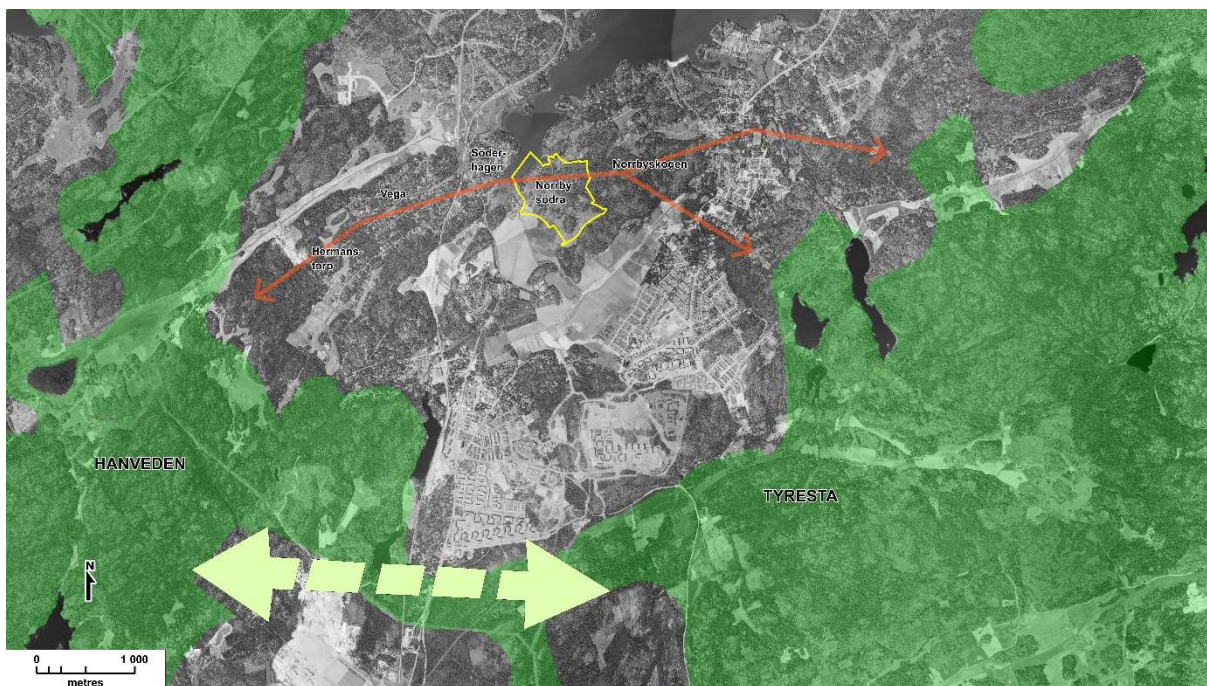
7.1.2 Ekologiska samband

I den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen (Stockholms läns landsting, 2018) beskrivs den regionala grönstrukturen med de tio så kallade gröna kilarna som utgörs av större sammanhängande, relativt obebyggda, naturdominerade landskapsavsnitt. För att dessa områden, som är viktiga värdekärnor för biologisk mångfald på regional nivå, långsiktigt ska kunna upprätthålla sin mångfald är det viktigt att det upprätthålls goda spridningsmöjligheter för arter mellan kilarna. I en särskild rapport (Stockholms läns landsting, 2012) belyses dessa frågor och de svaga sambanden mellan kilarna pekas ut där det är angeläget att värna och helst förbättra spridningsmöjligheterna. De två kilarna Hanveden och Tyresta ligger nära öster respektive väster om Norrbyområdet och är två kilor mellan vilka spridningsmöjligheterna är begränsade och har försämrats under de senaste decennierna.

De glest bebyggda och trädrika naturtomterna inom Norrby och de närliggande områdena Söderhagen, Vega och Hermanstorp har, tillsammans med Norrbyskogen, länge utgjort en bred, i huvudsak grön, skoglig korridor som bidragit starkt till god ekologisk konnektivitet mellan Tyresta- och Hanvedenkilen. Korridoren bedöms tidigare ha erbjudit goda spridningsbetingelser för breda artgrupper hörande till skogliga ekosystem. De under de senaste decennierna genomförda, pågående och planerade utbyggnaderna av dessa områden, i kombination med ny trafikplats för väg 73 och nytt verksamhetsområde inom Norrby gårde, har dock successivt medfört att denna ekologiska korridor försvagats avsevärt. Även det faktum att området i allt högre grad övergår till permanentboende med åtföljande ökad störningsgrad på insprängda och omgivande naturområden bidrar till att försvaga funktionen som ekologisk korridor. Samtidigt är kontakten mellan Tyresta- och Hanvedenkilen även på andra håll svag och hotad av exploateringar. En jämförelse mellan karaktären hos detta gröna stråk framgår av figur 7-3.

7.1.3 Områdesskydd

Drevviken omfattas av strandskydd på 100 meter från vattenlinjen (strandkanten) vid normalvattenstånd. I praktiken har skyddet idag begränsad betydelse inom planområdet eftersom strandskyddszonen i stort sett helt upptas av privat tomtmark. I övrigt omfattas inte planområdet och dess närmaste omgivningar av några områdesskydd eller riksintressen för naturvärden.



Figur 7-3. Flygbilder från 1970-talet (överst) samt idag (underst) över norra Haninge kommun mellan Hanveden- och Tyrestakilen (gröntonade). Grönstreckad pil anger utpekad svagt grönt samband mellan kilarna enligt RUFSS (Stockholms läns landsting, 2012). Orange pil markerar en tidigare stark ekologisk korridor mellan kilarna – via Norrbyskogen-Norrby-Söderhagen-Vega-Hermanstorp – för arter knutna till skogliga ekosystem. Som framgår av kartorna har bebyggelsen i stora delar av detta stråk tätat påtagligt sedan 1970-talet.

7.1.4 Artskydd

Ett antal arter som noterats i området omfattas av olika typer av skydd enligt Artskyddsförordningen. Detta gäller alla fladdermöss och vilda fåglar som nämnts ovan. Alla Sveriges fladdermöss är strikt skyddade enligt Artskyddsförordningens 4 § enligt vilken det är förbjudet att avsiktligt fånga, döda eller störa djur. Skyddet omfattar dessutom ett förbud mot att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats. Fladdermössen är även skyddade av en europeisk konvention, Eurobats, som också omfattar skydd av fladdermössens boplatser och viktigaste jaktrevir.

Alla vilda fåglar som naturligt förekommer inom Sverige omfattas också av Artskyddsförordningens 4 §. I juni 2022 beslutade dock regeringen om ändringar i § 4 som i huvudsak innebär att skyddet för fortplantningsområden försvinner vad gäller fåglar samt att störningar på fåglar som saknar betydelse för att bibehålla populationen av en fågelart på en tillfredsställande nivå eller återupprätta populationen till en sådan nivå inte omfattas av förbudet. Ändringarna träder i kraft den 1 oktober 2022. För andra organismgrupper än fåglar gäller fortsatt samma skydd som tidigare.

De grod- och kräldjur som är noterade inom eller intill planområdet, mindre vattensalamander, vanlig groda och snok, är nationellt fridlysta enligt Artskyddsförordningen 6 § vilket innebär förbud mot att döda, skada, fånga eller på annat sätt samla in exemplar, samt mot att ta bort eller skada ägg, rom, larver eller bon. Skyddet omfattar däremot inte djurens livsmiljöer.

Skogsknipprot, som är nationellt fridlyst enligt Artskyddsförordningen 8 §, samt blåsippan, som är fridlyst enligt samma paragraf i Artskyddsförordningen i Stockholms län, har noterats från Norrbyskogen strax utanför planområdet respektive från Söderbyskogen söder om Torfastleden. Inga noteringar av fridlysta kärlväxter inom planområdet finns dock på Artportalen efter år 2000.

7.1.5 Planförslagets konsekvenser

7.1.5.1 Allmän påverkan

Planförslaget innebär en betydligt högre exploateringsgrad av området jämfört med idag. Inom de delar som ska bebyggas med radhus, parhus eller kedjehus försvinner i princip all naturmark. Inom småhusområden med tomter, vilka till största delen kommer att bli cirka 1 000 till 1 500 m², bedöms merparten av tomtytan fortsatt att utgöras av grön trädgårdsmark. När tomterna minskar och området omvandlas från gles fritidshusbyggnad till ett modernare villaområde bedöms dock karaktären på kvarvarande grönytor ändras från skogrika naturtomter till villatradgårdar med klippta gräsmattor, rabatter, trädäck och hårdgjorda ytor.

Planbestämmelsen n1 som råder inom en relativt stor del av kvartersmarken, och innebär förbud mot att ändra markens nivå, bedöms i viss mån dämpa omfattningen av större markingrepp i området och bidra till att ett relativt stort inslag av mer naturliga gröna ytor med träd och hällar kommer att finnas kvar i området. Detta bedöms bidra till att området fortsatt får en förhållandevis trädrik och lummig karaktär och i viss mån fortsatt kan ge livsrum åt ett antal av de växter och djur som finns i området idag. De ytor som blir kvar blir dock oftast små och fragmenterade vilket successivt bedöms leda till utarmning av deras artrikedom och ekologiska funktion.

Naturvärdesobjekt 20, bestående av höglänt hållmarkstallskog, i planområdets nordöstra del kommer troligen till största delen att bevaras likt idag då denna yta i huvudsak planläggs som natur. Detsamma gäller objekt 19 (trivial lövskog vid Drevviken) och objekt 23 (vattendrag kantat av lövträd) belägna i planområdets nordvästra respektive sydvästra gräns. De centralt i planområdet belägna värdeobjekten 21 (hållmarks-tallskog) och 22 (trivial lövskog och gräsmark) tas däremot till största delen i anspråk. En del av gräsmarken i objekt 22 kommer dock att ingå i en framtida park och kan därmed eventuellt utveckla en del nya naturvärden.

Längs planområdets östgräns tas objekt 27 (barrblandskog) helt i anspråk. Den norr därom angränsande äldre hållmarkstallskogen i planområdets nordosthörn (objekt C23) liksom den äldre blandskogen med gran, tall och asp i det sydöstra hörnet (objekt C27) påverkas mer marginellt av direkta ingrepp. Dessa ingrepp i

planområdets östligaste delar, som gränsar till Norrbyskogen, bedöms ha relativt stor negativ påverkan på biologisk mångfald genom att skogen här generellt är värdefullare. Utöver de direkta ingreppen kommer även den närmast angränsande delen av Norrbyskogen att påverkas av förändrade förhållanden i form av ökad exponering för sol och vind, ökad mänsklig närvaro samt högre ljudnivåer och ökade ljusföroreningar vilket lokalt riskerar att leda till försämrad biotopkvalitet och utarmning av arter även en bit in i Norrbyskogen.

7.1.5.2 Ekologiska samband

Beträffande ekologiska samband kommer ett genomförande av planförslaget att innebära en ytterligare försvagning av den ekologiska korridoren mellan Hanveden och Tyresta via Norrbyskogen, Norrby, Vega och Hermanstorp. Funktionen hos denna länk bedöms redan idag vara starkt nedsatt till följd av utbyggnader under senare år. Här tillkommer även en kumulativ förstärkningseffekt i samband med genomförandet av andra närliggande planer. Inte minst kommer genomförandet av den nya detaljplanen för Hermanstorp, som vann laga kraft 2021, att innebära att ytterligare ett glesbebyggt område i det nämnda ekologiska stråket med stort inslag av naturliga skogsmiljöer omförs till ett mer tätbebyggt villaområde för permanentboende och de konsekvenser som det medför för de ekologiska sambanden.

Det ska samtidigt nämnas att en ekologisk korridor inte fullt ut behöver vara fysiskt obruten för att fungera och en viss spridningsfunktion kommer att bestå där kvarvarande naturtytor, framför allt Norrbyskogen, kan fungera som "stepping stones" främst för flygande och vindspridda arter. De nya villaområden som skapas har också ett så pass stort kvarvarande inslag av grönska och träd att de kommer att bidra till att upprätthålla en viss spridningsfunktion i stråket mellan Hanveden och Tyresta.

Likväl försvagas stråkets funktion påtagligt av planförslaget i kombination med kumulativ påverkan till följd av annan fysisk planering. Även om ett antal enskilda arter fortsatt kommer att kunna röra sig mellan Hanveden och Tyresta, via det aktuella stråket, bedöms att flödet av arter och gener minskar markant och att många av skogsekosystemets funktioner bedöms brytas. Trots planförslagets ambition om motsatsen bedöms därmed att det ger ett tydligt bidrag i negativ riktning till den redan långtgående försvagningen av den ekologiska skogliga korridoren mellan Hanveden och Tyresta.

7.1.5.3 Påverkan på skyddade fåglar

Planförslaget bedöms främst påverka de fågelarter som häckar i området och därmed använder det som fortplantningsområde. Nedan ges kommentarer om hur planförslaget bedöms påverka häckande fågelarter med fokus främst på de häckande naturvårdsrelevanta arterna grönfink, svartvit flugsnappare, stenknäck, tofsmes, duvhök, kråka och sånglärka.

Grönfink och svartvit flugsnappare häckar inom merparten av planområdet. Några av de ytor som utgjorde revir för dessa arter 2022 kommer i helt eller delvis att tas i anspråk för bebyggelse medan andra ytor där arterna häckar påverkas mer marginellt. Båda arterna häckar allmänt i såväl skogsbryn och dungar som i parker och trädgårdar och tycks inte ha särskilt höga krav på sin häckningsmiljö i tätortsnära lägen. Det bedöms att planområdet fortsatt kommer att vara så pass rikt på träd, buskmiljöer och häckar att både grönfink och svartvit flugsnappare kommer att häcka i planområdets småhuskvarter i ungefär liknande omfattning som idag även om dessa får en tätare bebyggelse för permanentboende och naturtomterna i högre grad får karaktären av skötta trädgårdar. Svartvit flugsnappare kan också gynnas om den tätare bebyggelsen leder till att fler fågelholkar sätts upp i området. Påverkan på dessa arter bedöms därmed bli obetydlig.

Stenknäck är förhållandevis skygg och häckar främst i finare park- och lövskogsmiljöer men även i granskog, gärna högt upp i träden. Förändringen inom planområdet med tätare bebyggelse och minskad förekomst av ostörda skogsdungar bedöms sannolikt leda till att arten kommer att nyttja planområdet för häckning i mindre grad om planförslaget genomförs. Utförd inventering visade dock att arten redan i nuläget i högre grad häckar i Norrbyskogens västra delar än inom planområdet. Påverkan på arten bedöms därmed bli liten. Arten är också ökande och planförslaget bedöms inte ha någon betydelse för att bibehålla artens population på en tillfredsställande nivå.

Tofsmes, som häckar i gran- och tallskog, kan i någon mån påverkas negativt genom att en del sådana miljöer inom planområdet försvinner. Även tofsmes häckar dock i högre grad i Norrbyskogen än inom planområdet och viss häckning kan sannolikt fortsatt förekomma inom planområdet, bland annat i naturvärdesobjekt 20 som sparas som naturmark och delvis ingick i ett revir 2022.

Häckningsområdena för duvhök, kråka och mindre flugsnappare bedömdes vid 2022 års inventering ligga inom Norrbyskogen och även om de tangerar planområdet bedöms planförslagets påverkan på dessa arter bli obetydlig till följd av den minskning av planområdet som gjorts efter samrådet och som innebär att ingreppen i Norrbyskogen minimeras.

Sånglärka som 2022 bedömdes häcka med ett par i planområdets utkant mot Norrby gärde bedöms inte heller påverkas då reviret till allra största delen låg utanför planområdet och då den planerade markanvändningen, naturmark med fördröjningsdammar för dagvatten, delvis bedöms kunna nyttjas fortsatt av arten. Möjligen kan här kumulativa effekter av andra planerade exploateringar av Norrby gärde få en något större påverkan på arten.

Mindre hackspett, som vid 2022 års inventering hördes från Drevviken bedöms inte häcka i området men kan i viss mån nyttja det vid födosök. Genom att de lövskogsartade miljöerna utmed Drevviken till stor del bevaras bedöms planförslagets påverkan på arten bli obetydlig.

Utöver ovan nämnda arter häckar, som ovan nämnts, uppträder ytterligare ett stort antal vanliga fågelarter i planområdet varav många säkert eller troligen häckar (se tabell 7–2). Beträffande dessa arter bedöms antingen att de fortsatt kommer att utnyttja planområdet för häckning i ungefär liknande omfattning som idag eller att planområdet redan idag utgör en så pass marginell häckningsmiljö för dem att förändringen endast får mycket liten och lokal påverkan.

I inget fall bedöms den störning som planförslagets genomförande innebär vara av sådan omfattning att den kan få betydelse för bibehållandet av de förekommande fågelarternas populationer på en tillfredsställande nivå. Förutsatt att avverkning av skog, buskröjning och förberedande markarbeten görs utanför fåglarnas häckningstid (som grovt bedöms pågå mellan 15/3 och 15/8) bedöms även att planförslaget kan genomföras utan att komma i konflikt med Artskyddsförordningens förbud mot att döda fåglar samt att förstöra deras bon och ägg.

7.1.5.4 Påverkan på skyddade fladdermöss

Planområdets omvandling från stora naturtomter med gles, äldre fritidsbebyggelse till ett modernt villaområde med mindre trädgårdar innebär att de mer sammanhängande naturmarksytorna minskar samtidigt som störningen från mänsklig aktivitet ökar. Området bedöms bli betydligt mer upplyst vilket generellt sett leder till minskad tillgång på insekter och att fladdermössens möjligheter till rörelse inom planområdet, som är redan idag delvis är begränsas av ljusstörningar, försämras. Mycket lokalt kan samtidigt insekter dras till gatubelysning och trädgårdar där fladdermöss då också kan jaga.

Breddning och eventuellt utökad belysning av Norrbyvägen, som skär mellan planområdet riskerar, tillsammans med den allmänt ökade belysningen inom planområdet, att skapa en starkare barriär för fladdermössens rörelser mellan Norrbyskogen och Drevviken, särskilt för de mest ljuskänsliga arterna såsom brun långöra och Myotisarter.

Flera fladdermusarter jagar över och i anslutning till vatten och exempelvis vattenfladdermus behöver mörka, stilla vatten. Då Drevvikens strandnära zon inom planområdet redan idag upptas av tätare bebyggelse med förmodat hög nyttjandegrad bedöms dock planförslaget inte innebära någon mer omfattande försämring vad avser ljusstörningar över Drevvikens vatten.

Planförslaget innebär också tillkomst av tätare bebyggelse för permanentboende utmed planområdets östgräns, i direkt anslutning till Norrbyskogen. Detta skapar ljusföroreningar som sträcker sig ett stycke in i skogen med viss negativ påverkan på fladdermöss som följd. Ett genomförande av planförslaget väntas även få

till följd att Norrbyskogen i högre grad tillgängliggörs för rekreation. Detta behöver i sig inte vara negativt för fladdermössen förutsatt att stigarna i skogen inte förses med belysning.

Det kan också vara så att vissa av de äldre byggnaderna som finns i planområdet idag som utgör boplatser för fladdermöss kan riskera att försvinna om de äldre husen rivs och ersätts av nya. Vid inventeringen identifierades dock inte någon specifik plats med så hög aktivitet att en boplatz kunde misstänkas.

Sammantaget kan konstateras att den typ av förtätning och omvandling till åretruntboende som planförslaget handlar om oundvikligen försämrar förutsättningarna för fladdermöss att vistas i området med lokal negativ påverkan på fladdermöss som följd. Effekterna kan dock minskas om de hänsynsåtgärder som rekommenderas nedan efterlevs. Förutsatt att hänsyn tas till eventuella fladdermusförekomster vid rivning och ombyggnad av områdets befintliga hus bedöms även att planförslaget kan genomföras utan att komma i konflikt med förbuden i Artskyddsförordningens 4 §.

7.1.5.5 Påverkan på skyddade grod- och kräldjur

Mindre vattensalamander kommer troligen att nyttja de nya dagvattendammarna som ska anläggas i sydväst, mellan Söderbyleden och Smultronvägen, samt i sydost, norr om Torfastleden, som lekvatten på samma sätt som den nyanlagda dagvattendammen utmed Söderbyleden strax utanför planområdet. Detta förutsatt att de utformas som permanent våta magasin. Samtidigt kommer omvandlingen av de närmast angränsande delarna av planområdet till mer tätbebyggt villaområde och upprustning av vägnätet, med bredare vägar och mer trafik, att leda till att de livsmiljöer för arten på land som idag finns nära de planerade nya magasinen till stor del försvinner och att fler individer än idag dödas i trafiken. Sammantaget bedöms dessa effekter innebära en viss negativ påverkan på arten lokalt.

Vanlig groda bedöms påverkas på liknande sätt. Även denna art kan eventuellt komma att nyttja de nya dammarna som lekvatten, samtidigt som ökad exploatering av landmiljön, ökad trafik och annan störning kan ha negativ påverkan. De negativa effekterna för mindre vattensalamander och vanlig groda kan i viss mån dämpas genom anläggande av faunadepåer och gynnsamma landmiljöer i anslutning till planerade dagvattenmagasin.

Även snok, som också påträffats i området, bedöms påverkas negativt av att området blir mer tätbebyggt och intensivt nyttjat och av att de större naturtomterna omvandlas till mindre, mer välskött trädgårdar med gräsmattor. Det bedöms därmed som troligt att snok med tiden kan komma att försvinna från planområdet.

Förutsatt att inga fysiska ingrepp i befintliga lekvatten görs under lek- och yngelperioden (från cirka 1/4 till 30/9) bedöms dock att planförslaget kan genomföras utan att förbuden enligt Artskyddsförordningens 6 § mot att döda eller skada djur samt mot att ta bort eller skada ägg, rom och larver aktualiseras.

7.1.6 Sammantagen bedömning naturmiljö

Sammantaget bedöms ett genomförande av planförslaget innebära medelstora negativa konsekvenser för naturmiljön i och intill planområdet. Orsakerna består främst i att dagens skogsdominerade landskap med sparsam bebyggelse på stora naturtomter omvandlas till modernare och mer tätbebyggda villa- och radhusområden där även några utpekade naturvärdesobjekt tas i anspråk. Norrbyskogen påverkas marginellt genom direkta ingrepp men därtill kommer påverkan på skogens västra delar i form av ökad exponering och störning med åtföljande försämrad biotopkvalitet som påverkar bland annat fladdermöss. Vidare medför planförslaget fortsatt försvagning av den skogliga ekologiska korridoren mellan Hanveden och Tyrestakilarna via Norrbyskogen – Norrby – Söderhagen – Vega och Hermanstorp.

7.1.7 Förslag till miljöanpassningar

7.1.7.1 Ytterligare anpassningar av detaljplanen:

Inom ytor planlagda som natur vore det önskvärt med kompletterande planbestämmelser som säkrar att marknivån inte får ändras och att befintliga träd och vegetationens naturliga karaktär ska bevaras.

Bestämmelsen n1, om förbud att ändra markens höjd, är knuten till brantare partier inom kvartersmarken där det ofta finns senvuxna tallar med höga naturvärden även om de inte är särskilt grova. Bestämmelsen bör därför utökas till att även gälla förbud mot fällning av träd med stamdiameter över 20 cm. Annars bedöms risken vara stor att många gamla träd faller i samband med byggarbeten på intilliggande ytor.

Det bör även säkerställas att träden som kantar nordostsidan av objekt 23 (vattendrag i liten ravin) bevaras.

Om möjligt bör något eller några mörka stråk mellan Drevviken och Norrbyskogen, eftersträvas i planhandlingarna; till exempel i gränzonen mellan Norrby södra och kommande plan för Norrby mellersta.

7.1.7.2 Genomförandefas

Trädfällning, röjning av buskar och förberedande markarbeten bör undvikas under fåglarnas häckningsperiod (cirka 15/3 till 15/8). Fysiska ingrepp i befintliga potentiella lekvatten för groddjur bör undvikas under lek- och yngelperioden (från cirka 1/4 till 30/9).

Av hänsyn till fladdermöss rekommenderas att ljusföroreningar mot omgivande naturmark minimeras. Särskilt närmast Norrbyskogen bör ljuskällor anpassas så att de blir så svaga som möjligt, inte onödigtvis riktas mot skogen och genom att varma färgtemperaturer används. Ökad upplysning av Drevviken under dygnets mörka timmar bör också undvikas.

Nya dagvattenmagasin bör utformas med permanent vattenyta för att gynna groddjurslek. Inom naturmarken runt magasinen bör en varierad miljö skapas där öppna ytor med ängsvegetation omväxlar med träd och busk- miljöer. Stenrösen och faunadepåer i form av travade stockar bör också läggas upp på strategiska platser.

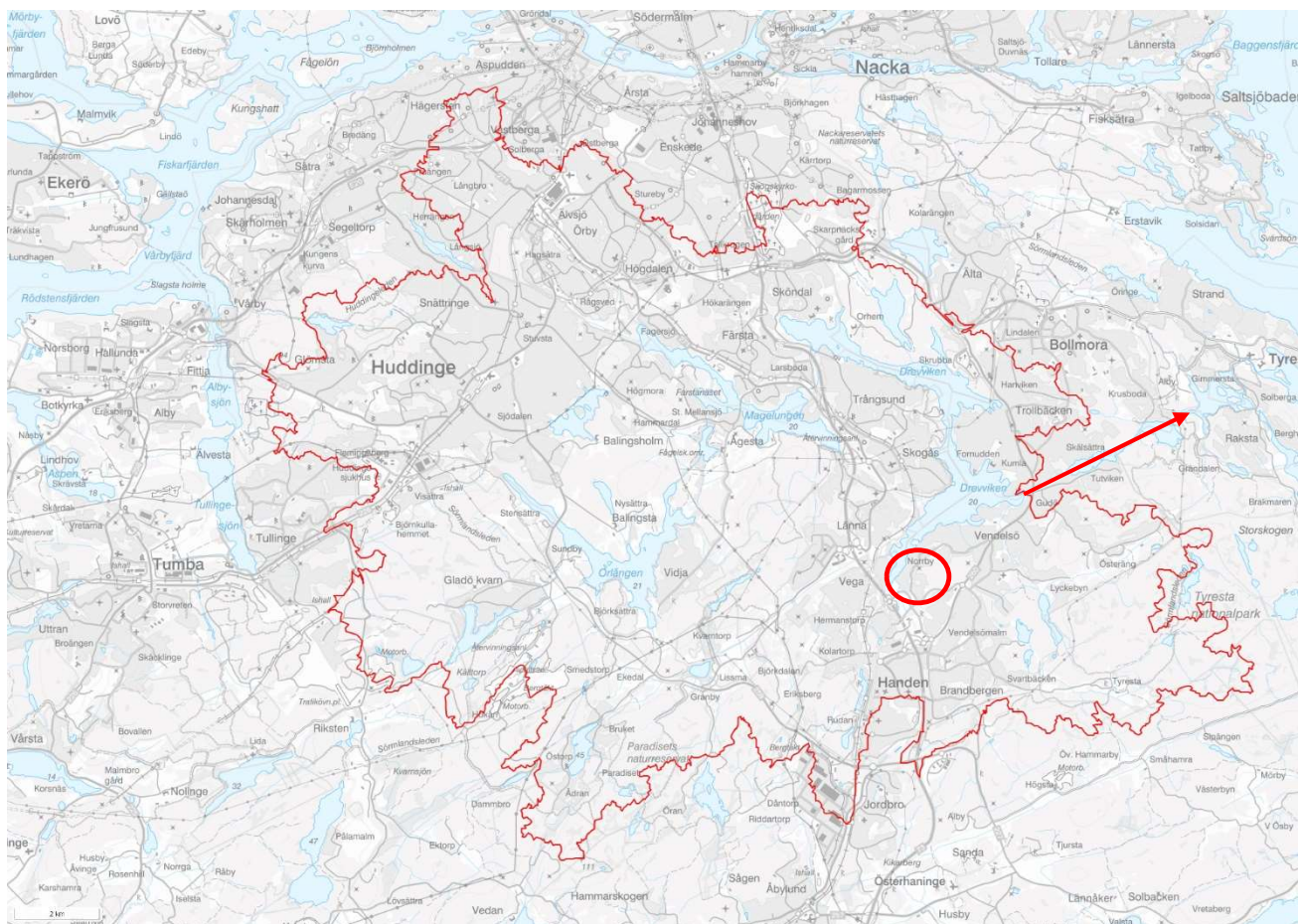
Fågelholkar kan med fördel sättas upp på strategiska ställen. Inte minst starholkar som mer sällan sätts upp i privata trädgårdar och då bör placeras i eller strax innanför bryn mot skog.

7.2 Ytvatten

7.2.1 Nuvarande förhållanden

Drevviken är en cirka 5,7 km² stor, långsmal, flikig sjö i Tyresåns avrinningsområde söder om Stockholm och strax norr om Haninge centrum. Drevviken, som är den primära recipienten för dagvatten från hela planområdet, har ett tillrinningsområde som är cirka 222 km² stort (ScalgoLive, 2022). Vattnet till Drevviken kommer huvudsakligen från Lissmaån och Forsån, och till Forsån kommer vatten från de i tillrinningsområdet uppströms liggande sjöarna Magelungen, Ågestasjön, Orlången och Trehörningen (Figur 7-4). Till Drevviken rinner även mindre vattendrag från sjön Flaten, övre Rudasjön och Lycksjön. Utflödet från Drevviken ligger i sydöstra hörnet av sjön och går via Gudöå, Långsjön, den lilla sjön Tyresö-Flaten samt Albysjön och därefter vidare ut i Kalvfjärden som är en vik av Östersjön. Drevviken består av en sydlig och en nordlig bassäng som förbinds av Trångsundet som även är den djupaste delen av sjön med ett största djup på som mest drygt 15 meter. Medeldjupet i sjön är cirka 6,7 meter och omsättningstiden är cirka 10–11 månader. Drevviken ingår i ett sjösänkingsföretag och under 1800-talet sänktes sjön med cirka två meter för att vinna jordbruksmark runt om sjön (Stockholms stad m fl kommuner, 2021).

Drevvikens tillrinningsområde består till cirka 57 % av skog och öppen mark annan än åkermark. Exploaterade ytor utgör cirka 16 % medan sjö och vattendrag utgör 6 %, åker 2 %, våtmarker 2 % och övrig öppen mark resterande 17% (ScalGoLive, 2022). Drevviken är en populär sjö för friluftsliv såsom bad, båtliv, paddling och fiske. På flera ställen finns höga naturvärden och delar av stränderna bedöms som ekologiskt särskilt känsliga med höga värden för flora och fauna.



Figur 7-4. Drevvikens tillrinningsområde inklusive Drevvikens yta. Planområdets läge markerad med röd ring. Röd pil visar utflödet från tillrinningsområdet mot Östersjön. Källa ScalGoLive 2022.

Fosforhalterna i sjön var mycket höga i början av 1970-talet bland annat på grund av utsläpp av mindre väl renat avloppsvatten från det kommunala avloppsreningsverket vid sjön Trehörningen uppströms Drevviken. Avloppsreningsverket kopplades senare på Stockholms avloppsnät vilket resulterade i kraftigt minskade kväve- och fosforhalter i sjön. Drevviken är dock fortfarande näringsrik (Figur 7-5) men siktdjupet har ökat och mängden växtplankton har minskat (Stockholms stad m fl kommuner, 2021).

Drevviken provfiskades år 2015 och resultaten visade på måttlig ekologisk status. Totalt påträffades elva arter med en dominans av abborre och mört och inga ovanliga arter fångades (Sportfiskarna, 2015). Biomassan fisk som fångades var stor vilket visar på näringsrika förhållanden. Den största delen av fisken fångades på djup mindre än sex meter vilket indikerar dåliga syrgasförhållanden på större djup som tvingar upp fisken närmare ytan.



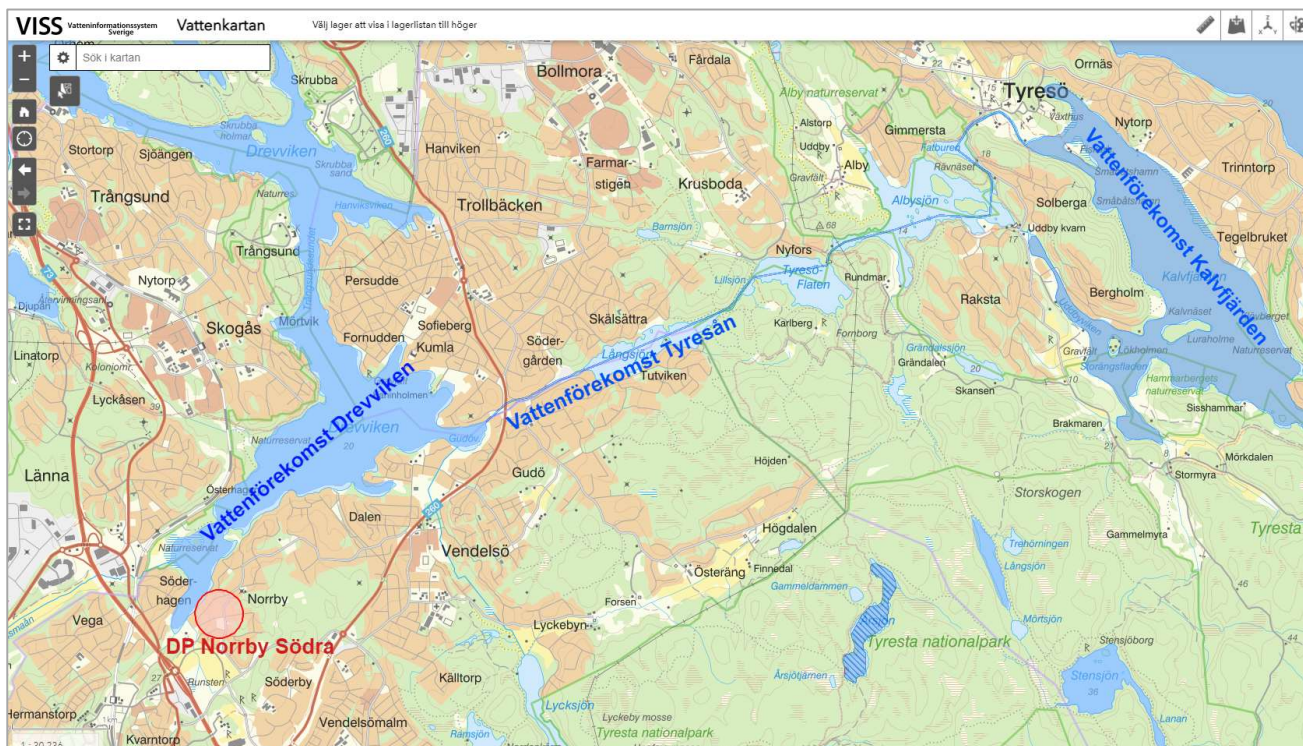
Figur 7-5: Den frodiga vegetationen i strandkanterna och ute i Drevvikens vatten är tydliga signaler på mycket näring i vattenet.

Tabell 7-4: Klassificering av ekologisk och kemisk ytvattenstatus för vattenförekomsten Drevviken (SE656793-163709). Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer tas inte upp eftersom dessa inte bedöms påverkas av planförslaget (Länsstyrelserna och vattenmyndigheterna, 2022).

Ekologisk status		Kemisk status	
Sammanvägd ekologisk status	Otillfredsställande	Sammanvägd kemisk status	Uppnår ej god
Biologiska kvalitetsfaktorer		Prioriterade ämnen	
Växtp plankton	Otillfredsställande	Bromerad difenyleter	Uppnår ej god
Bottenfauna	Ej klassad	Bly, kadmium, nickel, flouranten och hexabromcyklodekaner	God
Makrofyter	Måttlig		
Fisk	Ej klassad	Kvicksilver och kvicksilverföreningar	Uppnår ej god
Fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer		PFOS	Uppnår ej god
Näringsämnen	Otillfredsställande	Tributyltenn (TBT)	Uppnår ej god
Försurning	Hög		
Särskilt förorenande ämnen			
Arsenik, koppar, krom, zink	God		
Icke dioxinlika PCB:er	Måttlig		
Bisfenol A, ammoniak	Ej klassad		

Även om situationen har förbättrats är fosforhalterna i vattnet fortfarande höga liksom halterna av flera miljögifter i både vatten, sediment och i fisk. Att minska läckaget av fosfor från sjöns botten samt minska tillförsel av näringsämnen och miljögifter via dagvatten är de mest prioriterade åtgärderna som behöver genomföras för att Drevviken ska kunna nå god ekologisk och kemisk status (Stockholms stad m fl kommuner, 2021).

Drevviken bedöms idag ha otillfredsställande ekologisk status och uppnår inte heller god kemisk status (Tabell 7-4). Flera av de ekologiska kvalitetsfaktorerna bedöms ha otillfredsställande status och utslagsgivande för klassning av ekologisk status har varit kvalitetsfaktorn växtplankton men totalfosfor har också otillfredsställande status. Morfologiska förändringar och kontinuitet har måttlig status då flera vandringshinder förekommer nedströms sjön. Sammanvägd bedömning av särskilda förorenande ämnen (SFÄ) i vattenförekomsten är måttlig status. Ämnen som inte uppnår god status är icke-dioxinlika PCB:er. Gällande den kemiska statusen överskrider gränsvärdena för bromerade difenyletrar (PBDE), kvicksilver, PFOS, tributyltenn (TBT) och antracen i vatten, biota eller i sediment vilket medför att god status inte uppnås (Länsstyrelserna och vattenmyndigheterna, 2022).



Figur 7-6. Området Norrby södra i förhållande till vattenförekomsterna som berörs av detaljplanen. Vattnet rör sig i nordostlig riktning mot Östersjön. Planområdet markerat med röd ring. Källa: Vattenkartan.

Området består idag av både permanentboende och fritidshus som samtliga har enskilda avloppslösningar av skiftande kvalitet. Knappt 70% av bostäderna inom området antas nyttjas som permanentboende och resterande som fritidshus (Ramböll, 2021). När planförslaget är genomfört förutsätts att alla fastigheter kommer att vara anslutna till det kommunala spillvattennätet. Halter av föroreningar som läcker ut från området idag till Drevviken har modellerats fram i dagvattenutredningen (Ramböll, 2021) och redovisas i tabell 7-5.

7.2.2 Planförslagets konsekvenser

Resonemangen nedan om påverkan på recipienterna har fokus på den primära recipienten Drevviken. Samma resonemang som förs för Drevviken kan sedan föras över till de andra två berörda recipienterna Tyresån och Kalvfjärden (Figur 7-6) med den skillnaden att påverkan på dessa två övriga recipienter bedöms bli mindre och ligga längre fram i tiden.

Planförslaget kommer att medföra att andelen hårdgjorda ytor inom planområdet ökar jämfört med dagens situation vilket kommer att ge upphov till snabbare och större avrinning av dagvatten än idag. Dessa tillkommande flöden bedöms dock kunna fördröjas i de dammar och i den övriga hantering av dagvatten som föreslås i dagvattenutredningarna från Ramböll 2016 (Ramböll, 2016) och 2021 (Ramböll, 2021) samt från Markera Mark (Markera Mark Stockholm AB, 2019) så att flödena ut från området inte blir högre än de är idag. Dagvattnet i planområdet ska hanteras med olika typer av lösningar, till exempel med fördröjnings- och reningssdammar, lokalt omhändertagande och trög avrinning och därmed bedöms hanteringen uppfylla Haninge kommuns krav på dagvattenhantering (Haninge kommun, 2019) i detaljplanering. Även reningen av dagvattnet bedöms med de förslagna lösningarna vara tillräcklig för att det inte ska bli någon betydande påverkan på recipienten Drevviken om planförslaget genomförs.

Det är värt att notera att miljökvalitetsnormerna för halter av specifika ämnen inte gäller för dagvatten utan för vattenförekomsterna men det teoretiska resonemanget behöver ändå bygga på att utsläpp av föroreningar i halter över gränsvärden för gällande miljökvalitetsnorm gör det svårare att följa miljökvalitetsnormen. Därför är det rimligt att jämföra halterna i det dagvatten som når recipienten med gällande miljökvalitetsnormer.

Dagvattenutredningen (Ramböll, 2021) visar att halterna av de flesta analyserade ämnen och ämnesgrupper minskar i vattnet i utsläppspunkten ut från planområdet efter genomförandet av planen, inklusive föreslagen rening av dagvatten (Tabell 7-5). Det är bara olja som beräknas öka efter genomförandet av planen. Vidare bedöms halterna av koppar och zink, efter rening av dagvattnet, överskrida gällande miljökvalitetsnormer för recipienten i utloppspunkten från planområdet. Halterna i vattnet ut från planområdet bedömdes dock även innan genomförande av planförslaget att ligga över gällande miljökvalitetsnorm. Det sker således en förbättring, men planförslaget kommer ändå inte bidra till att miljökvalitetsnormerna för dessa ämnen uppnås utan endast bidra till att det blir mindre svårt att uppnå dem. Eftersom planområdet endast utgör cirka två promille av tillrinningsområdet till Drevviken bedöms dock påverkan på sjön vara liten då mängderna av olika föroreningar är små i förhållande till avrinningsområdets storlek. Samma resonemang kan föras för de båda sekundära recipienterna Tyresån och Kalvfjärden, och påverkan på dessa vattenförekomster bedöms bli marginell.

För fosfor bedöms situationen efter genomförande av planen att bli bättre jämfört med dagens situation (Tabell 7-5). Trots detta kommer det ändå att släppas ut fosfor, via dagvattnet, i halter som är över gällande miljökvalitetsnorm för Drevviken. Planförslagets dagvattenlösningar bedöms således medverka till att utsläppen till Drevviken minskar och situationen förbättras men inte bidra till att miljökvalitetsnormen för fosfor i Drevviken uppnås. Även totalt sett bedöms situationen beträffande utsläpp av fosfor till Drevviken att förbättras avsevärt fram till 2026 när alla enskilda avlopp ska vara anslutna till den kommunala VA-anläggningen. Detta ska dock ske oavsett om planen genomförs eller inte.

Tabell 7-5: Beräknade föroreningskoncentrationer i dagvatten från planområdet (Ramböll, 2021) som avrinner till Drevviken i µg/l samt gränsvärden enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25).

Ämne	Enhet	Befintlig situation	Framtida situation före rening	Framtida situation efter rening	Miljö kvalitetsnorm Gränsvärde för inlandsytvatten, maximal tillåten koncentration*
P	µg/l	132	140	65	Ca 24**
N	µg/l	2 306	1 200	740	
Pb	µg/l	3,1	5,9	1,7	14 (1,2 för biotillgänglig del)
Cu	µg/l	9,7	14	6,1	1,45
Zn	µg/l	35	56	19	1,1
Cd	µg/l	0,2	0,33	0,01	<0,45-1,5 (beroende på vattnets hårdhetsklass)
Cr	µg/l	1,5	2,8	1,2	3,4
Ni	µg/l	3,1	4,3	2,0	34 (4 för biotillgänglig del)
Hg	µg/l	0,009	0,01	0,005	0,07
SS	µg/l	22 200	29 000	10 000	
Olja	µg/l	127	270	230	
PAH16	µg/l	0,19	0,39	0,13	
BaP	µg/l	0,018	0,022	0,008	

*Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten (HVMFS 2019:25).

** Värde kommer från VISS för vattenförekomsten Drevviken. Dubbla referensvärdet/bakgrundshalten.

Röd färg indikerar en utgående halt som efter genomförande av planförslaget, inklusive föreslagen dagvattenhantering, överskrider gällande miljö kvalitetsnorm.

Orange färg indikerar en ökning i utgående halt efter genomförande av planförslaget inklusive föreslagen dagvattenhantering för ämnen där det inte finns miljö kvalitetsnormer.

Möjligheterna att följa miljö kvalitetsnormerna för ekologisk status i Drevviken bedöms förbättras om planförslaget inklusive föreslagen dagvattenhantering genomförs. Att situationen förbättras beror framför allt på anslutningen av enskilda avlopp till det kommunala avloppsnätet och rening av dagvatten vilket ger lägre utsläpp av framför allt näringsämnen. De biologiska kvalitetsfaktorerna som är en del av bedömningen av ekologisk status är alla kopplade till näringshalten i sjön. Minskar belastningen av näringsämnen förbättras teoretiskt sett situationen i sjön totalt sett samt även för alla berörda kvalitetsfaktorer. Planförslaget med föreslagna åtgärder bedöms heller inte påverka någon hydromorfologisk kvalitetsfaktor negativt.

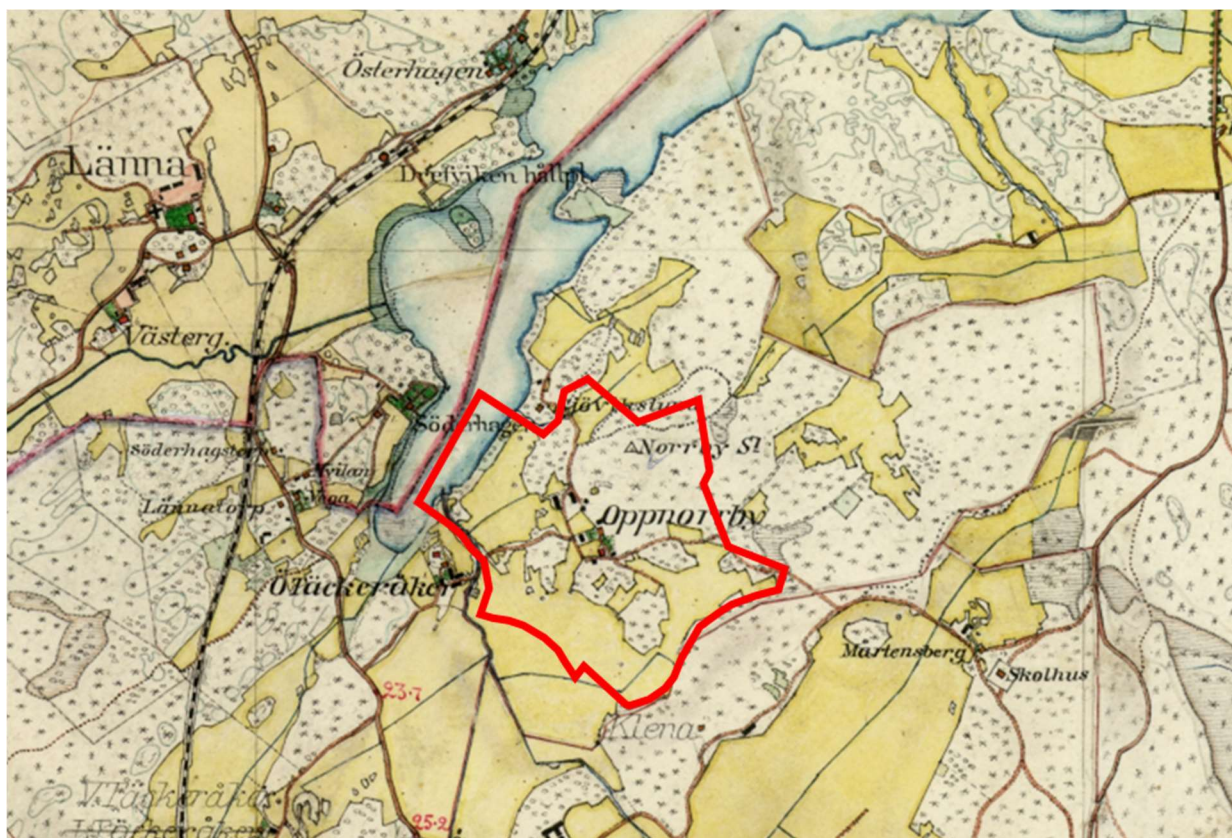
7.3 Kulturmiljö

7.3.1 Nuvarande förhållanden

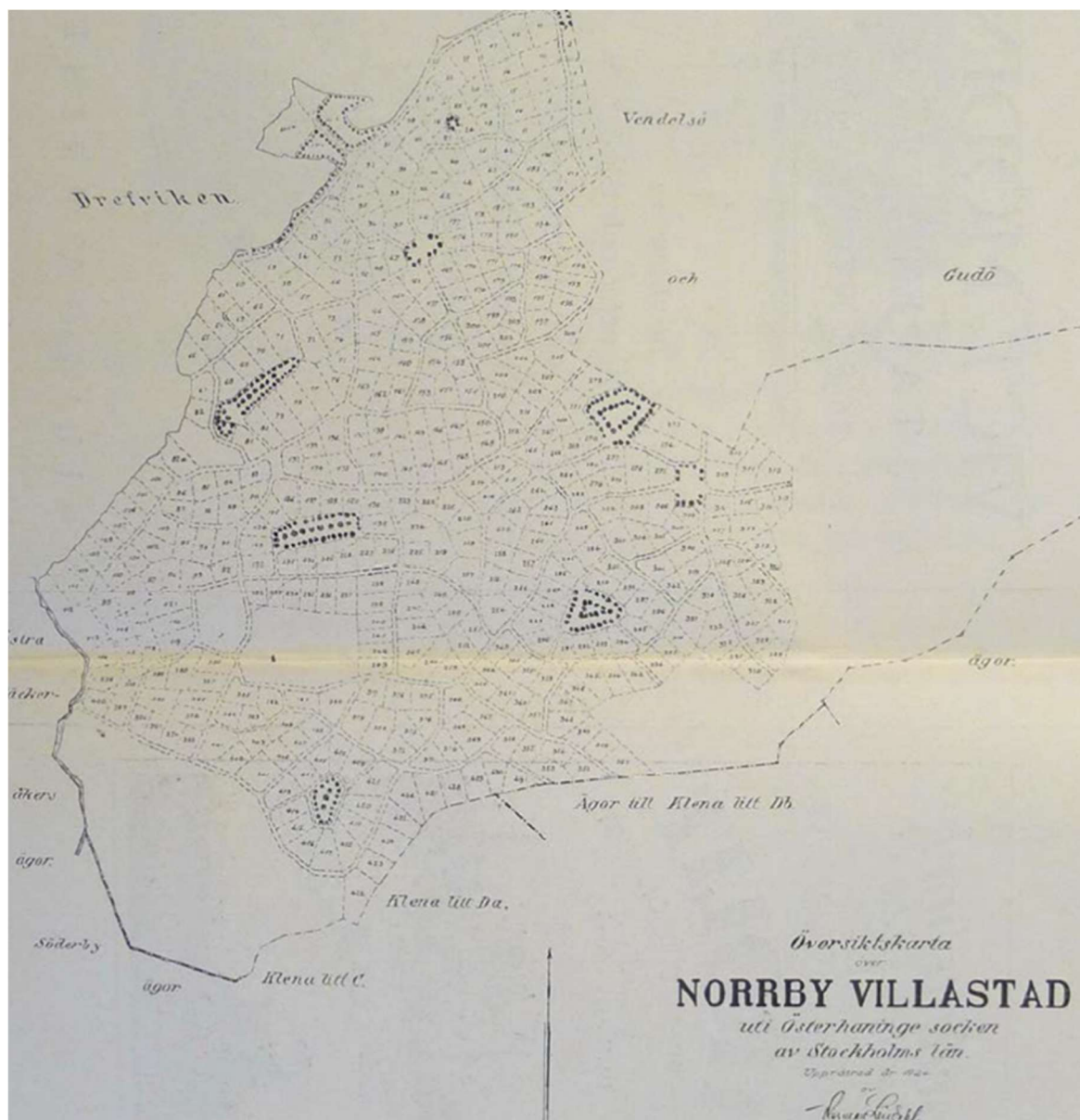
Områdets nuvarande lantligt belägna fritidshus- och egnahemsbebyggelse har uppförts på mark som tillhört gården Opp-Norrby (Figur 7-7). Gården finns omnämnd i skriftliga källor redan på 1400-talet. År 1923 inleddes ett laga skifte och en ägostyckning av Opp-Norrby genomfördes (Figur 7-8). Tomter såldes av Aktiebolaget Billiga Tomter som bildats 1909. Bebyggelsen som uppfördes bestod av både större vinterbonade villor och mindre sportstugor. I planerna för området ingick även gemensamma anläggningar och ett avsnitt av stranden var också allmän. Förbindelsen med området gick via buss och tåg till Drevvikens station, belägen tvärs över viken som nåddes via ångbåtstrafik.

Bebyggelsen i Norrby består idag av ombyggda villor, äldre egnahemshus och sportstugor. Utbyggnaden har skett under lång tid och flera av de ursprungliga tomterna är fortfarande inte bebyggda.

Områdets kulturmiljövärde består av de äldre egnahems- och fritidshusen samt flera kända fornlämningar. I planområdets centrala del återfinns också huvudbyggnaden till gården Opp-Norrby samt den tillhörande källarbyggnaden (Figur 7-9). I tidstypisk träarkitektur har egnahems- och fritidshus uppförts, väl anpassade till tomternas kuperade terräng. Husgrunderna på de större byggnaderna är ofta gjutna och de små stugorna är till övervägande del uppförda på plintar vilket gör dem väl anpassade till befintlig terräng. Vagnätet består främst av grusvägar som slingrar sig fram och följer terrängen. Många av tomterna präglas av naturmark. En viktig del i områdets karaktär som fritidshusområde utgörs av anläggningar som uppförts för gemensamma aktiviteter såsom badplats med dansbana och kiosk, belägna vid stranden norr om aktuellt planområde.



Figur 7-7. Häradsekonomisk karta från 1901 över området då jordbruk var den huvudsakliga verksamheten. Bebyggelsen vid Opp-Norrby gård syns i bildens mitt. Planområdets ungefärliga läge är markerat med röd linje.



Figur 7-8. Översiktskarta över hela Norrby, upprättad 1924 inför tomtförsäljning.

De bevarade byggnaderna vid gården Opp-Norrby är byggnadshistoriskt intressanta och vittnar om områdets äldre markanvändning. Byggnaderna har i sig kulturhistoriska värden och är typiska exempel på traditionellt byggnadsskick.

Områdets övriga bebyggelse är samhällshistoriskt intressant som tidstypiska exempel på etablering av mindre kostsamma fritidshus i naturpräglade områden nära städerna. Området utgör en tidstypisk bebyggelsemiljö som oftast uppkom till följd av den lagstiftade rätten till semester och ett relativt välstånd inom folkhemmets framväxt. Flera av områdets byggnader är utpekade som kulturhistoriskt värdefulla i den kulturmiljöutredning som upprättats för området (Stockholms Byggnadsantikvarier AB, 2017). Urvalet representeras av relativt välbevarade fritidshus och egnahemsbebyggelse samt byggnader vid den ursprungliga gårdsfastigheten (Figur 7-10).

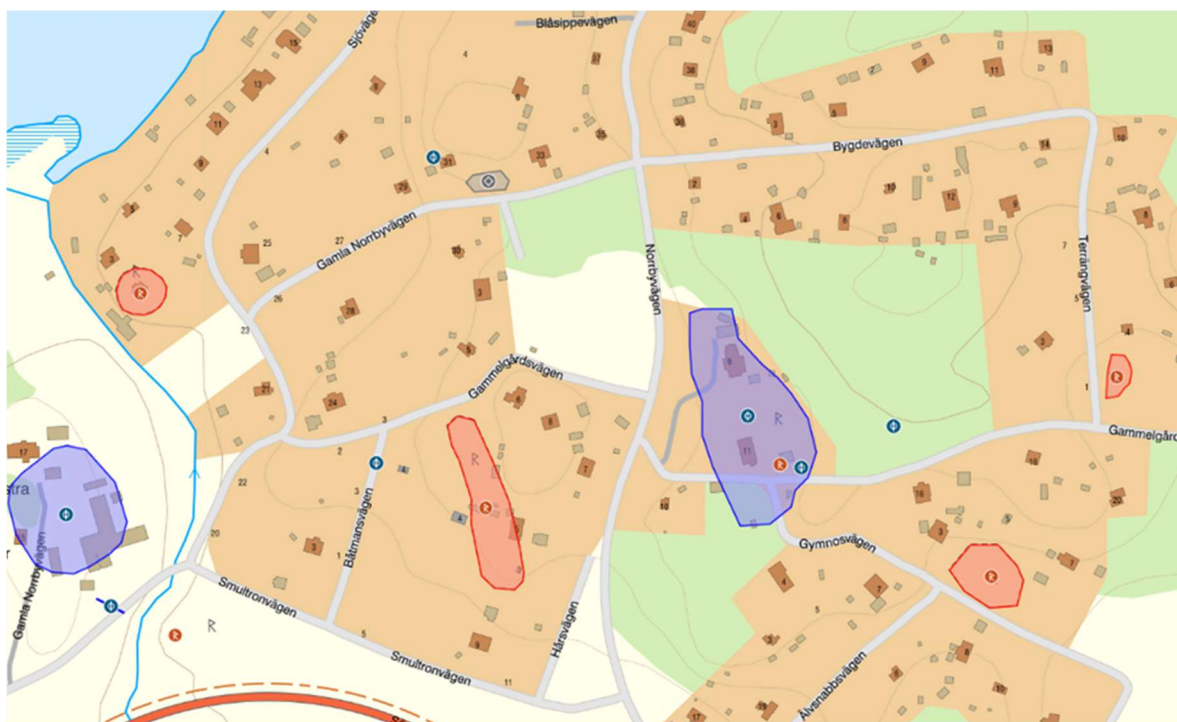


Figur 7-9. Bevarade byggnader vid gården Opp-Norrby, uppförda omkring 1850.



Figur 7-10. Två välbevarade byggnader inom planområdet som hör till fritidshus- och egnahemsbebyggelsen.

Inom området finns flera kända fornlämningar. I sydvästra delen återfinns två gravfält (L2014:3549 och L2014:3674) och vid den arkeologiska utredningen etapp 2 (Stiftelsen Kulturmiljövård, 2020) upptäcktes två boplatser i östra delen av området (L2020:2220 och L2020:2221) samt en boplatzlämning (L2020:1009) (Figur 7-11). Planområdet rymmer även en bytomt som utgörs av marken runt gården Opp-Norrby (L2013:8226). På tomten återfinns även ett gränsmärke (L2014:8687) och ett runstensfragment (L2013:8649). Öster om bytomten återfinns lämningar från en byggnad som troligen varit en smedja (L2013:8227).



Figur 7-11. Utdrag från Fornsök på kända fornlämningar inom och utanför planområdet, (Riksantikvarieämbetet 2022-06-08).

7.3.2 Planförslagets konsekvenser

Planförslagets genomförande innebär att området omvandlas till ett mer tätbebyggt bostadsområde där andra byggnadstyper kommer att bryta det traditionella byggnadsmönstret. Villor, radhus, parhus, kedjehus samt förskola och park kommer att uppföras och förändra områdets karaktär. Planens genomförande kan även leda till att vissa befintliga byggnader rivs.

På ett övergripande plan påverkar detaljplanens genomförande områdets upplevelsevärde som ett glest bebyggt fritidshus- och egnahemsområde. En miljö med naturnära fritidshus, sportstugor och egnahemsvillor belägna i ett lantligt naturpräglat område förändras till ett relativt tätt exploaterat villaområde.

De utpekade byggnaderna såsom sportstugor och egnahemshus skyddas genom varsamhetsbestämmelser i detaljplanen. Ambitionen är hög vad gäller bestämmelser för underhåll och utbyggnader som säkerställs med utökad lovplikt. Detta gäller även de små fritidshusen som i detaljplanen inte räknas in i den totala byggrätten vilket kan leda till att fler mindre fritidshus bevaras. Samtidigt är den kulturhistoriskt värdefulla bebyggelsen,

som härrör från fritidshus- och egnahemsepoken, inte skyddad mot rivning vilket kan innebära negativa konsekvenser på sikt. Risken för rivning minskar dock av att den äldre bebyggelsen inte räknas in i den maximala tillåtna byggnadsytan på de berörda tomterna.

De kvarvarande byggnaderna från gården Opp-Norrby är skyddade genom skyddsbestämmelser vilket är positivt ur kulturmiljösynpunkt. Skillnaden i planens bevarandanspråk för den äldre bebyggelsen kan dock medföra att en ensidig bild framträder över området historiska utveckling de senaste hundra åren.

Flera av områdets kända fornlämningar kommer att beröras av planens genomförande då tomter för stora byggnader planeras inom fornlämningsområden. Forntida boplatser, gravfält och andra lämningar kan bli föremål för förundersökning och slutundersökning.

7.3.3 Förslag till miljöanpassningar

7.3.3.1 Ytterligare anpassningar av detaljplanen

För att säkerställa områdets kulturhistoriska värden som förknippas med områdets bakgrund som fritidshus- och egnahemsområde bör fler byggnader förses med skyddsbestämmelser, exempelvis Opp-Norrby 2:110. Utökad byggrätt kan i vissa lägen i stället ske som tillbyggnad.

7.3.3.2 Genomförandefas

Den befintliga bebyggelsen är uppförd med stor varsamhet till den naturliga terrängen, ett karaktärsdrag som är viktigt att bevara och därför är det viktigt med terränganpassning av nya byggnader.

Ny bebyggelse bör så långt som möjligt placeras så att kända fornlämningar undviks då det är viktigt att områdets förhistoriska lämningar kan bevaras.

7.4 Landskapsbild

7.4.1 Nuvarande förhållanden

Landskapet i planområdet utgörs till största del av kuperad terräng som täcks av barr- och blandskog samt hållmarksskog. Skogen blandas upp av öppnare, flacka gräsmarker och naturtomter. De flackare gräspartierna möjliggör långa siktlinjer. Genom planområdet går en bred asfaltsväg som delar området i två delar. Övriga vägar är smalare, lite slingrigare och av grus. Vägarna är i huvudsak anpassade efter befintlig terräng. Känslan i området är naturlig, lugn och lummig.

Skogsområdenas karaktär varierar och skiljer sig åt stort. På höjden i de nordöstra delarna, där området gränsar till Norrbyskogen, är skogen tät och vegetationen utgörs till största del av barrträd och ris i markskiktet. Det delområdet upplevs som orört och upplevelsevärdena är stora. Längre söderut är skogen glesare, barrträden blandas upp med lövträd och riset i markskiktet byts ut mot ett ört- och grässkikt. Här upplevs landskapet ljusare och öppnare. I de lägre delarna finns även mycket ungskog och sly vilket gör att framkomligheten här försvåras. I de centrala delarna av planområdet finns hållmarksskog med knotiga tallar och buskage av en. De olika skogskaraktärerna skapar tillsammans en nyanserad och växlande landskapsbild.

Planområdets bebyggda delar har en tydlig landsbygds känsla med en blandning av mindre fritidshus, större sekelskiftsvillor och stora moderna hus. Tomterna inom området är stora med tydlig naturkaraktär och många av tomterna har också stora nivåskillnader (Figur 7-12). Tomternas naturliga karaktär, de smala gatorna ihop med byggnadernas placering på tomterna bidrar till att naturen, även inom de bebyggda delarna inom

planområdet, upplevs sammanhållen, utbredd och nära. De smala grusvägarna är till stor del kantade av häckar vilket gör att gaturummen ramas in och den lantliga känslan förstärks (Figur 7-12).



Figur 7-12. Tydlig nivåskillnad på tomtmark och häckplantering som kantar en av de smalare vägarna.



Figur 7-13. Bergknallar med stora nivåskillnader och högvuxna träd.

Skalan i området varierar på grund av variationerna i terräng och vegetation vilket ytterligare förstärker att området upplevs som omväxlande. I nordöstra delen av området med branta bergskanter samt högre och tätare vegetation, upplevs skalan större än i de centrala och västra delarna (*Figur 7-13*). Där är vegetationen, som i största del är belägen på tomtmarker, lägre och glesare. Den lägre vegetationen tillsammans med byggnadernas placering en bit från vägarna, samt hushöjden med som mest två våningar, gör att det skapas en annan typ av rumslighet här.

I väster gränsar området till Drevviken. Tillgängligheten till vattnet är påtagligt begränsad såväl fysiskt som visuellt på grund av områdets höjdskillnader och då fastigheterna med sjötomt skymmer mycket av sikten över vattnet från resten av området. I nuläget nås vattnet endast via två allmänna passager mellan privata fastigheter.

7.4.2 Planförslagets konsekvenser

I Haninge kommuns översiktsplan (Haninge kommun, 2016) nämns inte Norrby specifikt som ett potentiellt utvecklingsområde. I RUFSS 2050 (Stockholms läns landsting, 2018) benämns det som ett sekundärt bebyggelseområde. En exploatering och ökad standard sker dock på bekostnad av den lantliga känslan i området och de sammanhållna naturmarkerna.

Norrbyskogen har angetts i översiktsplanen (Haninge kommun, 2016) som ett utredningsområde för möjlig exploatering och utveckling. Vid en eventuell exploatering intill skogen skulle landskapsbilden påverkas negativt då den utgör en viktig del av karaktärsskapandet för området. Det har dock gjorts justeringar i tidigare planförslag för att spara skogen från exploatering vilket bedöms som positivt för landskapsbilden men också för eventuella framtida exploateringar.

Planförslaget påverkar även landskapsbilden i det bebyggda området genom bland annat breddningen och asfaltering av vägarna. En ändring av gatustrukturen medför att landsbygdskaraktären försvinner och känslan av att naturen breder ut sig och är nära, kan gå förlorad. Bredare vägar möjliggör dessutom en högre hastighet på fordon vilket skulle kunna påverka den lugna känslan i området. Att göra om gatorna kan samtidigt bidra till bättre sikt och ge utrymme för trottoarer vilket i sin tur ökar tryggheten för gående. Om gatorna breddas och växtligheten som tidigare stått tätt mot vägen glesas ur eller tas bort kan gaturummen bli ljusare på kvälls- och vintertid.

Centralt i planområdet, öster om Norrbyvägen, planeras utbyggnad på kuperad terräng och hållmarker. I planförslaget finns N1, N2 och N3-bestämmelser som säger hur den befintliga marknivån får hanteras och i vilken utsträckning byggnader får uppföras. I plankartan föreslås dock kedje- och radhus i störst utsträckning här, vilka till skillnad från mindre fristående hus är svårare att anpassa efter landskapet. Omfattande markarbeten såsom sprängning, schakt, avverkning och uppfyllnad kommer att krävas för maskiner under byggtiden, men även för infrastruktur och tillgänglighet efter utbyggnad. Även med bestämmelserna om att inte ändra marknivån kommer stora delar av den befintliga terrängen att försvinna och hållmarksskogen kommer att ändras vilket kommer att innebära stora negativa förändringar av landskapsbilden och att karaktären ändras.

Tallarna och annan vegetation som växer på hållmarkerna är svåra att ersätta och kan vara känsliga för ändringar av markförhållandena. Den upplevda skalan kommer att ändras då hus byggs på höjder som tidigare var klädda med träd och gräs. Kedjehus och radhus, till skillnad från fristående hus, skapar täta väggar så de siktlinjer som idag finns ner mot gården från höjden kommer att försvinna. N3-bestämmelsens försök att freda området mellan den gamla gården och den nya byggnationen på höjden ovanför medför att uppförandet av byggnaderna och infrastrukturen öster om de bestämmelserna ska ske med större försiktighet så att den terrängen och vegetationen inte ska påverkas. Det gör att den negativa konsekvensen för landskapsbilden blir lite mindre negativ.

Att exploateringen ska anpassas till N-bestämmelserna bedöms kunna bli svårt inom vissa områden, dock borde de bidra till att den görs med större omsorg och att byggnader och vägar ritas och placeras med större hänsyn till den befintliga terrängen vilket leder till en minskad påverkan på landskapsbilden.

Exploateringen på de öppna gräsmarkerna gör att siktlinjer över området även här kommer minska eller försvinna. Med nya tomt- och parkytor skapas en annan vegetation och naturkaraktären kan ändras om de ytorna inte samspelar med den befintliga vegetationen.

Planförslaget bedöms innebära allt ifrån små till stora negativa konsekvenser på landskapsbilden inom planområdets olika delar. Sammantaget bedöms planförslaget medföra medelstora negativa konsekvenser för landskapsbilden.

7.4.3 Förslag till miljöanpassningar

7.4.3.1 Ytterligare anpassningar av detaljplanen

Genom att skapa en gatuhierarki i området, kan de större vägarna vara asfalterade och något bredare, men de mindre vägarna kan förbli smalare och ha kvar en grusad topp vilket kan göras genom att använda en beläggning som ger ett grusat intryck om asfaltering är nödvändig.

Vid exploatering bör äldre tallar på hällmark bevaras för bland annat landskapsbildens skull och partier av hällmarkstallskogen kan med fördel hägnas in under byggskedet. Träd som står där kan med fördel ingå i N3-bestämmelsen för att säkra att de skyddas. Marken och vegetationen här är omöjlig att återställa om den börjar förändras till fördel för maskiner eller byggnader.

7.4.3.2 Genomförandefas

Vägarna kantas idag ofta av häckar som både är friväxande och klippta. Dessa bör i så stor utsträckning som möjligt bevaras, alternativt återplanteras för att bibehålla karaktären i området.

Vid byggnation av ny bebyggelse bör alternativa produktionsmetoder övervägas, som att "lyfta in bebyggelsen" i naturmarken. Husen kan med fördel stå på pelare i naturmarken, som då kan bevaras, vilket är mer hållbart. Det skulle också bidra till att den befintliga terrängen kan bevaras i större utsträckning.

För att bibehålla de gröna spridningssambanden i området samt behålla den naturliga karaktären, är det av vikt att träd och fältskikt bevaras oavsett om det är på kvartersmark eller allmän platsmark. Byggnader kan sedan placeras så att träden kan bevaras.

Om naturmark tas i anspråk och ändras under produktionsfasen bör eventuella träd som tagits bort återplanteras med samma art och med plantmaterial av lokal proveniens för att återskapa den nuvarande karaktären.

7.5 Rekreation och upplevelsevärden

7.5.1 Nuvarande förhållanden

Områdets karaktär är småskalig och utmärkande för största delen av området är ett kuperat skogslandskap med bergknallar och stora höjdskillnader. Bebyggelsen är mestadels gles vilket gjort att den vegetation och naturmark som fanns i området innan det exploaterades första gången till viss del har bevarats vilket också ger området dess lummiga och skogslika karaktär. Ett mer öppet landskap finns i södra delen av området ner mot Norrby gårde och längs Norrbyvägen.

Möjligheten till rekreation i området ligger främst i närheten till Norrbyskogen som är ett viktigt rekreativområde i den norra delen av Haninge kommun och närheten till sjön Drevviken. Skogskänsla finns främst i Norrbyskogen men även i de mindre skogspartier som ligger insprängda i bebyggelsen. I Norrbyskogen är man helt omgiven av skog, bullernivån är låg, det erbjuds möjligheter till promenader hela året om och svamplockning på hösten (Figur 7-14). De insprängda skogsområdena fungerar som gröna rofyllda oaser i området. Upplevelsen av dessa skogsmiljöer kan dock försämrats av att det kan vara svårt att utläsa var gränsen mellan allmänt tillgänglig och privat tomtmark går.



Figur 7-14: Känslan av rofylldhet och låg bullernivå blir påtaglig så fort man kommer in i Norrbyskogen.

I övrigt inbjuder områdets småskaliga, skogliga och lantliga karaktär till promenader längs de små, bitvis grusade och ofta trädkantade vägarna. Upplevelsevärden finns i skogen, orördheten, utblickar över öppna landskap och viss vattenkontakt. De funktioner som finns i området är främst kopplade till olika naturupplevelser såsom bitvis vild natur, lek och rörelse i naturmiljöer, bad, vandring och promenader samt bär- och svamplockning. Möjlighet att komma nära vattnet i Drevviken finns på ett par ställen där små vägar eller stigar omgivna av tomter leder ner till vattnet.

Den södra delen av Norrby präglas till viss del av utsikt mot Drevviken. Tillgängligheten till vattnet är dock begränsad och bygger enbart på två små släpp i form av små vägar som leder ner till vattnet där informella båtplatser finns (Figur 7-15). Släppen är svåra att hitta och som omges av privat mark och kan därför lätt upplevas som privatiserade. Utsiktsplatser finns vid vattnet i form av höga klippor som är av betydelse för landskapsbilden. Vattenkontakten bygger på de två släppen och det finns ingen möjlighet att gå längs med strandlinjen då privata tomter löper hela vägen ner till stranden. Från Sjövägen finns möjlighet till utblickar och vattenkontakt, men bostadshus och privata tomter hela vägen ner till sjön gör själva stranden otillgänglig.



Figur 7-15: Det södra släppet ner till Drevviken ger intryck av att vara privat och inte allmänt tillgängligt.

Det som försvårar rekreation i området är framför allt att det saknas tydliga entréer till Norrbyskogen samt att det finns en otydlighet kring var skog och naturmark är offentlig och var den är privat. Det saknas även ett tydligt system av stigar, både inom planområdet och i angränsande delar av Norrbyskogen. Naturmarken som inte är bebyggd är bitvis rejält kuperad upp mot Norrbyskogen och det finns en del naturliga barriärer i form av klippväggar och stora höjdskillnader som också försvårar möjligheterna i att röra sig i landskapet. Delar av området saknar dock eller har låga upplevelsevärden vilket är mest påtagligt i södra delen.

7.5.2 Planförslagets konsekvenser

Den ursprungliga planens största negativa konsekvenser var att delar av Norrbyskogen skulle bebyggas och att möjligheterna till rekreation i dessa delar av skogen därmed skulle gå förlorad. Norrbyskogen hade också blivit mindre tillgänglig och mer avlägsen för delar av bostäderna i området och upplevelsen av skogskänsla hade blivit mindre. Dessa negativa konsekvenser har mildrats av förändringen av planen som medför att en betydligt mindre del av Norrbyskogen nu exploateras vilket är positivt för möjligheterna till rekreation i området.

I övrigt överensstämmer planförslaget väl med de förslag till anpassning som lämnades av Ekologigruppen i landskapsanalysen från 2015 (Ekologigruppen, 2015). Ekologigruppen framhöll bland annat att det var viktigt att bevara den naturliga karaktären på tomterna genom att undvika onödig schaktning och sprängning vilket har hanterats genom planbestämmelse. Vidare framhölls vikten av att skapa ingångar till Norrbyskogen, tillföra parkmiljö, och skapa tydliga gränser mellan privat och offentlig mark. I nordöst finns en tydlig ingång till Norrbyskogen och man kan även enkelt komma ut i skogen i planområdets östra gräns i slutet av Gammelgårdsvägen. Den planerade parken har placerats centralt i området och är lättillgänglig från hela området. Det är dock oklart hur det kommer att bli med gränser mellan privat och allmänt tillgänglig mark. För alla bostäder bedöms Boverkets rekommendation om maximalt 300 meter till park- eller naturområden uppfyllas tack vare placeringen av park och natur i området.

Planen ökar inte möjligheten till vattenkontakt med Drevviken men de två befintliga släppen mot Drevviken permanentas som allmänt tillgängliga eftersom de planläggs som natur. Inte heller ökar möjligheterna att röra sig längs Drevviken eftersom strandlinjen fortsatt kommer att utgöras av privat tomtmark. En negativ effekt som kan uppstå är att fler boende i området kommer leda till ökat tryck på att komma nära vattnet. Antalet platser där man kan komma ner till sjön bedöms vara för få i förhållande till det ökade behovet. Sammantaget bedöms planen leda till små negativa konsekvenser.

7.5.3 Förslag till miljöanpassningar

7.5.3.1 Genomförandefas

Det finns åtgärder som kan genomföras för att miljöanpassa planen med avseende på rekreation och upplevelsevärden. Ett förslag är att i samverkan med berörda markägare anlägga ett system av stigar i Norrbyskogen vilket tillsammans med skyltning kan öka möjligheten till promenader. Utsiktsplatserna i området kan stärkas som målpunkter genom att göra dem allmänt tillgängliga. Vidare kan fler målpunkter skapas för lek och träning (till exempel löpning och skidåkning) vilket kan fylla behovet av rekreation och utevistelse. Områden som skulle kunna passa för lek och löpspår är de eventuellt kvarvarande skogsområden som är allmänt tillgängliga och tillräckligt stora medan öppna ytor längs Norrbyskogen skulle kunna passa för skidspår.

8 Samlad bedömning

8.1 Sammanvägd konsekvensbedömning

Planförslagets huvuddrag med ökade byggrätter, indragning av kommunalt vatten och avlopp samt förbättrat vägnät bedöms leda till att planområdet omvandlas från ett skogsdominerat och glesbebyggt fritidshusområde med stora naturtomter till ett betydligt mer tätbebyggt, om än lummigt, villa- och radhusområde. Denna förändring medför oundvikligen tydliga negativa effekter på områdets nuvarande värden för naturmiljö, landskapsbild och kulturmiljö vilka i hög grad är knutna till det skogsdominerade, ålderdomliga och lantliga landskapet.

Det finns dock en ambition i planförslaget om att undvika eller begränsa negativ påverkan bland annat i form av olika hänsynsbestämmelser kopplat till natur- och kulturmiljön. Bestämmelsen n1, med förbud mot att ändra markens höjd inom flera brantare delar av kvartersmarken bedöms delvis begränsa ingrepp i form av sprängning och markberedning och kan i viss mån bidra till att bevara områdets småkuperade karaktär och mindre inslag av naturmark insprängt bland bebyggelsen. Att Norrby gård bevaras och planbestämmelser antas som minskar risken att kulturhistoriskt värdefulla byggnader rivs bidrar i viss mån också till att begränsa negativ påverkan på kulturmiljön.

Beträffande ytvatten och den intilliggande Drevvikens vattenkvalitet bedöms planförslaget leda till viss förbättring till följd av förbättrad dagvattenrening. En tydlig förbättring jämfört med nuläget är också att avloppsvattnet från området, som idag hanteras genom enskilda avlopp som mynnar i Drevviken, kommer att anslutas till ett reningsverk. Denna förändring sker dock även vid nollalternativet och innebär således ingen förändring jämfört med detta. Planförslaget bedöms medföra små negativa konsekvenser för rekreation och upplevelsevärden. Mindre delar av Norrbyskogen exploateras och trycket på den begränsade del av Drevvikens strand som är allmänt tillgänglig bedöms öka.

I tabell 8-1 nedan återges sammanvägda bedömningar av planförslagets konsekvenser för alla bedömda miljöaspekter tillsammans med korta motiveringar. Konsekvenserna kan vara såväl negativa som positiva och omfattar både tillfälliga och bestående konsekvenser som kan uppstå på kort, medellång eller lång sikt.

---	--	-	=	+	++	+++
Stora negativa	Medelstora negativa	Små negativa	Inga konsekvenser	Små positiva	Medelstora positiva	Stora positiva

Tabell 8-1: Samlad bedömning av planförslagets konsekvenser.

Miljöaspekt	Kommentar
Naturmiljö	Planförslaget innebär medelstora negativa konsekvenser för naturmiljön. Detta genom att dagens skogsdominerade landskap med gles fritidsbebyggelse på stora naturtomter omvandlas till modernare och mer tätbebyggda villa- och radhusområden varvid några naturvärdesobjekt av visst värde tas i anspråk. Norrbyskogen påverkas endast marginellt av direkta ingrepp men därtill kommer påverkan på skogens västra delar i form av ökad exponering och störning med åtföljande försämrade biotopkvalitet som påverkar bland annat fladdermöss. Vidare medför planförslaget fortsatt försvagning av den skogliga ekologiska korridoren mellan Hanveden och Tyrestakilarna.
Ytvatten	Planförslaget innebär små positiva konsekvenser för Drevvikens vattenkvalitet. Dagvattenutredningen visar att halterna av de flesta analyserade ämnen och ämnesgrupper minskar i vattnet ut från planområdet efter genomförande av planen, inklusive genomförande av den hantering, fördröjning och rening av

	<p>dagvatten som föreslås. Det är bara olja som beräknas öka efter genomförandet av planen. Vidare är det enbart halterna för fosfor, koppar och zink som efter rening av dagvattnet bedöms överskrida gällande miljö kvalitetsnormerna för recipienten. Halterna bedömdes dock även innan genomförande av planförslaget att ligga över gällande miljö kvalitetsnorm. Det sker således en förbättring men planförslaget kommer inte bidra till att miljö kvalitetsnormerna uppnås. Eftersom planområdet utgör cirka två promille av tillrinningsområdet till Drevviken bedöms påverkan på sjön vara liten. Samma resonemang förs för de båda sekundära recipienterna Tyresån och Kalvfjärden, påverkan bedöms bli marginell på dessa vattenförekomster.</p>
Kulturmiljö	<p>Planförslaget innebär små negativa konsekvenser för kulturmiljön. Tätheten i planförslaget medför en stor karaktärsförändring i ett naturpräglad fritidshus- och egnahemsområde av lokalhistorisk betydelse. Planen innebär en betydligt högre utbyggnadstakt än nollalternativet och kan medföra att äldre bebyggelse rivs. Samtidigt innebär planförslaget, till skillnad från nollalternativet, att utbyggnad sker med stöd av skydds- och varsamhetsbestämmelser vilket är positivt. Flera av områdets kända fornlämningar kommer att beröras av planens genomförande då tomter för stora byggnader planeras inom fornlämningsområden. Fortida boplatser, gravfält och andra lämningar kan bli föremål för förundersökning och slutundersökning.</p>
Landskapsbild	<p>Planförslaget innebär medelstora negativa konsekvenser för landskapsbilden. Exploatering av höglänt mark omedelbart intill Norrbyskogen, som har en viktig roll för områdets karaktär, får stor påverkan på landskapsbilden. Trots n1-bestämmelsen om att marknivån inte får ändras inom delar av kvartersmarken bedöms förhållandevis omfattande markberedning komma att ske vilket påverkar dagens hållmarkskog och innebär stora förändringar av landskapskaraktären. Den upplevda skalan kan komma att ändras då hus byggs på höjder som tidigare var klädda med träd och gräs. Kedjehus och radhus, till skillnad från fristående hus, skapar dessutom täta väggar så att siktlinjer försvinner. Med nya tomt- och parkytor skapas en annan vegetation och naturkaraktären kan ändras om de ytorna inte samspelar med den befintliga vegetationen. Gatustrukturens ändring, med breddning och asfaltering av områdets vägar, i kombination med ökad trafik och möjlighet till högre hastigheter, medför att upplevelsen av landsbygds karaktär och den lugna naturnära känslan kan gå förlorad. Tillkomst av trottoarer och bättre sikt kan samtidigt öka tryggheten för gående.</p>
Rekreation och upplevelsevärden	<p>Planförslaget innebär små negativa konsekvenser för rekreation och upplevelsevärden. Eftersom endast mindre delar av Norrbyskogen exploateras bedöms konsekvenserna av det nu endast bli små negativa. Trycket på den begränsade del av Drevvikens strand som är allmänt tillgänglig bedöms öka vilket också bedöms negativt.</p>

8.2 Miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormer finns för vatten, luft och buller. De är ett juridiskt styrmedel vars syfte är att skydda människors hälsa och miljön. Nedan beskrivs planförslagets påverkan på möjligheter att följa berörda miljö kvalitetsnormer.

8.2.1 Vatten

Möjligheterna att följa miljö kvalitetsnormerna för vatten i Drevviken bedöms inte påverkas negativt om planförslaget inklusive föreslagna dagvattensystem genomförs eftersom situationen totalt sett bedöms bli bättre

jämfört med dagens situation. Att situationen blir bättre jämfört med dagens situation beror på anslutningen av enskilda avlopp till det kommunala avloppsnätet samt att rening av dagvatten sker.

8.2.2 Utomhusluft

Beträffande luft ligger planområdet i ett relativt glesbefolkat område med generellt god luftomsättning och luftkvalitet. Förmodade trafikökningar och verksamhetsetableringar till följd av planförslaget bedöms inte bli av sådan omfattning eller sådant slag att miljökvalitetsnormer för luft riskerar att överskridas.

8.2.3 Omgivningsbuller

Miljökvalitetsnormen för buller gäller omgivningsbuller från vägar, järnvägar, flygplatser och tillståndspliktiga hamnar för kommuner med fler än 100 000 invånare. Den gäller även omgivningsbuller från vissa större, utpekade industrigrenar i de största kommunerna samt större vägar, järnvägar och flygplatser i hela Sverige. Hanninge kommun har strax under 100 000 invånare men även i kommuner med färre än 100 000 invånare ska man dock sträva efter att begränsa buller. Detta styrs bland annat av de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalken och reglerna om egenkontroll, tillsyn och prövning.

En utredning av trafikbuller har gjorts för Norrby södra (Tyréns, 2020). Resultaten visar att de maximala ljudnivåerna på ljudskyddad sida av bostäderna klarar riktvärden för uteplatser. Ljudnivåerna på ljudskyddad sida klarar även riktvärden för nya bostäder förutom i enstaka fall. Där ljudnivåer på ljudskyddad sida överskrider riktvärdet på 55dBA kan åtgärder som till exempel inglasad balkong och/eller skärmd uteplats anläggas för att klara riktvärdena. Resultaten visar att bullerproblemen är begränsade och att nya bostäder med minst hälften av bostadsrummen vända mot ljudskyddad sida kan byggas i området. Ett bullerplank ska dock uppföras mot Torfastleden, vilket regleras genom bestämmelsen bullerskydd på plankartan.

8.3 Miljö kvalitetsmål

Riksdagen har beslutat om 16 miljö kvalitetsmål som ska utgöra en utgångspunkt för samhällets miljöarbete (Figur 8-1).



Figur 8-1. Sveriges 16 miljö kvalitetsmål.

Planförslaget bedöms ha påverkan på vissa av de 16 miljö kvalitetsmålen. Sammantaget bedöms att planen kan påverka möjligheten att nå mål 1, 7, 8, 12, 15 och 16 (Tabell 8-2).

Tabell 8-2: Bedömning av planens påverkan på möjligheterna att uppnå berörda miljö kvalitetsmål.

Nr	Miljö kvalitetsmål	Positiv eller negativ påverkan	Detaljplanens påverkan på möjligheterna att uppnå miljö kvalitetsmålen
1	Begränsad klimatpåverkan	Negativ	Planförslaget bedöms påverka möjligheterna att uppnå miljömålet om begränsad miljö påverkan negativt. All byggnation och anläggning, inklusive markarbeten med entreprenadmaskiner, framställning av byggmaterial och transporter ger upphov till utsläpp av koldioxid som bidrar till klimatpåverkan.
7	Ingen övergödning	Positiv	Både planförslaget och nollalternativet bedöms bidra positivt till uppfyllandet av miljömålet, eftersom kommunalt VA kommer anläggas vilket kommer att minska belastningen på den idag övergödda Drevviken
8	Levande sjöar och vattendrag	Positiv	Både planförslaget och nollalternativet bedöms bidra positivt till uppfyllandet av miljömålet genom en förbättrad situation i Drevviken. Eftersom kommunalt VA kommer anläggas kommer belastningen på den idag övergödda Drevviken att minska
12	Levande skogar	Negativ	Planförslaget bedöms bidra något negativt till uppfyllandet av miljömålet, eftersom delar av Norrbyskogen kommer att avverkas och omvandlas till tomtmark. I nollalternativet bedöms skogsbruk att bedrivas i området.
15	God bebyggd miljö	Positiv	Planförslaget bedöms bidra positivt till uppfyllandet av målet, eftersom den nya detaljplanen kommer göra att ett samlat grepp tas om den bebyggda miljön och att utvecklingen av området sker på ett välplanerat sätt. Detta hade inte kommit till stånd inom nollalternativet.
16	Ett rikt växt- och djurliv	Negativ	Planförslaget bedöms bidra negativt till uppfyllandet av målet, eftersom livsmiljöer för växter och djur i Norrbyskogen kommer att försvinna. Dessa livsmiljöer hade troligen sparats i högre utsträckning i nollalternativet. Under förutsättning att hänsyn tas under byggtiden och vid utformning av utbyggnad samt att rekommenderade åtgärder följs förväntas planförslaget innebära liten påverkan på miljö kvalitetsmålet i negativ riktning.

8.4 Allmänna hänsynsregler

De allmänna hänsynsreglerna återfinns i miljöbalkens 2 kapitel säger att alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd, är skyldiga att visa att de allmänna hänsynsreglerna och övriga förpliktelser enligt miljöbalken iakttas. I 2 kapitlet miljöbalken finns några krav listade:

Kunskapskravet säger att den som ska vidta en åtgärd måste skaffa sig erforderlig kunskap för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet. Kravet anses vara uppfyllt för den aktuella detaljplaneprocessen genom de utredningar, undersökningar och samråd som utförts under planarbetet och som finns dokumenterade i denna miljökonsekvensbeskrivning samt i tidigare utförda utredningar.

Enligt **försiktighetsprincipen** finns krav på att den som ska vidta en åtgärd även säkerställer skyddsåtgärder, begränsningar och försiktighetsmått för att förebygga, hindra eller motverka att skada eller olägenhet uppstår för människors hälsa eller miljön. I samma syfte ska **bästa möjliga teknik** användas vid yrkesmässig verksamhet. Försiktighetsprincipen anses vara uppfylld genom att planområdet planeras för att minimera negativ påverkan för människors hälsa och miljön. Det har bland annat gjorts genom att lyfta ut en del av Norrbyskogen från planområdet, att planera för modern rening av dagvatten med bästa möjliga teknik samt genom att ställa olika krav i planbestämmelserna för att minimera negativ påverkan.

I 2 kapitlet miljöbalken anges också att vid ianspråktagande av mark- eller vattenområden ska det väljas en **plats som är lämplig med hänsyn till att ändamålet** ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön. Kravet anses vara uppfyllt genom att lokaliseringsutredningar och avvägningar gjordes innan slutlig lokalisering och utformning valdes.

8.5 Hushållning med mark, vatten och fysisk miljö

Hushållningsbestämmelserna i miljöbalken anger att mark- och vattenområden ska användas till det som de är mest lämpade för med hänsyn till beskaffenhet samt läge och föreliggande behov. Användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning ska ges företräde.

Planförslaget innebär framför allt att redan befintliga tomter kommer att styckas av och att ny bebyggelse kommer uppföras på det som redan idag är att betrakta som avgränsade tomter. En mindre del skogsmark kommer att tas i anspråk medan inga vattenmiljöer i Drevviken påverkas fysiskt.

Kommunen har gjort bedömningen att området är väl lämpat för utveckling av förutsättningar för åretruntboende. Antalet fastighetsägare som bosätter sig permanent i områdets fritidshus ökar för varje år, och framtagande av en detaljplan kan göra att hushållningen med mark, vatten och fysisk miljö styrs på ett mer lämpligt sätt jämfört med om utvecklingen fortsätter utan att en plan tas fram.

Mot bakgrund av ovan bedöms att ett genomförande av planförslaget inte strider mot de allmänna bestämmelserna i miljöbalken kring hushållning med mark och vatten.

9 Uppföljning och övervakning

För kunna följa upp och övervaka den betydande miljöpåverkan som detaljplanen bedöms kunna medföra planeras ett antal åtgärder, vilka listas nedan. Eftersom det kan vara svårt att i förväg föreslå exakt hur uppföljning och övervakning ska ske kan anpassningar behöva göras i ett senare skede.

- *Uppföljning och övervakning av att installerad dagvattenrening uppnår avsedd funktion bör göras efter att planområdet är fullt utbyggt.*
- *Övervakning under byggskedet bör ske för att säkerställa att kända fornlämningar inte förstörs, såvida inte tillstånd till ingrepp enligt kulturmiljölagen har erhållits.*
- *Övervakning under byggskedet och uppföljning efter färdigställande bör ske för att säkerställa att större träd inom område med planbestämmelse n3 inte tas ner eller skadas samt att naturmark som använts i byggskedet har återställts.*
- *Några år efter att planen är helt eller till största delen genomförd bör uppföljande inventeringar ske av:*
 - o *Fladdermöss och fåglar i planområdet*
 - o *I vilken grad kulturhistoriskt intressant bebyggelse finns kvar respektive har rivits.*

10 Referenser

- Calluna AB. (2021). *Norrby skogen naturvärdesinventering. Detaljplan Södra Etappen.*
- Calluna AB. (2022). *Norrby skogen i Haninge kommun. Grönstrukturutredning. Natur- & rekreationsvärden, Rekreativa och ekologiska samband. Arbetsmaterial.* .
- Ekologigruppen. (2015). *Landskapsanalys och naturvärdesbedömning i Norrby, Haninge kommun.*
- Ekologigruppen. (2017). *Miljökonsekvensbeskrivning för naturvärden, rekreation och friluftsliv. Detaljplan Norrby, södra etappen, Haningen kommun.*
- Ekologigruppen AB. (2017). *Miljökonsekvensbeskrivning för naturvärden, rekreation och friluftsliv. Detaljplan Norrby, södra etappen, Haninge kommun.*
- Ekologigruppen AB. (2022). *Fågelinventering Norrby. Arbetsmaterial.* .
- Ekologigruppen AB. (2022). *Inventering av groddjur i Norrby. Arbetsmaterial.*
- Haninge kommun. (2010). *Norrby detaljplanprogram.* Haningen kommun.
- Haninge kommun. (2016). *Översiktsplan 2030 - med utblick mot 2050.*
- Haninge kommun. (2016b). *Behovsbedömning för Norrby, södra etappen.*
- Haninge kommun. (2017). *Planbeskrivning - Detaljplan för Norrby, södra etappen, Opp-Norrby 2:494 m.fl.*
- Haninge kommun. (2019). *Riktlinjer för hållbar dagvattenhantering.*
- Haninge kommun. (2020). *VA-plan.*
- Iterio. (2016). *Översiktsplan 2030 Haninge kommun - Hållbarhetsbedömning.*
- Länsstyrelsen i Stockholms län. (den 28 02 2019). Beslut . *Beslut om allmänna vattentjänster i Norrby, Haninge kommun.* Stockholm: Länsstyrelsen i Stockholms län.
- Länsstyrelsen Stockholm. (2019). *Beslut om allmänna vattentjänster i Norrby, Haninge kommun.* Dnr 5673-46689-2018.
- Länsstyrelsen Stockholms län. (2017). *Samrådsyttrande - Detaljplan för Opp-Norrby 2:494 m. fl.*
- Länsstyrelserna och vattenmyndigheterna. (den 10 03 2022). *VISS - Vatteninformationssystem Sverige - Drevviken.* Hämtat från VISS - Vatteninformationssystem Sverige:
<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA27714985>
- Markera Mark Stockholm AB. (2019). *Norrby södra dagvattenutredning.* Skanska.
- Nattbakka - Ord & natur. (2022). *Inventering av fladdermöss i Norrby, Haninge kommun.*
- Ramböll. (2016). *Dagvattenutredning Dp Norrby södra.* Haninge kommun.
- Ramböll. (2021). *Norrby södra - Kompletterande PM föroreningar.* Haninge kommun.
- ScalgoLive. (2022). *ScalgoLive.* Hämtat från ScalgoLive:
https://scalgo.com/live/sweden?res=2048&ll=15.277981%2C61.548086&lrs=lantmateriet_topowebb_nedtonad

- Sportfiskarna. (2015). *Standardiserat nätprovfiske i Drevviken*. Miljöförvaltningen, Stockholms stad.
- Stiftelsen Kulturmiljövård. (2015). *Norrby i norra Haninge - Arkeologisk utredning etapp 1*. Rapport 2015:65.
- Stiftelsen Kulturmiljövård. (2020). *Norrby Haninge - Arkeologisk utredning etapp 2*. Rapport 2020:72.
- Stockholms Byggnadsantikvarier AB. (2017). *Haninge kommun, Kulturmiljöinventering Norrby, södra etappen*.
- Stockholms läns landsting. (2012). *Svaga Samband i Stockholmsregionens gröna kilar*.
- Stockholms läns landsting. (2018). *Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen*.
- Stockholms läns landsting. (2018). *RUFS 2050 Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen*.
- Stockholms stad m fl kommuner. (2021). *Drevviken - Lokalt åtgärdsprogram - Fakta och åtgärdsbehov på väg mot god vattenstatus*.
- Tyréns. (2020). *Trafikbullerutredning Norrby, södra etappen uppdatering*.