

Luleå kommun

# Miljökonsekvensbeskrivning

## Hertsöheden (del 1)

Detaljplan för del av Hertsön 11:1 och 20:1

Uppdragsnr: 1085680 Version: 0.4 Datum: 2026-02-11



**Uppdragsgivare:** Luleå kommun  
**Uppdragsgivarens kontaktperson:** Sigrid Segerström  
**Konsult:** Norconsult Sverige AB  
**Uppdragsledare:** Lisa Elveros och Madelene Rova  
**Teknikansvarig:** Cecilia Flygare  
**Handläggare:** Emelie Johansson Krause, Caroline Dahl  
**Granskare:** Cecilia Flygare

| Version | Datum      | Beskrivning                              | Upprättat av                                                  | Granskat av     | Godkänt av    |
|---------|------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|
| 0.1     | 2025-10-13 | Granskningshandling för externgranskning | Åsa Dyberg                                                    | Cecilia Flygare | Madelene Rova |
| 0.2     | 2025-11-17 | Granskningshandling för externgranskning | Åsa Dyberg                                                    | Cecilia Flygare | Madelene Rova |
| 0.3     | 2026-01-23 | Granskningshandling                      | Cecilia Flygare,<br>Emelie Johansson<br>Krause                | Cecilia Flygare | Madelene Rova |
| 0.4     | 2026-02-11 | Granskningshandling                      | Cecilia Flygare,<br>Emelie Johansson<br>Krause, Caroline Dahl | Cecilia Flygare | Madelene Rova |

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

## ► Sammanfattning

Luleå kommuns översiktsplan "Program till Vision Luleå 2040" antogs 2021. Där pekas Hertsöheden ut som ett nytt område för bostäder och arbetsplatser. Inriktningen är att Hertsöns karaktär med tät småskalig bebyggelse, grönytor och ytor för lek och fysisk aktivitet också ska prägla utbyggnaden vid Hertsöheden. Tillkommande bebyggelse ska utgöras av en blandning av småhus, radhus och flerbostadshus med olika upplåtelseformer. Inom området ska också utrymme för näringsliv och verksamheter finnas.

Hertsöheden planeras att planläggas i flera etapper där aktuell detaljplan (*Detaljplan för del av Hertsön 11:1 och 20:1, Hertsöheden (del 1)*), vilken denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) behandlar, utgör den första etappen. Detaljplaneområdet är cirka 32 hektar stort, utgörs i sin helhet av kommunalt ägd mark och är beläget norr om Hertsövägen i Hertsöhedens västra del, i den del som angränsar mot Hertsö centrum och bostadsområdet Lerbäcken. Detaljplaneområdet utgörs idag av naturmark.

Under vintern 2025 genomförde Luleå kommun en undersökning om risk för betydande miljöpåverkan av den aktuella detaljplanen. Undersökningen visade att en exploatering av det berörda naturområdet bedöms kunna riskera att påverka arter och naturmiljöer negativt, samt att hårdgörande av naturmark kan innebära att dagvatten kan öka i mängd och medföra ökade föroreningshalter till berörd recipient som i nuläget inte uppfyller god status. Av undersökningen konstaterades att det inte går att utesluta att ett förverkligande av planförslaget kan påverka miljöaspekterna naturmiljö och vattenmiljö på ett betydande sätt. En miljöbedömning av detaljplanen bedömdes därför behöva genomföras och dokumenteras i en MKB.

Luleå kommun genomförde ett avgränsningssamråd med Länsstyrelsen i Norrbottens län i mars 2025, för att fastställa MKB:ns omfattning och detaljeringsgrad. I sitt samrådsyttrande delar länsstyrelsen kommunens uppfattning om att planförslaget kan innebära betydande miljöpåverkan och att en MKB behöver upprättas.

I denna MKB har konsekvenser för de avgränsade miljöaspekterna naturmiljö samt yt- och grundvatten beskrivits och därefter bedömts enligt skalan i tabellen nedan.

|              |                   |               |                     |               |                   |              |
|--------------|-------------------|---------------|---------------------|---------------|-------------------|--------------|
| Stor positiv | Medelstor positiv | Liten positiv | Ingen/<br>obetydlig | Liten negativ | Medelstor negativ | Stor negativ |
|--------------|-------------------|---------------|---------------------|---------------|-------------------|--------------|

Den samlade bedömningen av konsekvenserna vid ett genomförande av *Detaljplan för del av Hertsön 11:1 och 20:1, Hertsöheden (del 1)* framgår av sammanställningen nedan. Sammanställningen visar även den samlade bedömningen av nollalternativets konsekvenser.

| Miljöaspekt                          | Planförslag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Nollalternativ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Naturmiljö och skyddade arter</b> | <p>Genomförandet av detaljplanen bedöms sammantaget medföra <b>liten till medelstor negativ konsekvens</b> för naturmiljön.</p> <p>Områden med skogsmark kommer att avverkas och områden inom naturvärdesbiotoper med påtagligt naturvärde planeras att tas i anspråk. Detta kan medföra att livsmiljöer, spridningsmiljöer, stråk, ekologiska samband, häckningsmiljöer och födosöksomiljöer går förlorade. Påverkan på identifierade arters populationsnivå respektive bevarandestatus bedöms vara liten. Kontinuerlig ekologisk funktion bedöms kunna upprätthållas för åkergröda om skyddsåtgärder vidtas. Naturvärdena inom detaljplaneområdet är generellt låga, men utrymmet för den biologiska mångfalden kan med stor sannolikhet antas minska inom området.</p> | <p>Nollalternativet bedöms medföra <b>medelstor negativ konsekvens</b> för naturmiljön.</p> <p>Områden med skogsmark tas i anspråk och avverkas för tät småskalig bebyggelse, men det är osäkert i vilken omfattning. Inspråktagandet kan medföra att livsmiljöer, spridningsmiljöer, stråk, ekologiska samband, häckningsmiljöer och födosöksomiljöer går förlorade. Förmodligen bevaras de mest värdefulla naturområdena, men det är möjligt att en sammanhållen planering kring stråk, gröna korridorer och konnektivitet uteblir, särskilt i anslutning till övriga områden inom Hertsöheden. Nollalternativet skulle därmed kunna medföra att naturmiljön hålls mindre sammanhållen, även om naturmark skulle tas i anspråk i lägre omfattning. Utrymmet för den biologiska mångfalden kan antas minska inom området.</p> |
| <b>Yt- och grundvattenkvalitet</b>   | <p>Genomförandet av detaljplanen bedöms sammantaget medföra <b>obetydlig konsekvens</b> för ytvatten och grundvatten förutsatt att de föreslagna dagvattenlösningarna genomförs. Exploateringen bedöms inte äventyra eller försämra recipientens status.</p> <p>Grundvattensänkning kan komma att krävas inom en del av området. Däremot bedöms inte grundvattenkvaliteten påverkas negativt av genomförandet av detaljplanen, eftersom dagvatten renas genom föreslagna dagvattenlösningar.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Nollalternativet bedöms medföra <b>obetydlig konsekvens</b> för yt- och grundvatten.</p> <p>I nollalternativet kan kommande exploateringar bli mindre sammanhållen, då detaljplanerna hade utvecklats efterhand och graden av samordning hade varit lägre. Dagvattenlösningarna riskerar att bli mer uppdelade för området som helhet. Det i sin tur kan medföra en ineffektiv dagvattenhantering. MKN är fortsatt styrande för dagvattenkvaliteten. I</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## Förslag till åtgärder som inarbetas i planen

För att undvika att förbuden i artskyddsförordningen avseende åkergröda löses ut föreslås följande åtgärd att inarbetas i planen:

- Tvästegdiket som föreslås leda genom detaljplaneområdet för omhändertagande av dagvatten kan antas komma att nyttjas av groddjur. Utformning tvästegdiket bör vara av sådan karaktär och naturlighet att det kan vara en tillgång för groddjur i området, både vad gäller spridning och lekwater.

För att hantera effekterna av att skogsmark omvandlas till hårdgjorda ytor behöver följande åtgärder genomföras för att motverka de negativa konsekvenser som en ökad avrinning kan medföra för ytvatten:

- Att anlägga de dagvattenlösningar som föreslås i dagvattenutredningarna.

## ► Innehåll

|          |                                               |           |
|----------|-----------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inledning</b>                              | <b>6</b>  |
| 1.1      | Bakgrund                                      | 6         |
| 1.2      | Områdesbeskrivning                            | 6         |
| 1.3      | Områdesskydd                                  | 7         |
| 1.4      | Förhållande till relevanta planer och program | 8         |
| <b>2</b> | <b>Genomförande</b>                           | <b>12</b> |
| 2.1      | Strategisk miljöbedömning                     | 12        |
| 2.2      | Läsanvisning och bedömningsmetodik            | 13        |
| 2.3      | Underlag                                      | 13        |
| <b>3</b> | <b>Avgränsningar</b>                          | <b>14</b> |
| 3.1      | Nivåavgränsning                               | 14        |
| 3.2      | Geografisk avgränsning                        | 14        |
| 3.3      | Tidsmässig avgränsning                        | 14        |
| 3.4      | Tematisk avgränsning                          | 15        |
| <b>4</b> | <b>Alternativ</b>                             | <b>16</b> |
| 4.1      | Planförslaget                                 | 16        |
| 4.2      | Alternativa lokaliseringar                    | 17        |
| 4.3      | Alternativa utformningar och anpassningar     | 20        |
| 4.4      | Nollalternativ                                | 20        |
| <b>5</b> | <b>Miljökonsekvenser</b>                      | <b>22</b> |
| 5.1      | Naturmiljö                                    | 22        |
| 5.2      | Yt- och grundvattenkvalitet                   | 36        |
| <b>6</b> | <b>Samlad bedömning</b>                       | <b>46</b> |
| <b>7</b> | <b>Miljökvalitetsmål</b>                      | <b>48</b> |
| <b>8</b> | <b>Uppföljning</b>                            | <b>51</b> |
| <b>9</b> | <b>Källförteckning</b>                        | <b>52</b> |

# 1 Inledning

*Kapitlet innehåller en översiktlig beskrivning av bakgrunden till framtagandet av den aktuella detaljplanen "Detaljplan för del av Hertsön 11:1 och 20:1, Hertsöheden (del 1)" med områdesbeskrivning och förhållande till relevanta planer och program som gäller för området.*

## 1.1 Bakgrund

Luleå har en lång historia som industristad. Samtidigt som industrin har bidragit till trygga arbetstillfällen och ett växande näringsliv även inom andra branscher, har industrin också stått för stora, fossila utsläpp. I dagsläget pågår en historisk omställning inom industrin för att fasa ut fossila bränslen och ersätta dem med rena energilösningar. Med omställningen skapas nya möjligheter för det lokala näringslivet att växa och med fler arbetstillfällen kan befolkningens mängden i Luleå komma att öka.

Luleå kommun har som mål att Luleå år 2040 ska ha plats för 100 000 invånare, att det ska finnas 5 000 nya jobb och att utvecklingen inte ska medföra någon negativ påverkan på klimatet. Detta innebär en ökad efterfrågan på bostäder samt ett större behov av infrastruktur och service. Det finns ett behov av upp till 800 nya bostäder varje år fram till år 2040. Det är nästan en fördubbling av antalet bostäder som byggdes i kommunen år 2024.

Hertsöheden är i Luleå kommuns översiktsplan utpekad som ett område lämpligt för bostadsbebyggelse och arbetsplatser. När området är fullt utbyggt, kommer det kunna innehå bostäder för upp till 4 000 personer, vilket bidrar till måluppfyllelse för kommunens tillväxtmål. Hertsöheden ska planeras för en blandning av bostadstyper och upplåtelseformer. Småskalig komplementverksamhet såsom kontor, handel och service, kan också finnas på lämpliga platser. Struktur och utformning av bebyggelse, gatunät och grönområden ska även stärka stadsdelarna Hertsön och Lerbäcken.

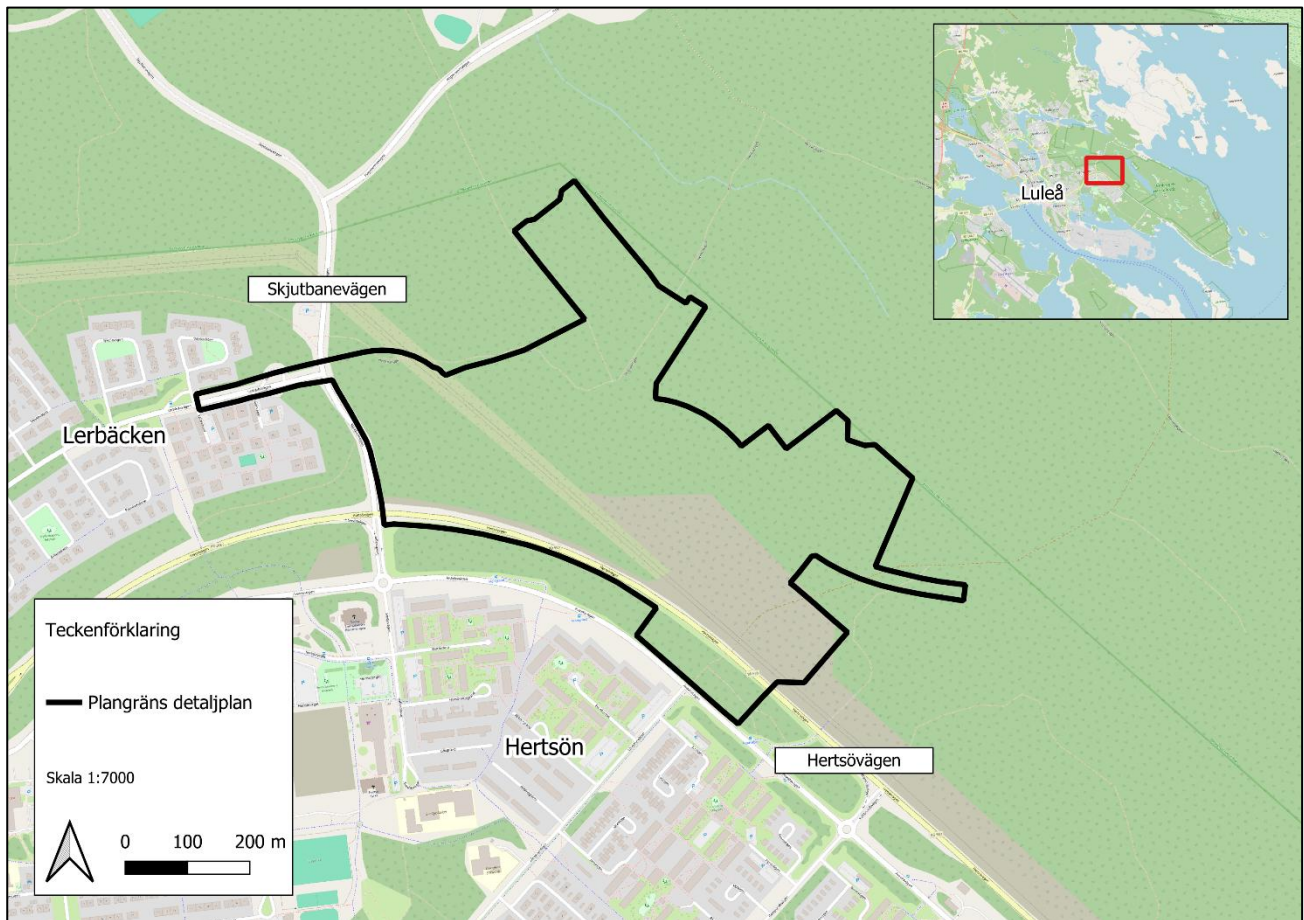
Som en del av detta arbete utgör *Detaljplan för del av Hertsön 11:1 och 20:1, Hertsöheden (del 1)* (benämns detaljplanen framgent), ett av de första stegen i denna utveckling (Luleå kommun, 2025). Detaljplanens syfte är att möjliggöra för cirka 650 nya bostäder i blandade bostadsformer inom området Hertsöheden. I detaljplanen ska mark även reserveras för förskola, skola, vård- och omsorgsboende, samt möjligheter för park, idrott, kompletterande verksamheter och andra eventuella mötesplatser.

Samråd för detaljplanen hölls i mars 2025 och denna MKB har tagits fram för att komplettera granskningshandlingen. Efter samråd respektive granskning sammanställs och besvaras inkomna synpunkter i en samrådsredogörelse och i ett granskningsutlåtande.

## 1.2 Områdesbeskrivning

Detaljplaneområdet är beläget inom den sydvästra delen av området Hertsöheden som ligger ca 5 km öster om Luleå centrum. Området är obebyggt och består av flack terräng med skogsmiljöer som till stor del är påverkade av skogsbruk. Detaljplaneområdet ligger mellan bostadsområdena Hertsön i söder och Lerbäcken i väster. I norr ligger naturreservatet Ormberget-Hertsölandet. Området Hertsöheden är förhållandevis plant med svag sluttning mot sydsydost. I området finns det några mindre myrar och i söder sticker berggrunden upp på några ställen. Dikningsprojekt har avvattnat en stor del av Hertsöheden, vilket har påverkat markfuktighetsförhållandena. Skötselhistoriken inom Hertsöheden har haft stor påverkan på förekomsten av olika typer av biotoper och arter. Denna påverkan gör att större delen består av skog med relativt sett låga naturvärden.

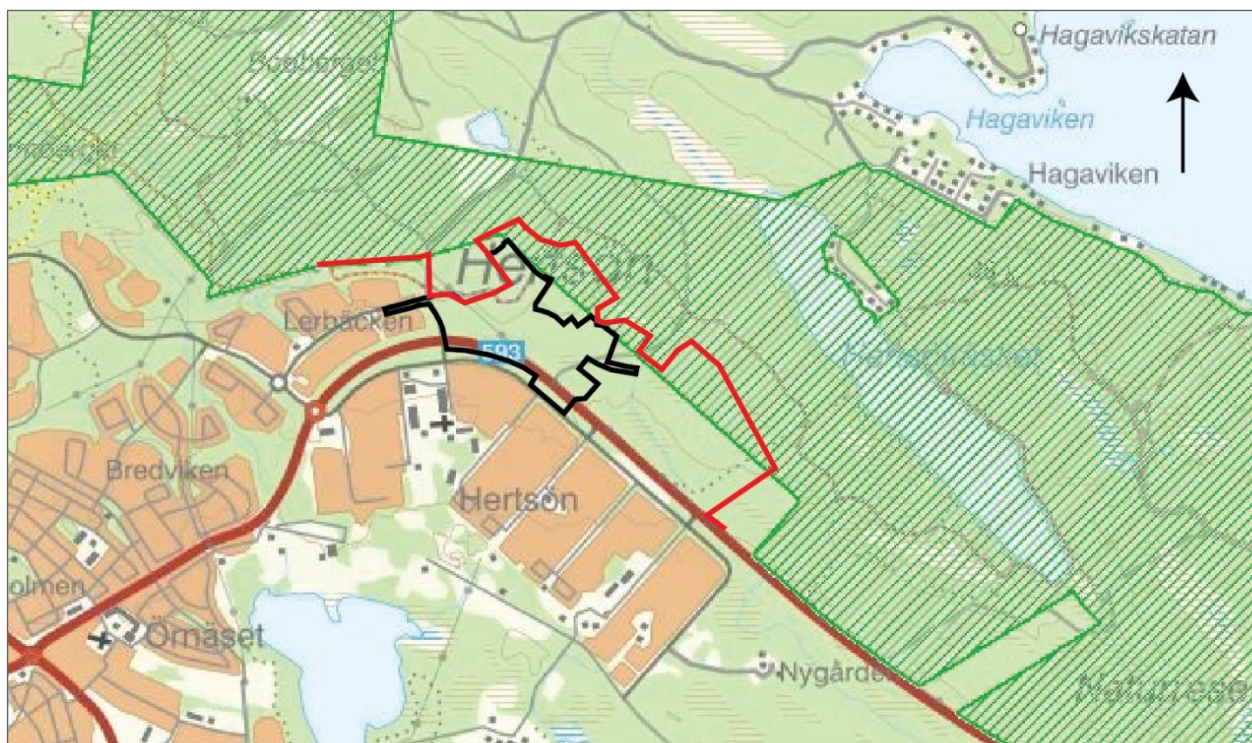
Planområdet avgränsas i söder av Hertsövägen och av bostadsområdet Lerbäcken i väster. I de norra och östra delarna avgränsas detaljplanen av skogsmark, se Figur 1.



Figur 1. Detaljplaneområdets läge. Källa bakgrundskarta: OpenStreetMap and contributors.

### 1.3 Områdesskydd

Detaljplaneområdet angränsar till Ormberget-Hertsölandets naturreservat som ligger norr om området, se Figur 2. och vidare i kapitel 5.1.1. Reservatet är cirka 22 kvadratkilometer stort. För att möjliggöra full utbyggnad av Hertsöheden krävs en justering av naturreservatets gränser. Utöver nya förutsättningar i form av föreslagna bostadsområden, planeras en anslutning till E4 i norr (Norrleden) samt möjlighet att införliva nyförvärvade fastigheter i reservatet. Ett förslag till ombildning av naturreservatets gränser, föreskrifter och skötselplan har arbetats fram och preliminär tidplan för antagande av förslaget är under våren 2026.



Figur 2. Nya föreslagna gränser för naturreservatet i anslutning till aktuell detaljplan. Röd markering avser föreslagen justering (ej beslutat), detaljplaneområdets omfattning markerat i svart. Bildkälla: Naturvårdsverket, Skyddad natur.

## 1.4 Förhållande till relevanta planer och program

Området som detaljplanen ligger inom omfattas av gällande planer och program i form av kommunens översiktsplan och planprogram för Hertsöheden. Detaljplanen berör även mindre delar av gällande detaljplaner. I anslutning och i närområdet till aktuell detaljplan pågår även arbete med andra detaljplaner.

### 1.4.1 Översiktsplan – Vision Luleå 2040

I Luleå kommuns översiktsplan "Program till Vision Luleå 2040", som antogs 2021, pekas området för Hertsöheden ut som ett nytt område lämpligt för bostadsbebyggelse och arbetsplatser. För området ges följande rekommendationer:

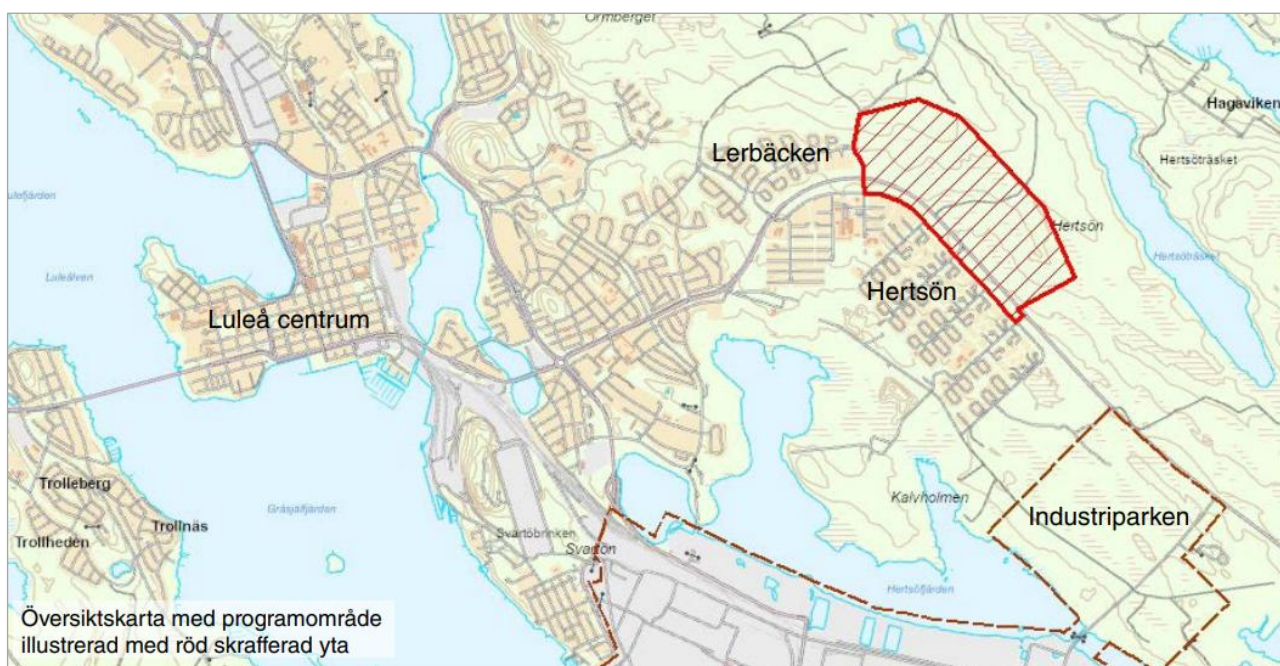
- Hertsöns karaktär med tät småskalig bebyggelse, grönytor och ytor för lek och fysisk aktivitet ska vara vägledande vid fortsatt planering och utbyggnad av området. Tillkommande bebyggelse ska utgöras av en blandning av småhus, radhus och flerbostadshus med olika upplåtelseformer. Inom området ska också utrymme för näringsliv och verksamheter finnas.
- Vid planering och byggande ska delar av området bevaras som område för ekosystemtjänster och biologisk mångfald.
- Kollektivtrafik samt gång- och cykeltrafik ska finnas i tidigt skede vid exploatering och inflyttning.
- Behovet av förskola för tillkommande bebyggelse ska tillgodoses i området.
- I den del där området överlappar med Ormberget-Hertsölandets naturreservat ska reservatet upphävas. En förutsättning är att intrånget kompenseras med att en annan yta, som till omfattning och/eller innehåll rymmer minst lika mycket värden, tillkommer reservatet.

Hertsöheden har många viktiga allmänna intressen som berör varandra, såsom natur- och rekreationsvärden, vägar och kraftförsörjning till Luleå industripark samt barriärproblematik till angränsande bostadsområden. Strukturen i den nya stadsdelen behöver avvägas med hänsyn till dessa intressen.

Visionen för Hertsöheden är att skapa en ny del av Hertsön, en stadsdel med stark sammanhållning och initiativkraft. Här ska det vara lätt att resa och leva hållbart och tryggt. Bostäderna ska vara kostnadseffektiva och klimatsmarta, och naturen och leken ska få plats mellan husen. Friluftsliv och stadsliv ska vara nära, och området ska byggas utifrån naturens villkor och värna om guldgruv som berghällar, bäckmiljöer och trolsk skog. Fokus ligger på hållbarhet och integration med de befintliga närområdena Hertsön och Lerbäcken. Inom området ska det också finnas utrymme för näringsliv, verksamheter och entreprenörsbostäder (Luleå kommun, 2025).

### 1.4.2 Planprogram för Hertsöheden

År 2023 antogs ett planprogram för Hertsöheden, se Figur 3. Programområdet ligger öster om Luleå centrum och är cirka 135 hektar stort (Luleå kommun, 2023). Programförslaget innebär ett avsteg från översiktsplanens utpekade yta för bostadsområden genom att justera områdets södra gräns samt föreslå bostadsbebyggelse på cirka två hektar mark som i översiktsplanen är utpekad som naturmark. Motivet till att ta naturmarken i anspråk för bostadsbebyggelse är att den har låga naturvärden och att mark med högre natur- och rekreationsvärden inom programområdet i stället kan värnas i en större helhet.



Figur 3. Programområdet för Hertsöheden (röd skraffering) i relation till Luleå centrum och befintlig bebyggelse på Hertsön.

I planprogrammet anges utvecklingsinriktning för olika delområden inom Hertsöheden, där aktuell detaljplan till stor del är belägen inom den västra delen av Hertsöheden där inriktningen anges vara bebyggelseområden, se Figur 4.



Figur 4. Karta med utvecklingsinriktning för områdena inom planprogrammet för Hertsöheden. Källa: (Planprogram för Hertsöheden, SBF 2021-709).

Området Hertsöheden planeras att byggas ut etappvis och därmed delas programområdet in i flera detaljplaner, där aktuell detaljplan utgör den första detaljplanen. Detaljplanen har föregåtts av planprogrammet med dess avvägningar, inriktningar och övergripande mål för områdets utveckling. Dessa har varit vägledande för detaljplanen. Efterföljande detaljplaner inom Hertsöheden kommer att påbörjas när osäkerheter kring Hertsövägens utveckling och påverkan är klarlagda och till dess att det finns mer kunskap om den framtida Norrleden och annan viktig infrastruktur till Luleå industripark som planeras sydost om Hertsöheden.

### 1.4.3 Gällande detaljplaner

Aktuell detaljplan berör en mindre del av gällande detaljplan för Lerbäcken, *Förslag till utvidgning och ändring av stadsplan för Lerbäcken m.m, Luleå, 11.082-6941-74, 1974*. I gällande plan anges markanvändningen Park för den del som berörs. Idag finns en vägförbindelse inom denna del, vilken är planstridig. Gatunätet i denna del planeras att justeras i aktuell detaljplan med ny vägdragning mellan Lerbäcken och Hertsöheden.

Planen berör även del av *Stadsplan för Hertsön, A360, Förslag till ändring av stadsplan för stadsdelen Hertsön inom Luleå kommun, 11.082-1964-76, 1976*. Delarna som berörs är Hertsövägens sträckning i detaljplanens utbredning samt yta söder om Hertsövägen som i gällande plan anger Tb - Båtuuplag, där ny

detaljplan möjliggör för vägförbindelse som förbinder Hertsövägen och Avaviksvägen, naturområden på vardera sida samt del av Hertsövägens sträckning.

#### 1.4.4 Pågående detaljplaner

I dagsläget pågår arbete med tre detaljplaner i anslutning och i närområdet kring Hertsöheden, se Tabell 1. Detaljplanerna är i olika skeden av planprocessen och ytterligare detaljplaner planeras de kommande åren.

Tabell 1. Översikt av pågående detaljplaner i anslutning och i närområdet kring Hertsöheden.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>Förslag till ny <i>Detaljplan</i> för del av Hertsön 11:1 och 20:1, Hertsöheden del 1 (aktuell detaljplan). Bilden visar planområdesgränsen från samrådsskedet. Justeringar av gränsen har skett, se Figur 1.</p> <p>Utbyggnad av nytt bostadsområde Hertsöheden, KLF 2023/1318. Första etappen av de detaljplaner som planeras inom Hertsöheden.</p> <p>Planförslaget har varit ute på samråd i mars 2025.</p> |
|   | <p>Förslag till ny <i>Detaljplan</i> för del av Hertsön 11:1, mellanområdet.</p> <p>Prövning av förutsättningar för verksamheter, tekniska anläggningar och tillhörande infrastruktur, KLF2024/1950.</p> <p>Planförslaget har varit ute på samråd december 2025 – januari 2026.</p>                                                                                                                                |
|  | <p>Förslag till ny <i>Detaljplan</i> för del av Hertsön 11:1 m fl, Hertsöfältet.</p> <p>Möjliggörande av en utveckling av befintligt industriområde, inom ramen för satsningen på Luleå industripark, KLF2023/1308.</p> <p>Planarbetet befinner sig i ett tidigt skede. Samråd för planförslaget planeras preliminärt under kvartal 1, 2026.</p>                                                                   |
|  | <p>Förslag till ny <i>Detaljplan</i> för del av fastigheten Svartösten 18:17 m.fl.</p> <p>Utveckling av infrastrukturen på Svartön, inom ramen för satsningen på Luleå industripark, SBF 2022/848.</p> <p>Arbetet med detaljplanen inleddes efter beslut i kommunstyrelsens arbetsutskott 2021-05-24 § 104.</p> <p>Planarbetet befinner sig i ett tidigt skede.</p>                                                |

## 2 Genomförande

*Kapitlet innehåller information om varför en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tas fram i samband med aktuell detaljplan. I miljöbalkens sjätte kapitel framgår att syftet med en miljöbedömning är att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas. För att göra detta ska miljöeffekter identifieras, beskrivas och bedömas. Läsanvisning, bedömningsmetodik och de underlag som använts vid genomförandet av MKB:n beskrivs nedan i kapitlet.*

### 2.1 Strategisk miljöbedömning

Miljöbedömning av planer kallas i miljöbalken för *strategisk miljöbedömning*. För att pröva om en strategisk miljöbedömning krävs vid upprättandet av en detaljplan ska kommunen göra en undersökning avseende om betydande miljöpåverkan kan antas. Vid denna undersökning ska kommunen identifiera omständigheter som talar för och emot en betydande miljöpåverkan samt samråda i frågan med de kommuner, länsstyrelser och andra myndigheter som på grund av sitt särskilda miljöansvar kan antas bli berörda av planen om inte kommunen redan i identifieringen kommer fram till att en strategisk miljöbedömning ska göras. Efter undersökningen ska kommunen i ett särskilt beslut avgöra om planen kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Inom ramen för den strategiska miljöbedömningen ska en MKB upprättas som beskriver den betydande miljöpåverkan som ett genomförande av planen eller åtgärderna kan antas medföra. För att avgöra vilken omfattning och detaljeringsgrad MKB:n ska ha ska kommunen genomföra ett avgränsningssamråd innan MKB:n upprättas. Kommunen ska därefter ge tillfälle till att komma med synpunkter på MKB:n och planen samt ta hänsyn till både MKB:n och inkomna synpunkter innan planen antas.

Luleå kommun genomförde en undersökning om betydande miljöpåverkan kan antas för aktuell detaljplan under vintern 2025 (Luleå kommun, 2025). Detaljplaneområdet utgörs huvudsakligen av naturmark och det finns skyddsvärda arter inom området, bland annat groddjur som riskerar att påverkas negativt av planen. Hårdgörande av ytor som utgörs av naturmark innebär att dagvatten kan öka både i mängd och i föroreningshalt, vilken medför risk för påverkan på recipienten. Slutsatsen av undersökningen konstaterade att det inte går att utesluta att ett genomförande av planförslaget kan påverka miljöaspekter på ett betydande sätt och därmed ska en strategisk miljöbedömning av detaljplanen genomföras och redovisas i en MKB.

Efter undersökningen har kommunen genomfört ett avgränsningssamråd gällande MKB:ns omfattning och detaljeringsgrad. Samrådet ägde rum med Länsstyrelsen i Norrbottens län i mars 2025. Av Länsstyrelsens yttrande (Länsstyrelsen i Norrbottens län, 2025) framgår det att länsstyrelsen delar kommunens uppfattning om att planförslaget kan innebära betydande miljöpåverkan och att en MKB behöver upprättas.

Eftersom kommunen bedömer att genomförandet av detaljplanen även kan antas medföra betydande miljöpåverkan på grund av att detaljplanområdet tas i anspråk för att anlägga ett annat stadsbyggnadsprojekt enligt 4 kap 34 § plan- och bygglagen (2010:900), ska redovisningen i aktuell MKB uppfylla kraven i 6 kap. 35 § 1-7, 36, 37 och 43 §§ miljöbalken och de föreskrifter som har meddelats i förhållande till dessa bestämmelser. I och med detta ställs särskilda krav på MKB:n som bland annat innebär att handlingen ska innehålla uppgifter om alternativa lösningar för verksamheten eller åtgärden, vilket i det här sammanhanget innebär alternativa lokaliseringar och alternativa utformningar. Dessa redovisas i kapitel 4. Vidare ska MKB:n innehålla uppgifter om de åtgärder som planeras för att förebygga, hindra, motverka eller avhjälpa de negativa miljöeffekterna vilket redovisas som avslutande avsnitt under respektive miljöaspekt.

## 2.2 Läsanvisning och bedömningsmetodik

I MKB:ns inledande kapitel, kapitlen 1–4, ges en översiktlig beskrivning av den planerade exploateringen, vilka avgränsningar som har gjorts samt vilka alternativ som har utretts. Ett så kallat nollalternativ, som motsvarar den förmodade utvecklingen i området om detaljplanen inte genomförs, beskrivs i kapitel 4.4 *Nollalternativ*.

Effekter och konsekvenser för samtliga miljöaspekter som denna MKB hanterar redovisas i kapitel 5 *Miljökonsekvenser*. För respektive miljöaspekt redogörs för *nuvarande förhållanden*, *konsekvenser* och *förslag till åtgärder*, under respektive rubrik med samma namn. De effekter och konsekvenser som bedöms bli följden av genomförandet av detaljplanen och för nollalternativet beskrivs för de olika miljöaspekterna. I kapitel 6 görs en sammanställning av bedömningen av planförslagets och nollalternativets konsekvenser.

Konsekvenserna kan vara såväl negativa som positiva och omfattar både tillfälliga och bestående konsekvenser som kan uppstå på kort, medellång eller lång sikt. Naturvårdsverkets vägledning för strategisk miljöbedömning (Naturvårdsverket, Strategisk miljöbedömning, 2025), med fokus Påverkan – Effekt – Konsekvens, har utgjort grund i bedömningsmetoden. Konsekvensen i denna MKB beskrivs enligt graderingen som framgår i bedömningsmatrisen i Tabell 2. Konsekvensbedömningen görs genom en sammanvägning av det berörda intressets värde och av ingreppets eller störningens omfattning. Osäkerheter ska tydligt framgå.

Tabell 2. Konsekvensskala med färgkodning.

|              |                   |               |                     |               |                   |              |
|--------------|-------------------|---------------|---------------------|---------------|-------------------|--------------|
| Stor positiv | Medelstor positiv | Liten positiv | Ingen/<br>obetydlig | Liten negativ | Medelstor negativ | Stor negativ |
|--------------|-------------------|---------------|---------------------|---------------|-------------------|--------------|

Åtgärder som inarbetats eller föreslås inarbetas i planen redovisas under rubriken *Förslag till åtgärder som inarbetas i planen* under respektive miljöaspekt. Övriga åtgärdsförslag som föreslås vidtas för att minimera miljöpåverkan redovisas som rekommendationer under rubriken *Förslag till ytterligare anpassningar och hänsynstaganden* under respektive miljöaspekt.

I slutet av rapporten, kapitel 7–8, redovisas planförslagets påverkan på miljökvalitetsmål och uppföljning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av detaljplanen kan medföra.

Aktuell detaljplan utgör den första etappen i utbyggnaden av Hertsöheden och i närområdet till Hertsöheden planeras också utveckling av såväl industri som infrastruktur, till exempel Luleå industripark. Eftersom detaljplanen ingår som en del av utvecklingen av det större området Hertsöheden och de utredningar som utförts har gjorts för hela Hertsöheden, har även kumulativa effekter och det större perspektivet varit fokus i MKB:n. I kapitel 5 *Miljökonsekvenser* görs en bedömning av de kumulativa effekter som kan förväntas uppkomma av planerad utveckling inom och kring området vid Hertsöheden för respektive miljöaspekt.

## 2.3 Underlag

Som underlag till planering för hela Hertsöheden har flertalet utredningar genomförts. De utredningar som har varit särskilt viktiga för denna MKB är sådana som rör fåglar, groddjur och artskydd samt dagvattenutredningar. Utöver det har Artportalen, Vattenmyndighetens databas VISS och annat relevant kommunalt underlag använts. Fullständig lista över underlag och informationskällor som har använts återfinns i källförteckningen i kapitel **Fel! Hittar inte referenskälla. Källförteckning** och de underlag som har använts hänvisas löpande till i texten.

### 3 Avgränsningar

*Det finns preciserade krav på vad en MKB ska innehålla enligt miljöbalken. För att MKB:n ska få rätt omfattning och detaljeringsgrad görs olika avgränsningar. I samråd med länsstyrelsen görs avgränsningar som syftar till att identifiera planförslagets eventuella risker att medföra betydande miljöpåverkan och vilka miljöaspekter som kan riskeras att påverkas betydande vid genomförandet av planförslaget. Detta kapitel innehåller information om de avgränsningar som gjorts vid framtagandet av MKB:n.*

#### 3.1 Nivåavgränsning

Denna MKB inriktar sig på de lokala fysiska miljöeffekter som detaljplanen ger upphov till. Skälet till detta är att det i en MKB som behandlar en detaljplan endast finns begränsade möjligheter att belysa och behandla för miljön viktiga övergripande frågor, så kallade systemeffekter inom till exempel energi, trafik, luftmiljö och VA. De flesta strategiska övergripande planeringsfrågor hanteras i kommunens översiktsplan.

MKB:n och konsekvensbedömningarna kommer att följa den detaljeringsgrad som detaljplanen har. Kumulativa effekter, som kan uppstå i samverkan med andra planerade utbyggnadsområden inom och i närområdet till Hertsöheden, kan vara svårbedömda och kommer inte att ha samma detaljeringsgrad som konsekvensbedömningarna för det aktuella detaljplaneområdet. Uppgifter om vilken markanvändning och vilka verksamheter som planeras i områdena utanför aktuell detaljplan är preliminära och i många fall osäkra, vilket medför att det finns en viss osäkerhet i bedömningarna av de kumulativa effekter som kan uppstå med genomförandet av detaljplanen.

En stor andel av de utredningar som utgör underlag till denna MKB omfattar hela Hertsöheden och inte bara detaljplaneområdet. Detta innebär att detaljplaneområdets förhållande och sammanhang till omliggande markområden kan beskrivas vad gäller förutsättningar för både naturmiljöer och vattenmiljöer. Konsekvensbedömningarna för respektive miljöaspekt gäller dock genomförandet av aktuell detaljplan och inte de kommande planer och den utveckling som planeras i anslutning till detaljplaneområdet.

#### 3.2 Geografisk avgränsning

Detaljplaneområdet är beläget cirka 5 kilometer öster om Luleå centrum och angränsar till bostadsområdet Lerbäcken i väster och Hertsön i söder, se Figur 1. I norr och väster avgränsas detaljplaneområdet av skogsmark. MKB:ns geografiska avgränsning omfattar den mark som fysiskt berörs av detaljplanen. Hänsyn har även tagits till influensområdet. Influensområdet varierar utifrån vilken miljöaspekt som berörs och för den aktuella detaljplanen är det främst vattenmiljön som kan komma att påverkas utanför detaljplaneområdets gränser avseende närliggande recipienter.

Kumulativa effekter utgör en viktig del i denna MKB och bedömningarna har därför även i denna del tagit detaljplaneområdets omgivningar i beaktande, såsom resterande utveckling som planeras inom Hertsöheden, en intilliggande korridor för planerad infrastrukturkorridor (nordöst om Hertsöheden) samt planerad utbyggnad av Luleå industripark, se Tabell 1.

#### 3.3 Tidsmässig avgränsning

Tidsmässigt avgränsas miljöbedömningen i huvudsak till att beskriva de konsekvenser som bedöms ha uppkommit vid den tidpunkt när området för Hertsöheden, vilket detaljplanen ligger inom, antas vara utbyggt. Hertsöheden förväntas vara fullt utbyggt år 2040.

### 3.4 Tematisk avgränsning

Miljöbedömningen och miljökonsekvensbeskrivningen fokuserar på relevanta miljöaspekter, det vill säga de miljöaspekter som kan antas bli påverkade i betydande grad om förslaget till detaljplan genomförs. De aspekter som har bedömts relevanta att belysa i denna MKB är naturmiljö och vattenmiljö. Motivering anges i Tabell 3. Avgränsningen och urval av miljöaspekter grundar sig på Luleå kommuns undersökning av betydande miljöpåverkan och de synpunkter som Länsstyrelsen i Norrbottens län framfört vid det avgränsningssamråd som genomfördes i mars 2025. Avgränsningssamrådets syfte är just att avgränsa miljökonsekvensbeskrivningen så att den får en rimlig omfattning och ett relevant innehåll.

Tabell 3. Avgränsning av miljöaspekter som bedömts relevanta att behandla i MKB:n.

| Miljöaspekt                 | Omfattning, kommentar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naturmiljö                  | Området består av skogsmark och kan hysa värdefulla miljöer för djur- och växtarter. I området finns fridlysta groddjur, och även påverkan på andra skyddade och skyddsvärda arter behöver bedömas.                                                                                                                                                                             |
| Yt- och grundvattenkvalitet | Genomförandet av detaljplanen kan medföra stora förändringar i dagvattenförhållandena eftersom naturmark görs om till hårdgjorda ytor. Förändringar i markanvändning kan även innebära att föroreningshalten ökar, vilket kan ge påverkan på recipienten Inre Hertsöfjärden. Om inga åtgärder vidtas riskeras möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormer (MKN) för recipienten. |

## 4 Alternativ

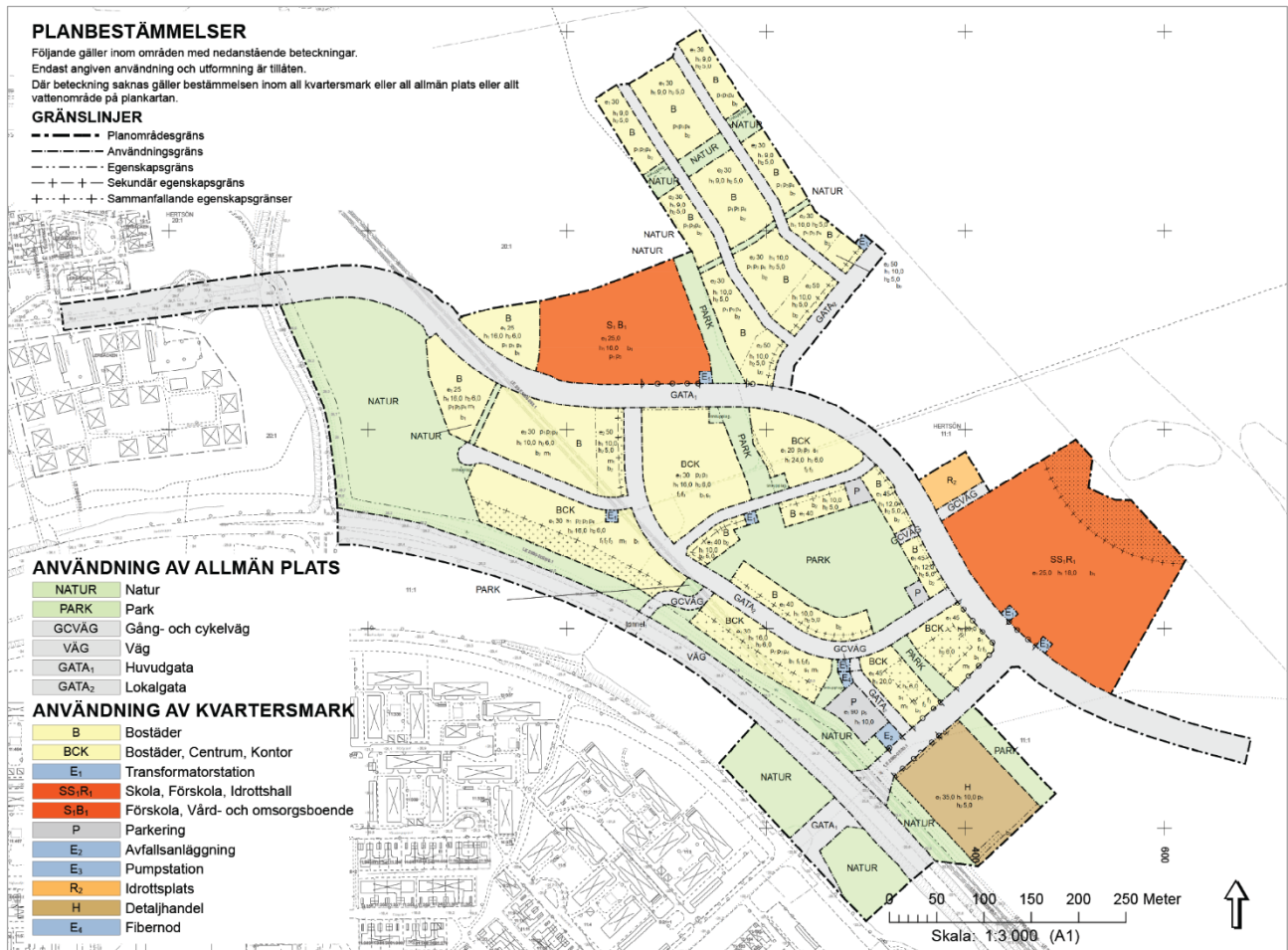
*I kapitlet beskrivs planförslaget och de alternativa lokaliseringar som valts bort. Anpassningar av detaljplanen beskrivs även. En MKB ska innehålla uppgifter om miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen inte genomförs, detta så kallade "nollalternativ" beskrivs även i kapitlet.*

### 4.1 Planförslaget

Detaljplaneområdet är cirka 32 hektar stort, utgörs i sin helhet av kommunalt ägd mark och är beläget norr om Hertsövägen i Hertsöhedens västra del, i den del som angränsar mot Hertsö centrum och Lerbäcken. Större delen av planområdet berör mark som inte är planlagd sedan tidigare. Detaljplanen bedöms stämma överens med gällande översiktsplan.

Detaljplanens huvudsakliga syfte är att pröva förutsättningarna för ny bostadsbebyggelse för den allmänna bostadsförsörjningen och föreslås därför möjliggöra för cirka 650 nya bostäder i blandade bostadsformer. I detaljplanen ska mark även reserveras för tillkommande kommunala funktioner, exempelvis förskola, skola, vård- och omsorgsboende, samt möjligheter för park, idrott, kompletterande verksamheter och andra eventuella mötesplatser, se Figur 5. Utöver det ska mark även reserveras för nya vägar. Den nya bebyggelsen ska anpassas till omgivningen och befintlig natur. Bebyggelsestrukturen föreslås vara tätare i riktning mot andra delar av Hertsön och glesare mot naturreservatet i norr (Luleå kommun, Hertsöheden del 1, 2025).

Ett gång- och cykelnät samt förlängning av busslinje genom området utgör viktiga förutsättningar för att främja hållbar mobilitet och ett enkelt vardagsliv. Skogspartier inom planområdet och kopplingar mot angränsande natur, ett centralt parkområde, fotbollsplan samt förlängning av skidspår är viktiga delar för att främja förutsättningar för återhämtning, rörelse, lek och en aktiv fritid. Byggnadsverken och de anlagda platserna inom Hertsöheden ska ha en samtida gestaltning och arkitekturen ska främja folkliv och bidra till platsens och Luleås identitet.

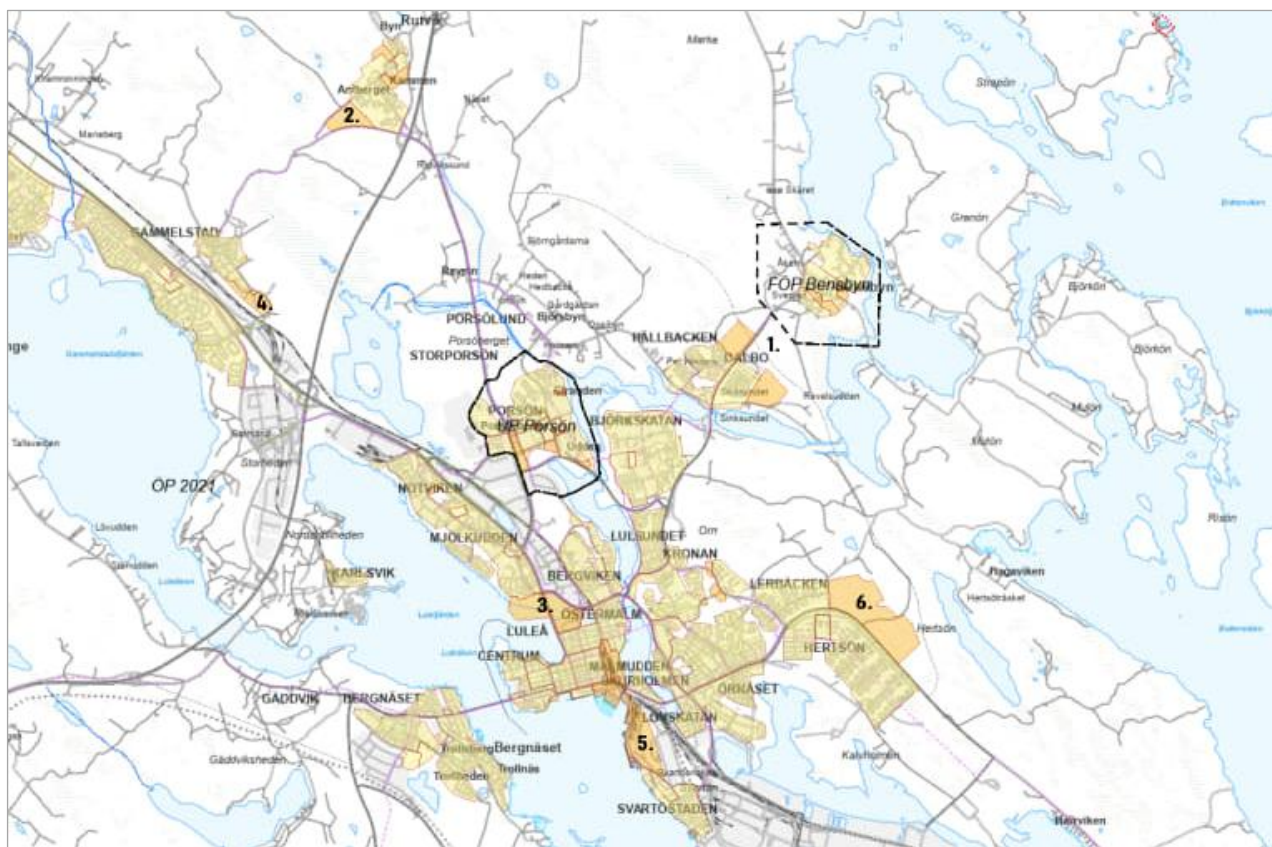


Figur 5. Förslag till plankarta för detaljplanen (figuren är justerad för att passa in i dokumentet). Källa: Luleå kommun.

## 4.2 Alternativa lokaliseringar

Kommunens översiktsplan från 2021 tar höjd för att befolkningen i Luleå ska närma sig 100 000 invånare till år 2040, från dagens cirka 80 000 invånare. Det anges att stadsbygden kommer att ta hand om en stor andel av befolkningsökningen och ska fortsätta att rymma 80% av befolkningen. Stadsdelarnas utvecklingsmöjligheter är ett mycket starkt allmänt intresse och ska därför prioriteras.

För att studera och bedöma alternativa lokaliseringar har olika faktorer som har betydelse för lokaliseringen identifierats. Alternativa lokaliseringar som identifierats och som pekas ut som lämpliga för lokalisering av nya bostadsområden i översiktsplanen visas i Figur 6. Alternativen listas och beskrivs kortfattat i Tabell 4.



Figur 6. Studerade alternativa lokaliseringar är markerade med siffror 1 – 6.

Tabell 4. Beskrivning av studerade alternativa lokaliseringar som utretts för exploatering. \* Naturvärden har klassats in i kategorierna ja, nej eller delvis utifrån grad av naturvärden. nej= viss grad av naturvärde, ja=höga naturvärden, delvis= vissa högre naturvärden finns, men kan undvikas eller på annat sätt hanteras vid planläggning.

| Område nr                                 | Antal bostäder | Utkant stadsbygd | Strand-skydd | Naturvärden*                 | Infrastruktur VA, fjärrvärme, gätunät | Omgivning känslig för påverkan | Kommunalt ägd mark       |
|-------------------------------------------|----------------|------------------|--------------|------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| <b>1. Hällbacken Dalbo</b>                |                |                  |              |                              |                                       |                                |                          |
|                                           | 220+250        | Ja               | Nej          | Nej                          | Ja, Dalbo oklar VA-kapacitet          | Nej                            | Hällbacken-ja, Dalbo-nej |
| <b>2. Rutvik</b>                          |                |                  |              |                              |                                       |                                |                          |
|                                           | 200            | Ja               | Nej          | Delvis                       | Ja, dock ej fjärrvärme                | Nej                            | Delvis                   |
| <b>3. Röda havet och Munkebergsstrand</b> |                |                  |              |                              |                                       |                                |                          |
|                                           | 900+1000       | Nej              | Ja           | Ja                           | Ja, inom tätorten                     | Ja                             | Ja                       |
| <b>4. Gammelstad/ Kyrkbyhöjden</b>        |                |                  |              |                              |                                       |                                |                          |
|                                           | 200            | Nej              | Nej          | Nej                          | Ja                                    | Nej                            | Nej                      |
| <b>5. Svartöberget</b>                    |                |                  |              |                              |                                       |                                |                          |
|                                           | -              | Nej              | Ja           | Nej (men inventering saknas) | Ja, inom tätorten                     | Nej                            | Nej                      |
| <b>6. Hertsöheden</b>                     |                |                  |              |                              |                                       |                                |                          |
|                                           | 3000-4000      | Nej              | Nej          | Delvis                       | Ja, inom tätorten                     | Nej                            | Ja                       |

Hertsöheden (område 6) har tillräcklig yta för att motsvara bostäder för upp till 4 000 personer vilket innebär en betydande del av det antal nya bostäder som behöver tillskapas. Samtliga andra platser som studerats är mindre till ytan och kan därmed inte inrymma det större antal nya bostäder som behövs. Hertsöheden är ett större sammanhängande område och innebär en utbyggnad av befintlig stadsdel med direkt närhet till befintlig infrastruktur och service. Det bedöms som fördelaktigt att området är beläget i närheten till industriparken där man ser ett ökat behov av arbetskraft. De fastighetsrättsliga förhållande är goda då Luleå kommun är den enda markägaren inom området.

För att uppnå Luleås mål om ökad befolkning kommer det att behövas bostäder i olika bostadsformer för att möta människors olika behov, önskemål och förutsättningar. De mer centrumnära områdena kommer troligtvis att utgöras av en stor andel bostäder i flerbostadshus. Inom Hertsöheden ska minst 40% av bostäderna utgöras av småhus. Rutvik (område 2), Kyrkbyhöjden (område 4), Hällbacken/Dalbo (område 1) är alternativa platser för bostäder i form av småhus, dessa områden är dock mindre till ytan och inrymmer därmed färre antal bostäder. Hällbacken/Dalbo påverkas av pågående utredningar för energinfrastruktur med korridorer för nya el- och vätgasledningar samt Norrleden till industriparken och kan därför komma att minska i omfattning.

De centrumnära områdena Munkebergsstrand och Röda havet (område 3) och Svartöberget (område 5) har i dagsläget förutsättningar som begränsar utbyggnad i närtid, så som dyra anläggningskostnader, strandskydd, höga naturvärden samt fastighetsrättsliga förhållanden. På grund av detta är det i dagsläget osäkert om utbyggnader i Munkebergsstrand kan genomföras.

Sammantaget bedöms Hertsöheden vara det område som bäst kan tillgodose det behov som Luleå kommun och staden har för att nå målen med Vision Luleå 2040.

## 4.3 Alternativa utformningar och anpassningar

Olika utformningar av Hertsöheden och den aktuella detaljplanen har studerats för att skapa bästa möjliga bostadsmiljö och samtidigt minimera negativa miljökonsekvenser för omgivningen, bland annat genom att anpassa området till värdefulla naturmiljöer.

Planeringen av aktuell detaljplan och kommande utveckling inom Hertsöheden har föregåtts av ett planprogram för Hertsöheden (Luleå kommun, 2023). Med bakgrund till detta och de utredningar samt inventeringar som genomförts, har detaljplaneområdet kunnat anpassas till nuvarande förhållanden inom Hertsöheden. Kommunen har god kunskap om naturen inom området, och merparten av skogsmarken som planeras för ny bebyggelse har lägre naturvärden. För de myrstråk och den bäck som rinner i den norra utkanten av Hertsöheden har bedömningen gjorts att de fortsatt bör bevaras och hör till naturreservatet Ormberget-Hertsölandet. Ett skogsområde i Hertsöhedens nordvästra del med en sammanhängande äldre skog har även bedömts som värdefull och som en del som kan tillföras till naturreservatet. Detaljplanen har utformats så att dessa områden undviks.

I detaljplanen föreslås ett vård- och omsorgsboende att placeras centralt inom detaljplaneområdet, vilket gör att ett område som i planprogrammet föreslagits innehålla naturmark med uppblandad bebyggelse minskar. I detaljplanen sparas i stället en större andel skog i den nordvästra delen av Hertsöheden.

Graden av exploatering har förändrats under planarbetets gång. Först planerades det för cirka 1 000-2 000 boende inom Hertsöheden, men efter ett politiskt beslut om ett tillväxtmål om 100 000 invånare inom kommunen till år 2040 planeras det i stället för 3 000-4 000 boende inom Hertsöheden. Detta har medfört att en högre andel flerfamiljshus och lägre andel villor föreslås inom detaljplaneområdet.

## 4.4 Nollalternativ

En miljökonsekvensbeskrivning ska, utöver att redovisa miljöeffekterna vid genomförande av planen, även beskriva miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om detaljplanen inte genomförs – ett så kallat nollalternativ. Nollalternativet används som jämförelsegrund för att bedöma planens miljöpåverkan. Ett nollalternativ kan innebära att nuläget kvarstår om det bedöms som mest sannolikt, eller att utveckling sker enligt de beslutade planer som finns framtaget. I det aktuella fallet finns ingen äldre detaljplan, men området är utpekad för tätortsutveckling i översiktsplanen beslutad 2021, samt i detaljplaneprogram beslutad 2023.

Luleå kommun har under många år varit en tillväxtkommun. Tillväxten planeras öka i och med den gröna omställningen av industrin i Luleå och dess närhet, som kräver stor arbetskraft. Därför har Luleå kommun antagit ett mål om att möjliggöra bostäder och offentlig service för 100 000 invånare till år 2040. Det betyder att fler bostäder behöver byggas, och det antal bostäder som krävs är inte möjliga att få till enbart genom förtätning. Ny mark behöver tas i anspråk. Med tanke på tillväxtmålet och det stora behovet av nya bostäder är det sannolikt att området ändå exploateras på sikt.

Nollalternativet får därför anses utgöras av de planeringsstrategier som är beskrivna i översiktsplanen, där anges att "Hertsöns karaktär med tät småskalig bebyggelse, grönytor och ytor för lek och fysisk aktivitet ska vara vägledande vid fortsatt planering och utbyggnad av Hertsöheden." I översiktsplanen anges även att utrymme för näringsliv och verksamheter ska finnas.

Nollalternativet innebär att området kvarstår som skogsmark under en övergångsperiod. Utbyggnad sker med ett lägre antal bostäder än planförslaget, vilket medför att ett större antal bostäder behöver byggas på någon annan plats i kommunen, mest troligt längre bort från centrum och arbetsplatsområden. Det är även sannolikt att området skulle planeras i mindre delar och byggas ut efter behov. Detta medför att man förlorar det helhetsgrepp som är viktig bland annat för hållbara lösningar för dagvattenhantering, sammanhängande grönstråk och infrastruktur.

### Miljöns sannolika utveckling

- **Naturmiljö:** Skogsmarken kvarstår längre, vilket innebär bibehållna ekosystemtjänster under en övergångsperiod. Vid successiv exploatering riskerar grönytor att fragmenteras.
- **Yt- och grundvattenkvalitet:** Mindre samordnad planering kan ge sämre dagvattenlösningar med i slutändan högre föroreningsbelastning och ökad risk för lokala översvämningar.

Jämförelsetabell: nollalternativ och planförslag.

| Miljöaspekt                 | Nollalternativ                                                                                                                                                                    | Planförslag                                                                                            |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naturmiljö                  | Skogsmark kvarstår längre, successiv exploatering enligt översiktsplan. Risk för fragmentering av grönytor. Mark för bostäder behöver tas i anspråk på annan plats inom kommunen. | Utgör den första delen av en samordnad utbyggnad med helhetsgrepp. Bevarande av sammanhållna grönytor. |
| Yt- och grundvattenkvalitet | Utbyggnad utan helhetsgrepp medför risk för sämre dagvattenlösningar.                                                                                                             | Samordning och helhetsgrepp av dagvattenutredningar medför samordnade dagvattenlösningar.              |

Denna MKB hanterar endast miljöaspekter som kan få betydande miljöpåverkan (naturmiljö och yt- och grundvatten). Luleå kommun har bedömt att en sannolik utveckling för övriga miljöaspekter kan se ut enligt följande i ett nollalternativ:

- **Stadsbild:** Utbyggnad sker mer etappvis och mindre strukturerat, vilket kan påverka områdets karaktär negativt.
- **Klimatpåverkan och transporter:** Lägre täthet kan leda till större transportbehov och högre utsläpp jämfört med planförslaget, då bostäder sannolikt byggs längre bort från centrum och större arbetsplatsområde.

## 5 Miljökonsekvenser

*I detta kapitel beskrivs de nuvarande förhållandena inom detaljplaneområdet för de miljöaspekter som avgränsats (naturmiljö samt yt- och grundvattenkvalitet) för att sedan göra en bedömning av de effekter och konsekvenser som kan uppkomma av genomförande av planförslaget. De kumulativa effekter som kan uppstå vid genomförandet av planförslaget bedöms även för respektive miljöaspekt. Förslag på åtgärder som ska inarbetas i planen och förslag till ytterligare anpassningar och hänsynstaganden för att minimera negativ påverkan på miljöaspekterna anges även i kapitlet.*

### 5.1 Naturmiljö

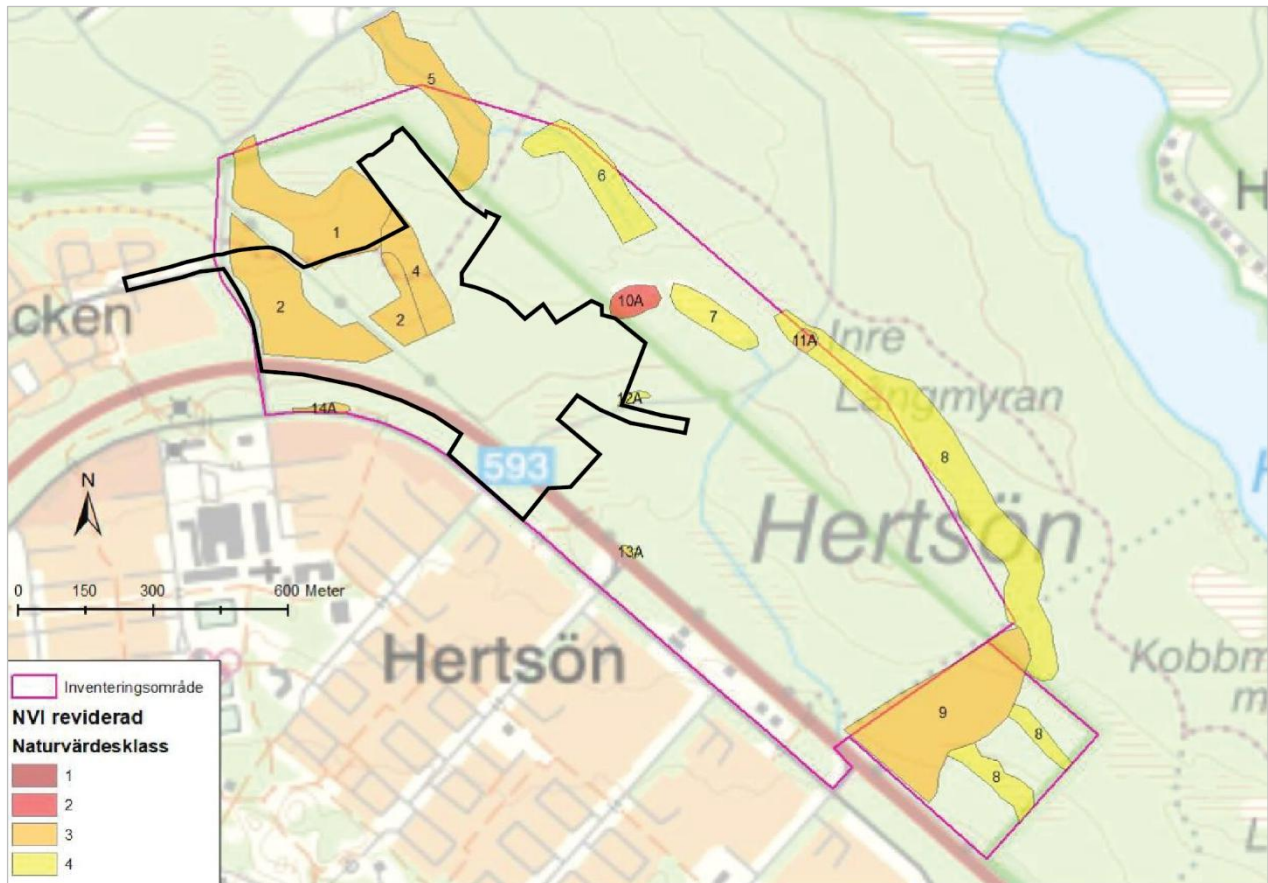
I Luleå kommuns undersökning avseende detaljplanens risk att medföra betydande miljöpåverkan identifierades behovet av att utreda detaljplanens eventuella påverkan på naturmiljön. Länsstyrelsen anser i yttrandet över avgränsningssamrådet att MKB:n bland annat bör omfatta en redogörelse gällande påverkan på skyddade arter, en beskrivning av de naturtyper som påverkas, kumulativa effekter och vilka skyddsåtgärder som vidtas för att undvika och begränsa påverkan på naturmiljön och arter.

Ett flertal inventeringar och utredningar avseende områdets naturvärden har tagits fram för Hertsöheden. Resultaten från inventeringarna och utredningarna sammanfattas i beskrivningen av nuvarande förhållanden nedan. Inventeringarna och utredningarna omfattar hela Hertsöheden och inte bara detaljplaneområdet.

#### 5.1.1 Nuvarande förhållanden

##### Naturmiljö och naturvärdesbiotoper

Området Hertsöheden består av flack terräng med skogsmiljöer som till stor del är påverkade av skogsbruk. Skogstypen inom området varierar något, men består huvudsakligen av frisk till fuktig granskog som på vissa ställen har en högre inblandning av lövträd (Tyréns, 2024a). Det finns stora områden som domineras av ung skog med låga naturvärden, samt mindre inslag av myrar, sumpskog och hållmarker. I de västra och östra delarna av Hertsöheden finns skogspartier som inte har kalavverkats och som har inslag av gamla grova tallar. De äldsta tallarna bedöms ha en ålder av ca 150—180 år, möjligen upp till 200 år. Stora delar av Hertsöheden bedöms inte ha några naturvärden och naturmiljön som helhet hyser låga ekologiska värden, men det förekommer ett antal naturvärdesbiotoper med påtagligt naturvärde (klass 3) samt en naturvärdesbiotop med högt naturvärde (klass 2), se Figur 7. Naturvärdesbiotopen med högt naturvärde ligger i anslutning till detaljplaneområdet och inom biotopen finns myrgölar med lek av åkergroda och vanlig groda, möjliga övervintringslokaler för groddjur, insektsrikedom och förekomst av flertal rödlistade fågelarter (Licab, 2023).



Figur 7. Utpekade naturvärdesbiotoper inom Hertsöheden (justerade naturvärdesobjekt 2023 av Licab). Källa: (Licab, 2023).

Inom detaljplaneområdet finns två naturvärdesbiotoper (2 och 4) med påtagligt naturvärde som innehåller flerskiktad blandskog som domineras av gran, men även har inslag av björk, asp och äldre grova tallar, se Figur 8. Naturvärdena förstärks av död ved och varierande ålder på träden (Tyréns, 2024a). I övriga delar av området är det generellt avsaknad på död ved. Inom de två naturvärdesbiotoperna har talltita (NT), järpe (NT) och spillkråka (NT) noterats. Inom naturvärdesbiotop 2 finns förekomst av nattviol, vilket är en signalart och indikerar naturvärde i skogsmiljöer (Licab, 2023). Skogen inom naturvärdesbiotop 2 övergår i fuktigare markförhållanden (sumpskogsartad) längre söderut, vilket tillför ytterligare innehåll till naturvärdet.



Figur 8. Grov, äldre tall samt stående död ved i naturvärdesbiotop 2 (t.v.). Granskog med stort björkinslag och färska födosöksår av spillkråka i naturvärdesbiotop 4 (t.h.). Källa: (Licab, 2023).

### Våtmarker

Inom Hertsöheden förekommer myrmarker, kärr, sumpskog, mindre bäckar, diken och bäckdråg med myrgölar. Bäckdråg är terrängsvackor med bäckar som omges av mark med ytligt, rörligt markvatten. Våtmarksområdena, fuktiga partier och stråk ligger till stor del inom utpekade naturvärdesbiotoper. En bäck rinner genom Hertsöheden från nordväst till sydöst vid Hertsövägen, vilken bidrar till att hålla myrmarkerna inom området fuktiga (Tyréns, 2024a). Inom detaljplaneområdet finns inga våtmarker eller fuktigare partier med högre naturvärden utpekade, men området angränsar till naturvärdesbiotop 7 (se Figur 7) som utgörs av en myr och naturvärdesbiotop 10A, som innehåller inslag av bäckdråg och myrgölar där vanlig groda och åkergroda observerats leka. Naturvärdesbiotop 12A innehållande dike med svagt strömmande vatten, där vanlig groda observerats leka, ligger även intill detaljplanegränsen. Det finns fuktigare partier vid detaljplaneområdets sydöstra gräns samt i ett mindre område i detaljplaneområdets centrala del.

### Naturresevat

Detaljplaneområdet angränsar delvis till naturresevatet Ormberget-Hertsölandet som ligger norr om detaljplaneområdet, se Figur 2. Naturresevatet är ett kommunalt resevat som bildades år 2009 för att skydda de unika naturvärden som finns inom delar av området samt för att skydda områdets rekreativa kvaliteter. En ombildning av naturresevatet pågår utifrån de nya förutsättningarna i området vid Hertsöheden.

Ett förslag till ombildning av naturresevatets gränser, föreskrifter och skötselplan har arbetats fram och preliminär tidplan för antagande av förslaget är under våren 2026. De nya föreslagna resevatgränserna

framgår av Figur 2. En minskning av naturreservatet i norra delen av Hertsöheden föreslås att kompenseras genom att utöka reservatet i den nordvästra delen av Hertsöheden som omfattar naturvärdesbiotop 1. Områden som föreslås tillkomma har högre naturvärden än de som tas bort.

Föreslagen ändring av naturreservatets gränser medför att det aktuella detaljplaneområdet kommer att angränsa till naturreservatet i nordväst samt till viss del i nordost. Genomförandet av aktuell detaljplan medför inget intrång i naturreservatet.

Notera att föreslagna ändringar av reservatsgränserna är preliminära fram tills att det nya gränserna är beslutade.

### **Skyddade och skyddsvärda arter**

#### *Groddjur*

Inom inventeringsområdet har groddjuren åkergroda (LC, livskraftig), vanlig groda (LC, livskraftig) och vanlig padda (LC, livskraftig) observerats. Åkergroda är skyddad enligt 4 a § i artskyddsförordningen (2007:845) vilket innebär att både individer, artens lekplatser och övervintringsplatser är skyddade, det är även förbjudet att störa djuren under lek. Vanlig groda och vanlig padda är fridlysta enligt 6 § artskyddsförordningen vilket innebär att det är förbjudet att skada eller döda individer av arterna under samtliga levnadsstadier. Den lokala populationens bevarandestatus för åkergroda och vanlig padda på Hertsölandet är god eftersom det finns rikligt med lämpliga groddjursvatten, spridningsmöjligheter samt gott om rapporter av arterna i Artportalen. För vanlig groda är bevarandestatusen gynnsam då spridningsmöjligheterna för arten är goda (Calluna, 2025). Åkergroda och vanlig groda trivs i skogs- och våtmarker och söker bland annat skydd i liggande ved med markkontakt och kan påverkas negativt av markavvattning samt intensivt skogsbruk (SLU Artdatabanken, 2025).

Totalt har åtta lekplatser för groddjur identifierats inom inventeringsområdet. Vid inventeringstillfället förekom lek av vanlig groda på samtliga lokaler (A-H) och på två lokaler (C och H) lekte även åkergroda. Lokal D ligger strax inom detaljplaneområdet och lokal E samt H ligger intill detaljplanegränsen. Lokal C ligger utanför detaljplanområdet, se Figur 9. Vanlig padda observerades på två platser under inventeringen (Licab, 2023).

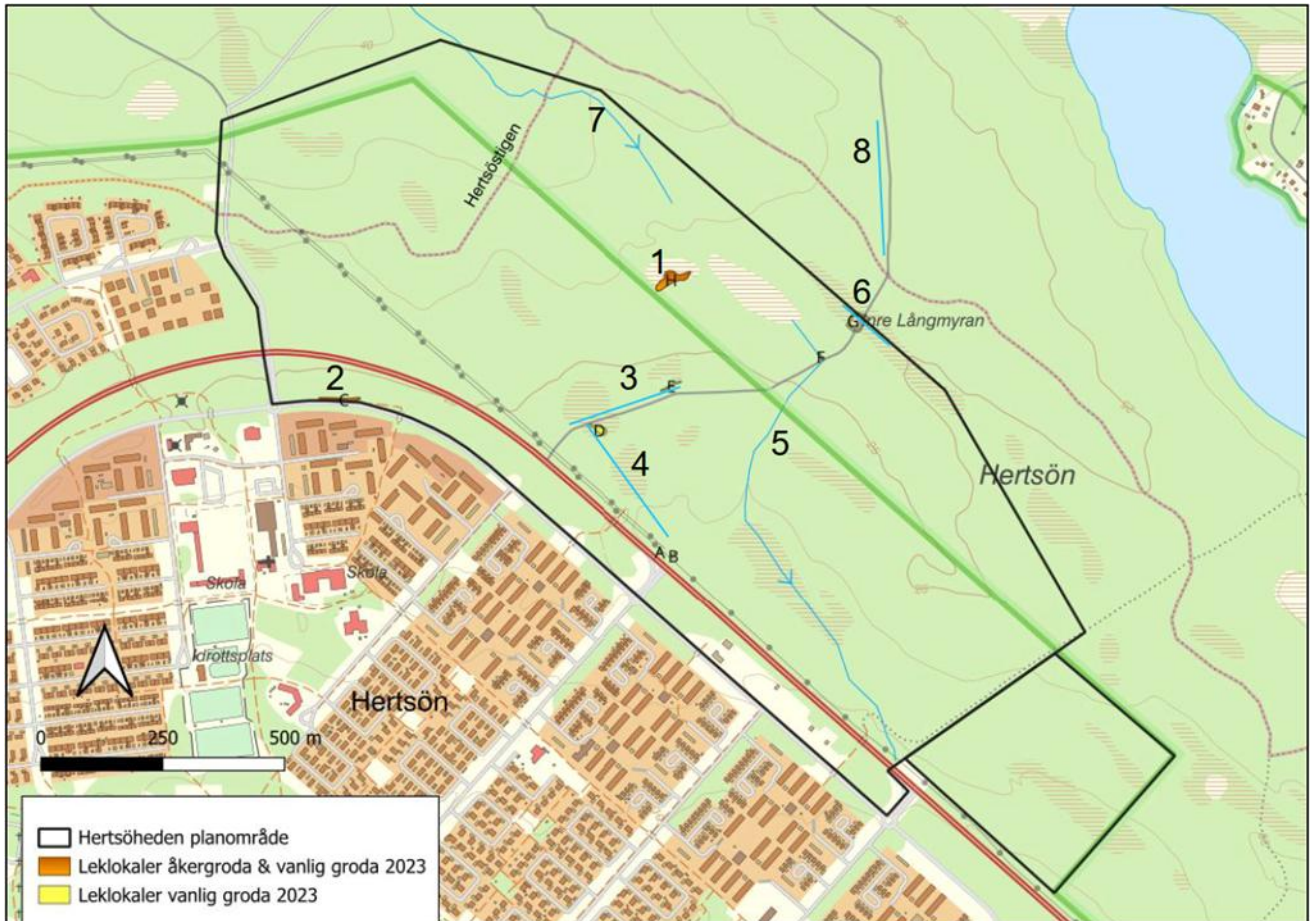


Figur 9. Identifierade groddjurslokaler (A-H) inom Hertsöheden. I figuren framgår även de två platser där vanlig padda observerats. Naturvärdesobjekten som framgår i figuren är ej de senast reviderade NVI klasserna och naturvärdesbiotoperna som framgår i Figur 7. Detaljplanegräns markerat i rött. Modifierad karta. Källa: (Licab, 2023).

En separat utredning av övervintringsplatser och vandringssvägar för arten åkergröda har utförts inom Hertsöheden (Licab, 2024). Utredningen visade att inga tydligt gynnsamma övervintringsmiljöer för åkergröda kunde kartläggas vid inventeringstillfället. Gällande övervintringsmiljöer på land påträffades inga typiskt lämpliga, avgränsade miljöer så som stenrosen eller skogspartier med stort inslag av död ved inom Hertsöheden. Bedömningen görs att det inte är särskilt troligt att några individer övervintrar på land inom Hertsöheden, men det är inte helt uteslutet att enstaka sådana småmiljöer kan finnas.

Inga typiskt lämpliga vattenmiljöer för övervintring har heller kunnat identifieras inom Hertsöheden, eftersom det finns risk för både frysning och syrebrist i vattenmiljöerna vintertid. Det går ändå inte utesluta att vattenmiljöerna som finns inom Hertsöheden kan användas som övervintringsmiljöer av åkergröda. Om övervintring sker är det mest troligt i någon av vattenmiljöerna (Licab, 2024) och det är sannolikt att det sker i lekvattnet (Calluna, 2025). Vattenmiljöer inom Hertsöheden framgår av Figur 10. Det antas att åkergröda födosöker och eventuellt övervintrar i de fuktiga miljöerna som främst förekommer i nära anslutning till lekvattnet vid lokal H och in mot naturreservatet som ligger nordost - ost om lokal H (Calluna, 2025).

Lokal C (se Figur 9) vid vattenmiljö 2 där åkergröda identifierats ligger utanför detaljplaneområdet. Konnektiviteten till andra groddjurslokaler i närområdet bedöms vara mycket begränsad eftersom groddjurslokalen är omgiven av flertalet vägar. Groddjurspopulationen vid lokal C utgör troligen en isolerad population (Calluna, 2025).



Figur 10. Vattenmiljöer inom 500 m från kända leklokaler för åkergröda som besökts inom Hertsöheden. Vattenmiljö 3 och 4 ligger delvis inom detalplaneområdet. Vattenmiljö 1 angränsar till detalplaneområdet. Resterande vattenmiljöer ligger utanför detalplaneområdet. Källa: (Licab, 2024).

### Fågelarter

Fågelfaunan inom inventeringsområdet, se Figur 11, är representativ för ett barrskogsdominerat, tätortsnära landskap, medan de arter som trivs i löv- eller blandskog som till exempel lövsångare, svartvit flugsnappare och trädgårdssångare förekommer fåtaligt eller inte alls. Vid inventeringstillfället upplevdes stora delar av planområdet, främst de östra och centrala delarna med yngre tallskog, som fågelfattiga. Totalt har 46 fågelarter noterats inom inventeringsområdet (Licab, 2023). Av dessa är det 11 arter som är prioriterade att bedöma för artskyddet eftersom de bedömts häcka i eller intill inventeringsområdet (Calluna, 2025). Övriga arter har inte bedömts häcka i området (Licab, 2023). Prioriterade arter anges i Tabell 5 nedan.

Tabell 5. Fågelarter som bedömts prioriteras i denna MKB av de 46 arter som noterats då de bedömts häcka eller möjligen häcka inom inventeringsområdet. FD=Fågelarter listade i fågeldirektivet, bilaga 1 till artskyddsförordningen.

| Art                          | Rödlistekategori 2020      | FD | Kommentar                                                                                                                                                          |
|------------------------------|----------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Björktrast</b>            | NT (nära hotad)            |    | Bedömts häcka med 3–7 revir i eller intill inventeringsområdet.                                                                                                    |
| <b>Rödvingetrast</b>         | NT (nära hotad)            |    | Bedömts häcka med 10–15 revir i eller intill inventeringsområdet                                                                                                   |
| <b>Bläsand</b>               | VU (sårbar)                |    | Osäkert om den har revir i eller intill inventeringsområdet                                                                                                        |
| <b>Grönfink</b>              | EN (starkt hotad)          |    | Bedömts ha 4 revir i eller intill inventeringsområdet.                                                                                                             |
| <b>Grönsiska</b>             | Ej rödlistad (livskraftig) |    | Många observationer under inventeringarna men antal revir har inte kunnat uppskattas. Inventeringsområdets barrskogar bedöms utgöra lämpligt habitat för häckning. |
| <b>Gulspurv</b>              | NT (nära hotad)            |    | Bedömts ha 1 revir i eller intill inventeringsområdet.                                                                                                             |
| <b>Järpe</b>                 | NT (nära hotad)            | X  | Bedömts ha 2 revir i eller intill inventeringsområdet.                                                                                                             |
| <b>Kungsfågel</b>            | Ej rödlistad (livskraftig) |    | Bedömts häcka med 2–4 revir i eller intill inventeringsområdet.                                                                                                    |
| <b>Spillkråka</b>            | NT (nära hotad)            | X  | Bedömts häcka med 1 revir i eller intill inventeringsområdet.                                                                                                      |
| <b>Svartvit flugsnappare</b> | NT (nära hotad)            |    | Bedömts häcka med 1–3 revir i eller intill inventeringsområdet.                                                                                                    |
| <b>Talltita</b>              | NT (nära hotad)            |    | Bedömts häcka med 3–4 revir i eller intill inventeringsområdet.                                                                                                    |

Observationerna av rödlistade arter är spridda över inventeringsområdet för Hertsöheden, se Figur 11. De rödlistade arter som observerats inom detaljplaneområdet är spillkråka, grönfink, järpe, talltita, björktrast och rödvingetrast.



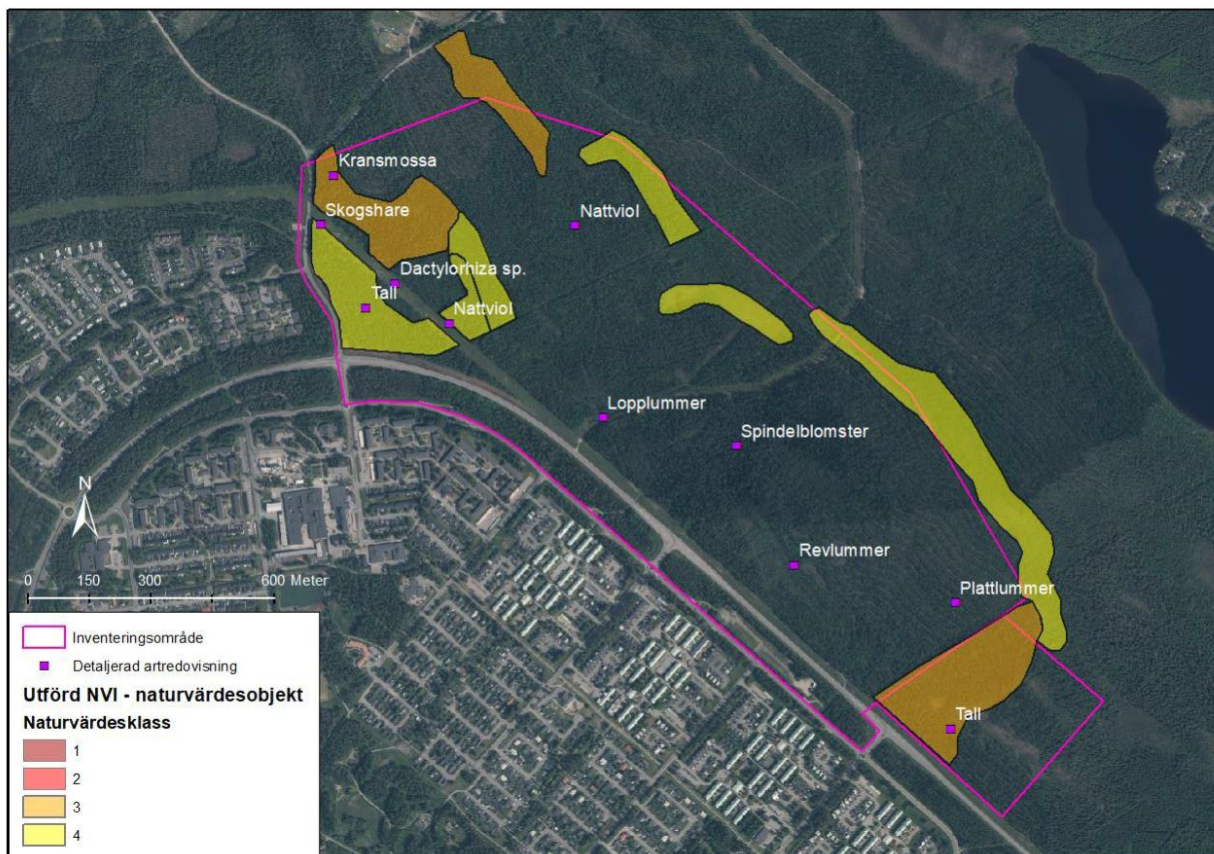
Figur 11. Rödlistade fågelarter och arter från fågeldirektivets bilaga 1 som noterats inom inventeringsområdet (Licab, 2023). Naturvärdesobjekten som framgår i figuren är ej de senast reviderade NVI klasserna och naturvärdesbiotoperna som framgår i Figur 7.

Detaljplaneområdet ligger inom en värdeetrakt (Nedre Luleälven) för arten vitryggig hackspett. Syftet med värdeetrakter för arten är att peka ut områden där åtgärder för vitryggig hackspett kan vara lämpliga/önskvärda. Arten är rödlistad som akut hotad (CR) och är en av Sveriges mest hotade fågelarter med mycket få häckande par. Vitryggig hackspett är beroende av lövrika skogar med stora mängder död lövved. Många av de mest lövrika miljöerna finns idag i igenväxande före detta betes- och slåttermarker, i kantzonen mellan skogs- och jordbrukslandskap samt längs sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket, 2025). Inom Hertsöheden finns till störst del barrskog (huvudsakligen påverkad produktionsskog med låg ålder), men det finns även flerskiktad blandskog som domineras av gran och äldre tall, med inslag av björk och asp. Inslag av död ved förekommer. Det finns inga kända förekomster av arten inom inventeringsområdet och inte några särskilda indikationer på att det skulle finnas lämpliga habitat inom detaljplaneområdet. Notera att värdeetrakter i sig inte indikerar att det finns revir för befintliga individer inom området eller att området har särskild skyddsstatus eller relevans för artskyddet.

#### Kärlväxter och övriga arter

Inom inventeringsområdet har de fridlysta växterna spindelblomster och nattviol observerats (Licab, 2023), se Figur 12. Båda arterna är fridlysta i hela landet enligt 8 § artskyddsförordningen och är livskraftiga (LC) i rödlistan. Arterna finns spridda i hela kommunen och har gynnsam bevarandestatus (Calluna, 2025). Arterna lopplummer, revlummer och plattlummer har även observerats inom inventeringsområdet. Dessa arter är fridlysta enligt 9 § artskyddsförordningen.

Inom detaljplaneområdet har arterna nattviol, lopplummer och överblommade växtstänglar tillhörande släktet *Dactylorhiza* (bedömdes möjligen vara fläcknycklar) observerats. När syftet är något annat än att ta bort eller skada en nationellt fridlyst art enligt 8-9 §§ aktualiseras artskyddsförordningens förbud först när det finns en risk för påverkan på artens bevarandestatus i området. Arterna har gynnsam bevarandestatus (Calluna, 2025).



Figur 12. Observationer av kärlväxter inom området Hertsöheden. Naturvärdesobjekten som framgår i figuren är ej de senast reviderade NVI klasserna och naturvärdesbiotoperna som framgår i Figur 7. Källa: Licab, 2023.

### 5.1.2 Konsekvenser

Konsekvenserna som genomförandet av planförslaget kan medföra bedöms först för de olika naturmiljövärdena för att sedan göra en samlad bedömning för naturmiljön som helhet. En samlad bedömning av nollalternativet görs även och slutligen bedöms de förväntade kumulativa effekter som kan uppstå med genomförandet av detaljplanen samt övrig exploatering som planeras inom och intill Hertsöheden.

#### Naturmiljö och naturvärdesbiotoper

Påverkan på naturmiljön och naturvärdesbiotoper kommer att ske genom avverkning och markarbeten vid genomförandet av detaljplanen. Inom detaljplaneområdet kommer naturmiljön inom delar av naturvärdesbiotoperna 2 och 4 med påtagligt naturvärde (klass 3) att exploateras, till exempel planeras en anslutningsväg att anläggas genom naturvärdesbiotop 2. Delar av naturvärdesbiotop 2 planeras att utgöra naturmark i planen och genom naturvärdesbiotop 4 planeras ett stråk att sparas som naturmark.

Att ta mark inom naturvärdesbiotoperna i anspråk medför att områden med idag påtagliga naturvärden går förlorade. Fragmentering av värdefulla naturmiljöer kan medföra att befintliga spridningsvägar och stråk går förlorade samt att livsmiljöer riskerar att försvinna, vilket medför att förutsättningarna för olika arter att trivas inom området försvåras. Sammantaget kan utrymmet för den biologiska mångfalden minska inom området om potentiella livsmiljöer och spridningsvägar för arter som trivs inom biotoperna med påtagliga naturvärden försvinner. Att ta mark i anspråk inom biotoper med påtagliga naturvärden, i ett tätortsnära område som i övrigt besitter generellt låga naturvärden, kan medföra *medelstora negativa konsekvenser*.

### Naturresevat

Detaljplaneområdet angränsar i nuläget delvis till naturresevatet Ormberget-Hertsölandet och kommer även att göra det med de nya föreslagna resevatsgränserna (preliminära). I de områden där detaljplanen angränsar till naturresevatet föreslås markanvändningen skola, förskola, park, natur och bostäder. Ett genomförande av planen kan medföra att spridningsvägar från detaljplaneområdet, som idag utgörs av naturmark, till naturresevatet kan försvåras för olika arter när det bebyggs. I planen föreslås park- och naturmark som angränsar till naturresevatet vilket kan möjliggöra för fortsatta spridningsvägar från detaljplaneområdet till naturresevatet. Genomförandet av detaljplanen medför inget intrång i naturresevatet och genomförandet av planen bedöms därmed medföra *obetydliga konsekvenser* avseende naturresevatets naturvärden.

Den ombildning av naturresevatet som planeras utifrån de nya förutsättningarna i området vid Hertsöheden medför i sin helhet att mindre områden med lägre naturvärden som idag ingår i naturresevatet kommer att utgå från resevatet och att ett större naturområde med högre naturvärden, föreslås att tillföras resevatet. Ombildningen medför därmed snarare en anpassning till områdets naturvärden, än att göra intrång i naturresevatets befintliga värden. Notera att ombildandet av naturresevatet hanteras som ett separat ärende och att de nya gränserna inte är beslutade.

### Våtmarker

Inom detaljplaneområdet finns inga våtmarker med högre naturvärden utpekade, men detaljplaneområdet angränsar till myrmark med inslag av bäckdråg och myrgölar (naturvärdesbiotoperna 7 och 10A) samt ett långt dike med svagt strömmande vatten (naturvärdesbiotop 12A). Genomförandet av detaljplanen kan eventuellt medföra grundvattensänkningar, vid till exempel anläggning av ledningar eller husgrunder, vilket främst skulle kunna påverka myrmarkerna genom att dessa blir torrare. Eftersom våtmarkerna till stor del hålls fuktiga av den bäck som rinner genom Hertsöheden från nordväst till sydöst vid Hertsövägen bedöms inte hydrologin vid de våtmarker som ligger uppströms påverkas betydande av genomförandet av planen. Exploatering ovan marknivå bör kunna genomföras utan att våtmarkerna påverkas på ett påtagligt sätt, givet att byggnadsfasen planeras och genomförs på ett kontrollerat sätt (Tyréns, 2024a). För att undvika eventuell negativ påverkan på groddjur och arter som finns knutna till våtmarksmiljöerna bör det säkerställas att hydrologin i biotop 10A inte påverkas vid genomförandet eller permanent.

De våtmarker och fuktigare områden som ligger i de sydöstra delarna av detaljplaneområdet och Hertsöheden kan komma att bli något fuktigare vid genomförandet av planen eftersom dagvattnet inom detaljplanen delvis föreslås att ledas öster ut. Ett tvästegdike föreslås även leda genom hela detaljplaneområdet som dagvatten ska avledas till via mindre diken, vilket kan bidra med nya fuktiga miljöer inom detaljplaneområdet.

Samttaget bedöms genomförandet av planen bidra med *obetydliga konsekvenser* för de arter som finns knutna till våtmarksmiljöerna, förutsatt att inga permanenta grundvattensänkningar sker vid genomförandet av planen.

## Skyddade och skyddsvärda arter

### Groddjur

Planförslaget innebär att naturmark tas i anspråk för bebyggelse av verksamhetslokaler vid lokal D och intill lokal E samt intill lokal H planeras naturmark att tas i anspråk för att möjliggöra exploatering av skolverksamheter. En remsa är lämnad mellan myren för lokal H och markområdet där skolverksamhet planeras. I detaljplanen görs anpassningar med hänsyn till lokal H genom att planlägga den nordöstra delen av markområdet där skolverksamhet planeras med prickmark. Detta markområde får inte bebyggas och ska utgöras av skolgård med mer naturlig karaktär där befintlig skog bevaras. Avverkning, markarbeten och anläggning av hårdgjorda ytor i närhet av lokalerna kan medföra att kantzonerna intill de fuktiga områdena påverkas, vid lokal D finns även risk att fuktiga partier exploateras. Effekter detta kan medföra avseende arten vanlig groda är att potentiella livsmiljöer vid lokal D kan gå förlorade och att artens potentiella terrestra livsmiljöer vid lokal E tas i anspråk (lekvatten planeras att bibehållas). Genomförandet av planen kan medföra *negativa konsekvenser* för arten vanlig groda, men genomförandet av planen bedöms dock inte medföra risk för påverkan på bevarandestatusen för vanlig groda.

Gällande arten åkergröda som observerats vid lokal H kommer inte lekvattnet att påverkas av genomförandet av planen. Gällande övervintringsmiljöer görs bedömningen att det inte är särskilt troligt att några individer övervintrar på land inom detaljplaneområdet. Inga typiskt lämpliga vattenmiljöer för övervintring har heller kunnat identifieras inom detaljplaneområdet. Det antas att åkergröda födosöker och eventuellt övervintrar i de fuktiga miljöerna som främst förekommer i nära anslutning till lekvattnet vid lokal H och in mot naturreservatet som ligger nordost - ost om lokal H. Eftersom det inte är säkerställt vilka landmiljöer som åkergröda använder går det inte att med säkerhet utesluta att sådana miljöer finns inom detaljplaneområdet. Om åkergrödans livsmiljöer skulle tas i anspråk kan detta medföra *negativa konsekvenser* samt att förbuden i artskyddsförordningen utlöses för åkergröda. Det bedöms dock inte finnas risk för påverkan på den lokala populationen för åkergröda (Calluna, 2025). För att undvika att förbuden i artskyddsförordningen löses ut för åkergröda har förslag till åtgärder arbetats fram som ska fastställas i planen, samt i naturreservatet Ormberget-Hertsölandets nya skötselplan, se avsnitt 5.1.3 *Förslag till åtgärder som inarbetas i planen*. Med skyddsåtgärderna bedöms kontinuerlig ekologisk funktion upprätthållas. För att minimera påverkan på groddjur föreslås även ytterligare anpassningar och hänsynstaganden, se avsnitt 5.1.4 *Förslag till ytterligare anpassningar och hänsynstaganden*.

### Fågelarter

Genomförandet av detaljplanen kan medföra påverkan på fågelarterna i området genom avverkning av skog. Avverkning kan medföra störande effekter i form av buller vid entreprenaden, men också att arternas livsmiljöer går förlorade och deras möjligheter att häcka och födosöka inom området minskar. De kommer därför inte att kunna nyttja området på samma sätt som i nuläget. Med bakgrund av att påverkan på populationsnivån bedöms vara liten för arterna björktrast, grönfink, rödvingetrast, järpe och talltita, bedöms inte förbuden i artskyddsförordningen lösas ut (Calluna, 2025). För arten spillkråka kan ett revir påverkas vilket motsvarar 1,2% av den lokala populationen i Luleå kommun. Detta innebär att förbuden enligt artskyddsförordningen skulle kunna lösas ut (Calluna, 2025). Den kontinuerliga ekologiska funktionen för spillkråka bedöms dock finnas kvar och det finns gott om skog som spillkråkan kan fortsätta nyttja i närområdet, till exempel inom naturreservatet. Detta i kombination med att arten besitter stora revir medför att förbud inte bedöms utlösas. Sammantaget bedöms genomförandet av planen medföra *liten negativ konsekvens* för fågelarter i området. För att minimera påverkan på fågelarterna med genomförandet av planen föreslås anpassningar och hänsynstaganden (särskilt för arten spillkråka), se avsnitt 5.1.4 *Förslag till ytterligare anpassningar och hänsynstaganden*.

Inspråktagande av mark och avverkning av skog kan påverka möjligheterna för vitryggig hackspett att nyttja det aktuella området inom värdetrakten. Detaljplaneområdet upptas dock av barrdominerad skog, huvudsakligen påverkad produktionsskog med låga åldrar och med begränsade förutsättningar för mer än de

mest basala naturvärden som kan hittas i dylika skogar. Fläckvis finns ett spritt lövinslag i skogen utan särskilda indikationer på att det skulle finnas lämpliga habitat för arten inom området. Skogen är tät och där lövträd finns är beståndet uppblandat med en stor andel barrträd. Det är genomgående unga bestånd med avsaknad av död ved. Detaljplaneområdet bedöms därmed sakna relevans för värdetrakten för vitryggig hackspett eftersom arten är beroende av lövrika skogar med stora mängder död lövved. Genomförandet av detaljplanen bedöms medföra *obetydliga konsekvenser* för vitryggig hackspett och artens bevarandestatus bedöms inte påverkas.

#### *Kärlväxter och övriga arter*

Inom detaljplaneområdet har de övriga skyddade arterna nattviol, lopplummer och överblommade växtstänglar som möjligen bedömts vara fläcknycklar observerats. Arterna kan påverkas av markförberedande arbeten inom området. Arterna har gynnsam bevarandestatus och finns spridda i hela kommunen och genomförandet av planen bedöms inte medföra effekter i sådan utsträckning att arternas bevarandestatus påverkas. Förbud enligt artskyddsförordningen bedöms inte utlösas med genomförande av planen. Planförslaget bedöms sammantaget medföra *obetydliga konsekvenser* för de nämnda växtarterna.

#### **Samlad bedömning**

Genomförandet av detaljplanen kommer sammanfattningsvis att påverka naturmiljön inom området genom att befintlig skogsmark tas i anspråk för kvartersmark, gator, skolverksamheter och verksamhetsområden. För att möjliggöra exploateringen kommer stora områden med skog att avverkas och markberedas. Generellt besitter naturmiljön inom detaljplaneområdet låga naturvärden, men stora delar av naturvärdesbiotop 4 och delar av naturvärdesbiotop 2 med påtagligt naturvärde planeras att bebyggas med kvartersmark och gator. Planerade åtgärder kan medföra att befintliga och potentiella livsmiljöer för olika arter går förlorade och fragmentering av biotoper kan få till följd att befintliga spridningsvägar och stråk går förlorade. Potentiella livsmiljöer för groddjur kan tas i anspråk vid planläggning av skogsmark i områdets östra delar och möjligheten för fåglar att häcka och födosöka inom detaljplaneområdet försvåras. Utrymmet för den biologiska mångfalden kan alltså med stor sannolikhet antas minska inom området. Påverkan på identifierade arters populationsnivå respektive bevarandestatus bedöms vara liten. Kontinuerlig ekologisk funktion kan upprätthållas för spillkråka och åkergröda. Sammantaget bedöms genomförandet av detaljplanen medföra *liten till medelstor negativ konsekvens* för naturmiljön eftersom naturvärdena i området generellt är låga. Anpassningar och hänsynstaganden föreslås för att minimera påverkan på naturmiljön.

I ett nollalternativ är det stor sannolikhet att Hertsöheden planläggs för tät småskalig bebyggelse, vilket skulle innebära att stora delar av skogsmarken inom området avverkas. Troligen skulle därmed det aktuella detaljplaneområdet inom Hertsöheden planläggas för bebyggelse, men det är osäkert i vilken omfattning. Nollalternativet antas innebära ett lägre antal bostäder än planförslaget, vilket skulle kunna innebära att naturmark tas i anspråk i lägre omfattning. Eftersom avverkning och markarbeten förväntas bli aktuellt även i nollalternativet kan det antas att liknande effekter som uppstår vid genomförandet av planförslaget även uppstår i nollalternativet. Förmodligen bevaras de mest värdefulla naturområdena i nollalternativet, men det är möjligt att en sammanhållen planering kring stråk, gröna korridorer och konnektivitet uteblir, särskilt i anslutning till övriga områden inom Hertsöheden. Inför planläggningen av aktuell detaljplan har utredningar utförts för hela Hertsöheden, vilket medför att planläggningen har kunnat ske med ett helhetsgrepp. I planförslaget föreslås till exempel gröna stråk som ansluter till naturområden utanför detaljplaneområdet och dagvattenlösningar som leder inom och utanför detaljplaneområdet, så att de kan vara en tillgång för groddjur i området både vad gäller spridning och lekatten. För nollalternativet kan det antas att utredningar och inventeringar i stället hade genomförts för varje enskilt område som planeras att planläggas och inte för hela Hertsöheden. Nollalternativet skulle därmed kunna medföra att naturmiljön hålls mindre sammanhållen, även om naturmark skulle tas i anspråk i lägre omfattning. Utrymmet för den biologiska mångfalden kan antas minska inom området. Sammantaget bedöms nollalternativet medföra *medelstor negativ konsekvens* för naturmiljön.

### Kumulativa effekter

Ytterligare exploatering av Hertsöheden kan leda till kumulativa effekter kopplat till påverkan av ianspråktagande av naturmark och bullerpåverkan vid genomförandet av planerna, vilket kan störa arterna inom området. Beroende på om och när i tid bebyggelseutvecklingen av Hertsöheden ska genomföras kan samverkande påverkan ge effekter på ekologiska samband och livsmiljöer för arter i området. Groddjur och fågelarter har observerats även utanför den aktuella detaljplanens gränser och avverkning inom dessa områden kan medföra att livsmiljöer, spridningsmiljöer, stråk, ekologiska samband, häckningsmiljöer, födosökmiljöer och landmiljöer går förlorade i större utsträckning jämfört med om endast den aktuella detaljplanen genomförs.

Artskyddsutredningen som genomförts (Calluna, 2025) omfattar hela Hertsöheden (inte bara aktuell detaljplan) och i utredningen har påverkan på populationsnivå och risk att förbud i artskyddsförordningen löses ut bedömts för observerade arter inom Hertsöheden. Exploatering av Hertsöheden bedöms inte lösa ut förbuden i artskyddsförordningen för de häckande fågelarter som observerats inom området, men det sker ändå en påverkan på flera fågelarters livsmiljöer och flera av arterna har inte gynnsam bevarandestatus. Varsamhet bör därför iaktas och åtgärder bör undvikas under häckningssäsong för att undvika negativa konsekvenser för fågellivet (Calluna, 2025), se avsnitt 5.1.4. För de kärlväxter som observerats inom området bedöms inte förbuden i artskyddsförordningen utlösas av exploateringen. Exploateringen inom Hertsöheden kan medföra en risk att förbuden i artskyddsförordningen löses ut för arten åkergroda, om inte skyddsåtgärder genomförs. Med den nuvarande bebyggelseutveckling som planeras inom Hertsöheden kommer lekvatten för åkergroda att bibehållas och det är därför en viktig aspekt att notera i den fortsatta planläggningen inom området. Om exploatering planeras söder om Hertsövägen vid groddjurslokal C, föreslås en fördjupad inventering av åkergroda och vanlig groda samt utredning av artskyddet.

Eftersom utbyggnaden av Hertsöheden planeras med ett helhetsgrepp och inventeringar och utredningar gjorts för hela området kan områden med högre naturvärden undvikas, samtidigt som kommunen har möjlighet att uppnå sina utbyggnadsmål. Planerade bebyggelseområden, bortsett från aktuell detaljplan, undviker i stor mån att ta mark inom identifierade naturvärdesbiotoper i anspråk. Gröna stråk och bevarande av naturmark inom området kan ske mer välplanerat med ett helhetsgrepp. Den dagvattenlösning som planeras för hela Hertsöheden kan möjliggöra nya livsmiljöer för groddjur i högre utsträckning jämfört med om dagvattenlösning endast utformats för den aktuella detaljplanen.

Genom att Hertsöheden angränsar till Ormbergets-Hertsölandets naturreservat är det möjligt att fågelarterna som observerats inom Hertsöheden rör sig till skogsområdena inom reservatet vid avverkning och bullerpåverkan. Det bedöms vara lägre sannolikhet att arter skulle röra sig mot Hertsöfältet i sydöst än norr ut mot reservatet. Om planerad kraftledning kommer att anläggas inom naturreservatet finns det risk för att fågelarterna som eventuellt flyttat till naturreservatet blir påverkade av avverkning och förlust av livsmiljöer vid avverkning för ledningsgatan. Bedömningen av denna effekt är osäker eftersom det ännu inte är bestämt när och om detaljplanerna och kraftledningen faktiskt kommer att etableras. Utredningar av populationsnivå och eventuell aktualisering av artskyddet för eventuella arter har inte heller utretts utanför Hertsöheden.

Detaljplaneområdet ligger inom värdetrakten Nedre Luleälven för vitryggig hackspett. Planerad kraftledning och Hertsöfältet ligger även inom värdetrakten, vilken sträcker sig över Luleå, Boden och söder ut mot Piteå. Vitryggig hackspett är beroende av lövrika skogar med stora mängder död lövved. Om nämnda planer för exploatering av Hertsöheden, Hertsöfältet och kraftledningen genomförs tas naturmark i anspråk inom värdetrakten, vilket minskar möjligheten för vitryggig hackspett att nyttja värdetrakten inom dessa områden.

Planförslaget i sig bedöms inte bidra till att kumulativa effekter uppstår till följd av den planerade utvecklingen inom och i närområdet till Hertsöheden eftersom detaljplaneområdet bedöms sakna relevans för värdetrakten för vitryggig hackspett. Detaljplaneområdet upptas av barrdominerad skog, huvudsakligen påverkad produktionsskog med låga åldrar och med begränsade förutsättningar för mer än de mest basala naturvärden

som kan hittas i dylika skogar. Fläckvis finns ett spritt lövinslag i skogen utan särskilda indikationer på att det skulle finnas lämpliga habitat för arten inom området. Skogen är tät och där lövträd finns är beståndet uppblandat med en stor andel barrträd. Det är genomgående unga bestånd med avsaknad av död ved. Inom området Hertsöheden finns det enda mer sammanhängande lövbeståndet i den sydöstra delen (utanför detaljplanen), i anslutning till ett fuktigare stråk. Även den lövskogen är ung och innehåller idag endast enstaka död ved, men kan ha potential att på sikt utveckla kvaliteter som kan vara gynnsamma för den vitryggiga hackspetten. Området är i Luleå kommuns planprogram för Hertsöheden avsatt som grönområde och kommer att bevaras.

De kumulativa effekter som kan uppstå bedöms sammantaget kunna medföra *medelstora negativa konsekvenser för naturmiljön* eftersom stora områden med befintlig naturmark trots allt planeras att tas i anspråk, vilket i det stora hela försämrar de ekologiska sambanden och möjligheterna för olika arter att nyttja naturmarkerna.

### 5.1.3 Förslag till åtgärder som inarbetas i planen

För att undvika att förbuden i artskyddsförordningen avseende åkergroda löses ut föreslås följande åtgärd att inarbetas i planen:

- Tvåstegdiket som föreslås leda genom detaljplaneområdet för omhändertagande av dagvatten kan antas komma att nyttjas av groddjur. Utformning tvåstegdiket bör vara av sådan karaktär och naturlighet att det kan vara en tillgång för groddjur i området, både vad gäller spridning och lekvatten.

I genomförd artskyddsutredning föreslogs två skyddsåtgärder för att undvika att artskyddet löses ut för arten åkergroda (Calluna, 2025). Eftersom lokal H där åkergroda observerats ligger inom gränsen för naturreservatet Ormberget-Hertsölandet och inte inom detaljplaneområdet planeras den andra åtgärden som föreslagits av artskyddsutredningen (Calluna, 2025) att inarbetas i naturreservatets nya skötselplan i stället för i detaljplanen. Den andra åtgärden som föreslagits innebär att negativ påverkan vid lekvatten H ska undvikas genom att faunadepåer med död ved och stenrösen placeras ut i närmiljön till lekvattnet för att stärka åkergradans förutsättningar för födosök, dagvila och övervintring.

Med skyddsåtgärderna bedöms kontinuerlig ekologisk funktion upprätthållas och risken för att åkergroda påverkas minimeras så att den kvarstående risken innebär ett oavsiktligt dödande (Calluna, 2025).

### 5.1.4 Förslag till ytterligare anpassningar och hänsynstaganden

Utöver förslag till åtgärder som ska inarbetas i planen föreslås följande anpassningar och hänsynstaganden för att minimera planens påverkan på naturmiljön:

- Avverkning av träd bör undvikas under häckningssäsongen, vilket skyddar många fågelarter bland annat björktrast.
- Skogspartier med äldre grova tallar och träd bör bevaras för att bidra med variation i trädbeståndet. Stående och liggande död ved bör även bevaras.
- Områden med högre naturvärden som bevaras som naturmark bör ha en förbindelse (stråk/korridor av skog eller våtmark) med det omgivande naturlandskapet, snarare än att utgöra isolerade fläckar, för att underlätta arters spridning och uppnå störst ekologisk nytta.
- För arten spillkråka föreslås försiktighetsåtgärder vid naturvärdesbiotop 10A i form av att äldre och grova träd sparas i buffertzonen kring hela våtmarken. Även i samband med skötseln av naturreservatet och grönområden inom planområdet kan gamla och grova träd, även döda stående träd, lämnas orörda.

- För arten järpe bör även en skyddszon lämnas intill naturvärdesbiotop 10A där hydrologin inte påverkas och vegetationen sparas för att bibehålla födosökshabitat.
- Hänsynsåtgärder vid naturvärdesbiotop 10A föreslås även för arten talltita i form av att lämna eller skapa högstubbar av lövträd. Murkna stående träd kan även lämnas så att talltitan kan hacka ut egna bon. Inom grönområden kan även flerskiktade skogar eftersträvas.
- För arten grönfink kan plantering av buskar och buskage i grönstråk genomföras som åtgärd. Åtgärden kan även gynna andra tättingar.
- Kantzoner intill lokal H och E bör sparas för att inte påverka våtmarkernas hydrologi och för att förhindra att eventuella livsmiljöer för groddjur försvinner.
- Vid lokal E (belägen öster om föreslagen plats för skolverksamheter) bör en skyddszon lämnas till dike där vanlig groda observerats.
- Vid lokal D (belägen vid sydöstra gränsen vid verksamhetsområde) bör en skyddszon lämnas till sumpskogen i anslutning till bäckdrag där vanlig groda observerats för att undvika påverkan på hydrologin.
- Förutsättningar bör skapas för gröna och säkra vandringsstråk för groddjur.
- Vid eventuella grundvattensänkningar rekommenderas det att vattnet pumpas tillbaka till närliggande våtmarker, för att på så sätt kunna hålla jämn nivå och undvika att våtmarkerna torrläggas.

## 5.2 Yt- och grundvattenkvalitet

I Luleå kommuns undersökning avseende detaljplanens risk att medföra betydande miljöpåverkan identifierades behovet av att utreda detaljplanens eventuella påverkan på miljökvalitetsnormer för vatten. I Länsstyrelsens yttrande över avgränsningssamrådet föreslås att miljöaspekten vatten/miljökvalitetsnormer omfattar dagvattenlösningar och påverkan på grundvatten samt recipientbedömningar och klimatförändringens påverkan.

Det har tagits fram två dagvattenutredningar inom ramen för den planerade utbyggnaden av Hertsöheden; en inför framtagandet av planprogrammet för Hertsöheden, (Tyréns, 2024) och en för aktuell detaljplan (Sweco, 2025). En komplettering till dagvattenutredningen för planprogrammet har tagits fram som bygger vidare på dagvattenutredningen och som innehåller kompletterande analys och bedömning angående planprogrammets påverkan på recipienten (Inre Hertsöfjärden), (Sweco, 2025b). Syftet med detta PM är att bedöma om ytterligare åtgärd utöver vad som angetts i dagvattenutredningen behövs för att förhindra att recipientens miljökvalitetsnormer påverkas av planprogrammet.

Luleå kommun har tagit fram en dagvattenplan för 2020–2030. I den har följande mål tagits fram som bygger på Vision Luleå 2050:

- *MÅL 1. Resurs- och värdeskapande dagvatten i den byggda miljön.*
- *MÅL 2. Robust och klimatanpassad dagvattenhantering.*
- *MÅL 3. Förbättrad vattenkvalitet i stadens vatten.*

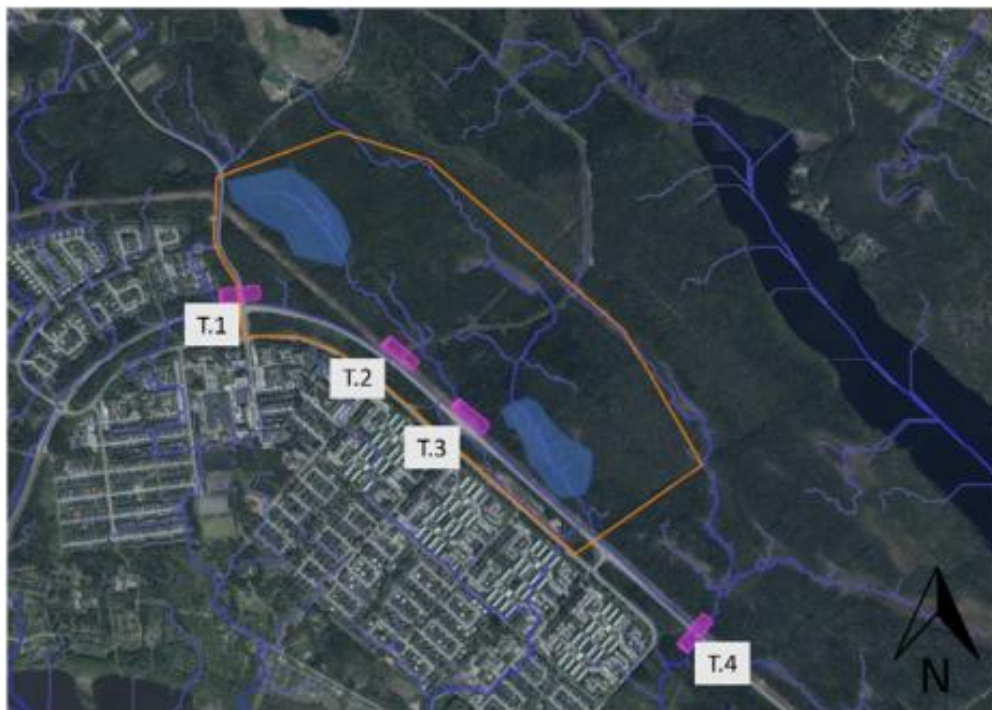
Dessa mål har varit vägledande vid utredning och planering för dagvattenhanteringen för Hertsöheden.

### 5.2.1 Nuvarande förhållanden

Hertsöheden utgörs i nuläget av skogsmark med morän som huvudsaklig jordart. Det förekommer ställvis överlagring med tunnare skikt av svallsediment, postglacial sand-grus samt platser med torv eller berg i dagen. Djupet till berg varierar mellan 3,4 – 5,6 m. Hela området har medelhög genomsläpplighet med jordarter som motsvarar en infiltrationskapacitet på  $\geq 10$ –9 m/s.

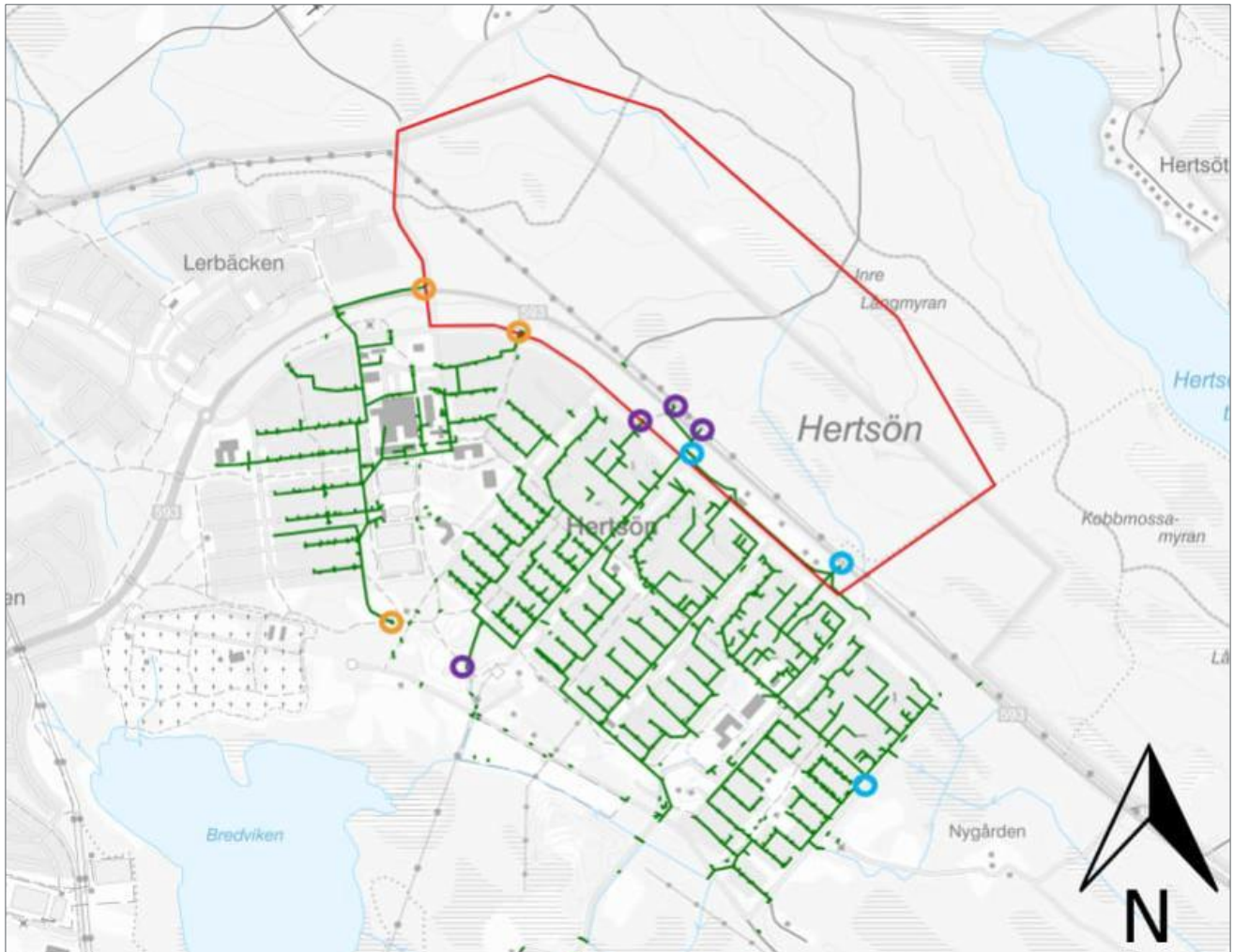
Grundvattenrör har installerats i området för Hertsöheden dels mellan åren 2007–2013, dels under 2022. Mätningar har visat att grundvattennivån ligger mellan 0,0–1,2 m och att grundvattnet ligger mest ytligt i områdets sydöstra del. I myrområdet ligger grundvatten i nivå med markytan. Grundvattennivåerna varierar dock under året och brukar vara som högst i samband med snösmältning eller sent på hösten (Norconsult Sverige AB, 2022). Uttagsmöjligheterna för grundvatten är tämligen goda och det finns inga kända dricksvattenbrunnar respektive grundvattenmagasin att beakta (Tyréns, 2024).

Större delen av Hertsöheden avvattnas idag via naturlig infiltration i naturmark samt ytliga rinnstråk åt sydöst. Områdets västra del avvattnas söderut via trumma under Hertsövägen. Inom området finns idag två större rinnstråk samt flera områden med naturlig sank mark, se Figur 13. Då framtida avvattning i möjligaste mån ska ske i befintliga rinnstråk och till mottagande recipient Inre Hertsöfjärden innebär det att dagvattnet från merparten av området norr om Hertsövägen kommer passera genom trumma T.4, se Figur 13.



Figur 13. Befintlig avrinning från Hertsöheden. Naturliga ytliga rinnstråk och sank områden visas i blått och befintliga trummor visas i rosa (Tyréns, 2024). Observera att den orange gränsen visar området för Hertsöheden. Aktuell detaljplan rymmer i programområdets sydvästra del men är inte utritad i kartan.

Inom området för aktuell detaljplan leds större delen av dagvattnet som inte infiltrerar inom området mot två GC-tunnlar som i sin tur avvattnas via befintliga ledningsnät för Hertsön till Inre Hertsöfjärden, se Figur 14. Det befintliga dagvattennätet är dock överbelastat, varför den planerade utbyggnaden för aktuell detaljplan bör undvika att belasta nätet ytterligare (Sweco, 2025). En mindre del av dagvattnet från det planerade detaljplaneområdet rinner via en trumma under Hertsövägen till ett myrområde, därefter ansluter det till ledningsnätet och leds vidare till Inre Hertsöfjärden. (Norconsult Sverige AB, 2025)



Figur 14. Karta över befintligt ledningsnät inom och nedströms Hertsöheden. De färgade cirkarna indikerar var olika delar av Hertsöheden har sin respektive utsläppspunkt nedströms (Tyréns, 2024).

### Recipient och miljö kvalitetsnormer (MKN)

Mottagande recipient för Hertsöheden är Inre Hertsöfjärden (SE729068-833633), belägen ca 1,6 km söder om Hertsöheden. Inre Hertsöfjärden är idag klassad som en sjö men var innan utfyllnaderna på Svartön påbörjades en havsvik. Företaget SSAB står idag för ungefär 80–90 procent av vattenomsättningen i Inre Hertsöfjärden, genom sina utsläpp av kylvatten, processvatten och lakvatten. Enligt sjökort överstiger vattendjupet i fjärden inte en meter (Norconsult Sverige AB, 2025).

Det finns fastställda miljö kvalitetsnormer (MKN) för vatten enligt 5 kap. miljöbalken för samtliga ytvattenförekomster i Sverige. Alla ytvattenförekomster är statusklassade med avseende på ekologisk respektive kemisk status. Den ekologiska statusen bedöms på en femgradig skala: hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig medan kemisk ytvattenstatus har två klasser: god eller uppnår ej god. Enligt lagstiftningen får planerad exploatering av ett område inte medföra att möjligheterna att uppnå fastställda MKN för vatten försvåras.

Inre Hertsöfjärden har otillfredsställande ekologisk status med medelgod tillförlitlighet och mål om att uppnå god ekologisk status år 2027, se Tabell 6. Recipientens status baseras främst på att den biologiska kvalitetsfaktorn "totalbiomassa växtplankton" har otillfredsställande status. Recipienten uppvisar symptom på övergödning trots att de fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorerna "näringsämnen" är klassade som god status.

Biologiska kvalitetsfaktorer (växtplankton, bottenfauna) ska väga tyngre än fysikalisk-kemiska (näringsämnen) vid bedömning av ekologisk status. Men då växtplankton är beroende av näringsämnen för sin tillväxt är det ändå önskvärt att begränsa tillförsel av dessa till recipient. Eftersom fosfor anses begränsande för växtplankton är bara status bedömd för fosfor i VISS. Den samlade bedömningen enligt VISS är att vattenförekomsten har god status avseende totalfosfor; uppmätt halt av fosfor i vattenförekomsten är 31,5 µg/l enligt VISS.

Vidare gör uppmätta halter ammoniak, fluoranten, benso(a)pyren och PFOS att recipienten inte kan nå god status i dagsläget. Dessa ämnen härstammar enligt VISS huvudsakligen från utsläpp från industrin och är ej relevanta för utvärdering av påverkan av dagvatten från bostadsområden.

Inre Hertsöfjärden är även betydligt påverkat av industrierna SSAB EMEA AB och Luleå kraftvärmeverk. Dessa utgör punktkällor till bland annat näringsämnen, ammoniak samt ett antal olika tungmetaller. Den diffusa källan urban markanvändning har även en betydande påverkan från dagvatten med utsläpp av näringsämnen, miljögifter och metaller (VISS, 2025).

Tabell 6. Status och prognos för vattenkvaliteten för Inre Hertsöfjärden (Tyréns, 2024).

| Ekologisk status           |                               | Kommentar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nuvarande                  | Kvalitetskrav (MKN) till 2027 | Tillförlitlighetsklassning 2 – medel.<br><br>Bedömningen baseras på en sammanvägning av bästa tillgängliga data för det biologiska, vattenkemiska och fysiska miljötillståndet.                                                                                                                                                                                                                                             |
| Otillfredsställande (2019) | God                           | Konnektivitet har fått klassning <i>Dålig</i> på grund av vandringshinder i denna eller närliggande vattenförekomst.<br><br>De faktorer som har klassningen <i>Otillfredsställande</i> är för den biologiska kvalitetsfaktorn totalbiomassa samt den hydromorfologiska kvalitetsfaktorn närområdet runt sjöar.<br><br>Parametrarna klorofyll a, fisk, zink och ammoniak har fått klassningen <i>Måttlig</i> . (VISS, 2025). |
| Kemisk status              |                               | Kommentar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Nuvarande                  | Kvalitetskrav (MKN)           | Bedömningen baseras på att halter i recipient för kvicksilver, PBDE, fluoranten, PFOS samt polyaromatiska kolväten (PAH) ej uppnår god status (VISS, 2025).                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Uppnår ej god (2019)       | God                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## 5.2.2 Konsekvenser

### Flöden

Ökningen av hårdgjorda ytor inom såväl Hertsöheden som aktuell detaljplan medför att markens förmåga att infiltrera ytvatten minskar. Det i sin tur medför att flödena ökar, vilket kräver fördröjning för att undvika negativ påverkan nedströms. För att ta reda på hur flödena ändras av planerad exploatering har flödesberäkningar

genomförts. De har gjorts enligt den nationella metoden Svenskt Vattens publikation P110 och har utgått från ett dimensionerande 20-årsregn samt klimatfaktor 1,25 som adderas till flödet efter exploatering för att ta höjd för klimatförändringar. Flödesberäkningar har både gjorts för såväl hela Hertsöheden (Tyréns, 2024) som för aktuell detaljplan (Sweco, 2025). En sammanfattning följer nedan, för mer detaljerad information hänvisas till utredningarna.

För hela Hertsöheden kommer avrinning från merparten av området norr om Hertsövägen att avledas via trumma T4, se Figur 13 och Figur 15. Trumma T4 har, vid ett dimensionerande 20-årsregn med klimatfaktor 1,25, en kapacitet på 572 l/s. För hela Hertsöheden finns behov av en fördröjningsvolym på 14 700 m<sup>3</sup> (Tyréns, 2024). För området för aktuell detaljplan behöver totalt 2250 m<sup>3</sup> (ursprungliga 1800 m<sup>3</sup> + 450 m<sup>3</sup> från en yta som har tillkommit under detaljplanearbetets gång) vatten fördröjas (Sweco, 2025).



Figur 15. Avrinningsområde (grönula fältet) till trumma T4 under Hertsövägen, markerad med en grå "droppe". Observera att den röda gränsen visar programområdet för Hertsöheden. Aktuell detaljplan ryms i programområdets sydvästra del men är inte utritad i kartan.

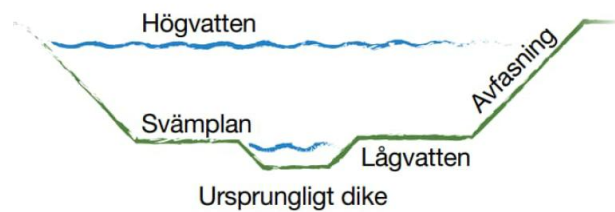
### Förslag på dagvattenhantering Hertsöheden

I utredningen för hela Hertsöheden (Tyréns, 2024) föreslås ett flertal lösningar för att kunna hantera den fördröjningsvolym som krävs och uppnå den rening som är nödvändig. Detta i form av en stor och tre mindre dagvattendammar, ett tvåstegsdike och ett antal svackdiken. Exempel på svackdiken och tvåstegsdike illustreras i Figur 16. Den stora dagvattendammen föreslås att anläggas i den sydöstra delen av Hertsöheden där det redan idag finns en större våtmark med permanent vattenspiegel, se Figur 17. Merparten av Hertsöheden kommer att kunna avvattnas till dammen med självfall via ytliga svackdiken längs planerade gator och vägar. Utflödet av dammen kan via befintliga rinnstråk gå söderut till diket på Hertsövägens norra sida, därefter rinna österut till befintlig trumma under Hertsövägen och via befintliga diken söderut till Inre Hertsöfjärden.

För delområde 6, Figur 17, kan inte vattnet ledas till den stora dagvattendammen på grund av topografin utan föreslås i stället ledas söderut via gräsklädda svackdiken längs planerad gata för att sedan ansluta till det

befintliga rinnstråket nedströms den stora dagvattendammen. Fördröjning åstadkoms genom att utflödet stryps från svackdiket till befintligt naturmarksflöde. En viss rening uppnås, dock är det ytligt grundvatten varav infiltrationen i marken förväntas bli låg och därmed också reningsförmågan.

Föreslagna dagvattenlösningar är enligt framtagna dagvattenutredning tillräckliga för att skapa den fördröjning som är nödvändig för att hantera begränsning av flödet till 572 l/s, vilket bedöms vara tillgänglig kapacitet i trumma 4 (Tyréns, 2024).



Figur 16. Exempel på svackdike (tv) och princip för tvåstegsdike (th) (Tyréns, 2024).



Figur 17. Föreslagna dagvattenhantering för Hertsöheden. Ljusblåa pilar: Sträckor där svackdiken föreslås anläggas för ytlig avledning av dagvatten. Gult streck: Föreslaget tvåstegsdike. Blå områden: Föreslagna dagvattendammar (numrerade 1–4). Grönt område i nordväst: Sankt område. Rött område: avrinningsområde till mindre dagvattendamm (dagvattendamm nr 2) som avleds via dike. Lila område: föreslås avvattnas ytligt, norrut mot föreslaget tvåstegsdike. Orange område: Avleds ytligt söderut till tvåstegsdiket (Tyréns, 2024).

### Förslag på dagvattenhantering för aktuell detaljplan

För att säkerställa en hållbar dagvattenhantering enligt riktlinjer från Luleå kommuns dagvattenplan samt enligt riktlinjer i P110 har en dagvattenutredning tagits fram av Sweco 2025 för aktuell detaljplan. Den övergripande utredningen som togs fram av Tyréns 2024 för hela området har använts som underlag (Sweco, 2025).

I utredningen föreslås att dagvattnet avleds via mindre diken till tvåstegsdiket som löper genom hela planområdet. För planerade parkeringsytor föreslås växtbäddar eller diken anläggs med infiltrerande egenskaper nära parkeringarna för att hantera och rena förorenat dagvatten. I nordöstra delen av aktuell detaljplan, som i nuläget har en avrinning österut, föreslås avrinning fortsatt ske österut mot naturmark utanför den aktuella planen. Inom området som planeras för skola kan diken leda dagvattnet till vägdiket, och skolgårdens friyta föreslås luta med avrinning österut mot skogsmarken. Om inte detta skulle vara möjligt kan ett dike anläggas på östra sidan av området för att avleda och vid behov fördröja vattnet. I utredningen föreslås ytterligare anpassningar och justeringar av diken, markhöjder och installation av trummor för att säkerställa att allt dagvatten omhändertas, leds vidare och även renas till viss del (Sweco, 2025).

Dagvattenutredningen för aktuell detaljplan omfattar även dimensionering av tvåstegsdiket. Enligt utredningen tillskapas en fördröjningsvolym på 2 260 m<sup>3</sup> i tvåstegsdiket, vilket bedöms klara behovet av fördröjning på 2250 m<sup>3</sup> för aktuell detaljplan. Det innebär att den större dagvattendammen inte behöver anläggas i samband med genomförandet av aktuell detaljplan utan att det beräknade fördröjningsvolymen för aktuell detaljplan inryms i tvåstegsdiket (Sweco, 2025).

### Föroreningar

Föroreningsberäkningar har tagits fram för hela Hertsöheden och har utförts i Stormtac utifrån en genomsnittlig årsnederbörd på 634 mm/år. Beräkningar har gjorts före exploatering, efter exploatering samt efter exploatering med rening. Inga beräkningar av halter har gjorts utan endast beräknade mängder. Beräkningarna visar att föroreningsmängderna beräknas öka för samtliga undersökta ämnen när rening inte är medräknat. Beräkningar av föroreningar efter exploatering med föreslagna reningsåtgärder visar att föroreningsbelastningen från Hertsöheden minskar för samtliga undersökta ämnen förutom fosfor och kväve, som ökar från 6,5 kg till 14 kg/år respektive från 114 kg till 230 kg/år, se Tabell 7. Föreslagna reningsåtgärder ger dock en avskiljning av totalt 301 kg kväve enligt beräkningarna vilket är en reningseffekt på 57 procent. För zink, som är ett av problemämnena i Inre Hertsöfjärden, är reningseffekten 89 procent (Tyréns, 2024).

Tabell 7. Föroreningsmängd före respektive efter exploatering inklusive och exklusive rening.

| Ämne           | Befintlig (kg/år) | Exploaterat (kg/år) | Exploaterat efter rening (kg/år) |
|----------------|-------------------|---------------------|----------------------------------|
| Fosfor, P      | 6,49              | 60,30               | 14                               |
| Kväve, N       | 114               | 531                 | 230                              |
| Bly, Pb        | 0,85              | 3,43                | 0,41                             |
| Koppar, Cu     | 1,78              | 6,86                | 1,4                              |
| Zink, Zn       | 4,50              | 22,83               | 2,6                              |
| Kadmium, Cd    | 0,04              | 0,15                | 0,029                            |
| Krom, Cr       | 0,99              | 1,97                | 0,22                             |
| Nickel, Ni     | 0,95              | 2,2                 | 0,40                             |
| Kviksilver, Hg | 0,004             | 0,006               | 0,003                            |
| Susp. Ämnen    | 6140              | 17 640              | 2 300                            |
| Olja           | 47                | 156                 | 13                               |
| BaP            | 0,003             | 0,01                | 0,0022                           |

Med hänsyn till utspädningseffekt i recipienten bedöms den ökade fosforhalten från planområdet medföra en ökning av totalhalten fosfor i Inre Hertsöfjärden med 0,07 µg/l, från 31,5 till 31,57 µg/l. Denna ökning bedöms inte påverka status för fosfor eller totalbiomassa växtplankton och exploateringen bedöms därmed inte äventyra eller försämra recipientens status, förutsatt anläggande av föreslagna dagvattenanläggningar. Även

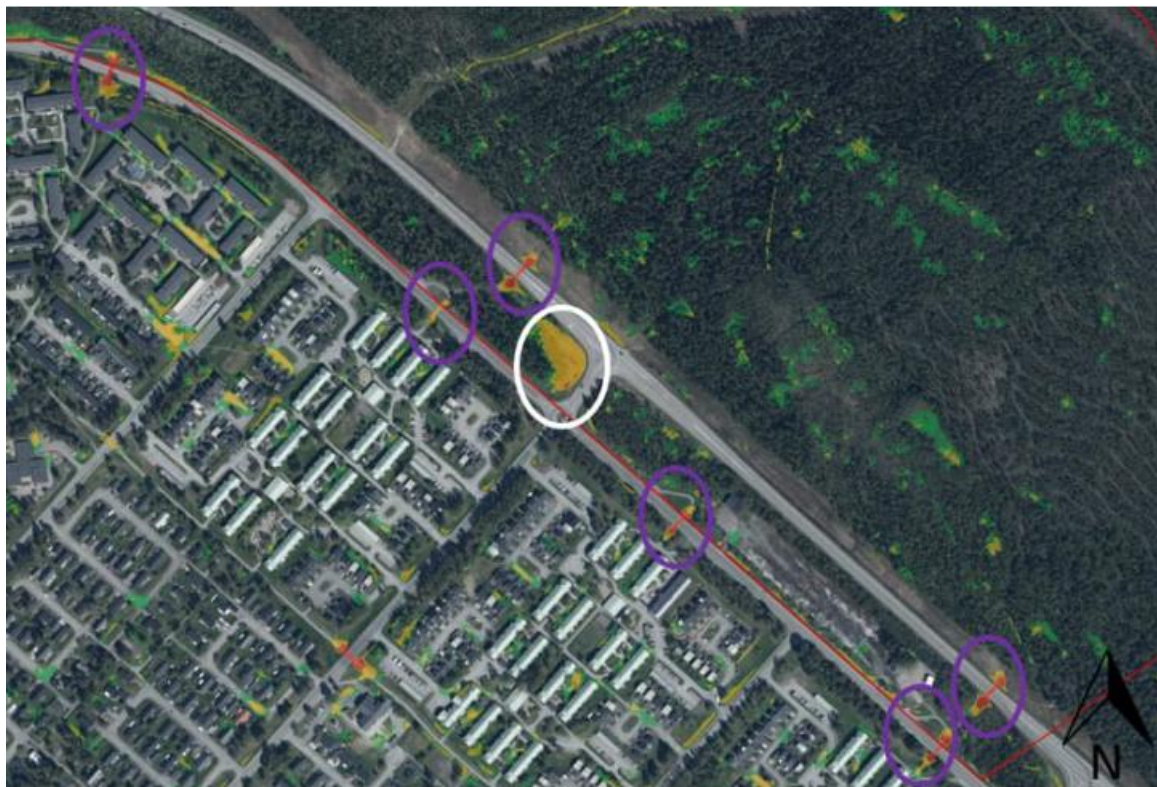
vid beaktande av kumulativa effekter inom avrinningsområdet bedöms påverkan på recipienten bli försumbar. Ytterligare kompensationsanläggningar utanför planområdet bedöms ej som nödvändiga (Sweco, 2025b).

De dagvattenanläggningar som föreslås för aktuell detaljplan bedöms ha likvärdig rening som de anläggningar som har redovisats i Tyréns dagvattenutredning. Genomförs även de växtbäddar som föreslås vid de större parkeringarna bedöms det öka reningsgraden ytterligare. Den totala föroreningsmängden från etapp 1 bedöms därmed vara jämförbar med tidigare utredningar (Sweco, 2025).

### Översvämningsrisk aktuell detaljplan

Klimatförändringar förväntas leda till kraftigare skyfall, vilket ökar risken för översvämningar, särskilt i tätbebyggda områden. Det har inte tagits fram någon skyfallsmodellering för vare sig Hertsöheden eller för aktuell detaljplan, däremot behandlas skyfall och översvämning i dagvattenutredningarna.

Gällande översvämningsrisken för området Hertsöheden visar Figur 18 inom vilka områden det finns risk för översvämningar (lila ellipser), vilket är befintliga viadukter under Hertsövägen och Avaviksvägen. I viadukterna finns dock brunnar som avvattnas via befintligt ledningsnät varför översvämningsrisken bedöms vara mindre än vad resultatet i Scalgo Live (2024) visar. De dagvattenlösningar som föreslås för Hertsöheden förväntas också medföra att mindre mängder vatten kommer rinna mot viadukterna. Den vita ellipsen visar en större lågpunkt. I anslutning till den finns en trumma under Kattgrundsvägen som bedöms avvattna området (Tyréns, 2024).



Figur 18. Översvämningsutbredning vid 51 mm nederbörd. Befintliga GC-tunnlar visas med lila ellipser. Instängt område visas med vit ellips, Scalgo Live, 2024 (Tyréns, 2024).

För aktuell detaljplan finns risk att föreslagna dagvattenanläggningar eller eventuellt ledningsnät riskerar att bli överbelastade, vilket leder till yttlig avrinning av vattnet i stället. För att hantera detta behövs sekundära avrinningsvägar, som exempelvis vägar, för att leda bort vattnet utan att orsaka skador. Det rekommenderas

också att marken bör luta bort från byggnader för att undvika vattenansamling. Ingen bebyggelse nedströms bedöms påverkas negativt, men vissa flaskhalsar som trumman under Hertsövägen kan orsaka tillfälliga uppdämningar vid vägen. Tvåstegsdiket som går genom bostadsområdet måste utformas korrekt för att klara stora vattenmängder, och byggnader bör placeras minst 0,5 meter ovanför dikets övre kant för att undvika översvämningsskador (Sweco, 2025).

### Samlad bedömning

För **ytvatten** görs bedömningen dels för aktuell detaljplan, dels för hela Hertsöheden eftersom dagvattenlösningarna planeras för att hantera dagvatten från hela Hertsöheden.

Den planerade exploateringen, där skogsmark omvandlas till hårdgjorda ytor inom stora delar av området, kommer att medföra ökad avrinning och ökad föroreningsbelastning från Hertsöheden och där konsekvensen kan bli ökade halter av föroreningar i Inre Hertsöfjärden med risk för försämring av ekologisk och kemisk status. Hertsöhedens planprogram innefattar dock omfattande anläggningar för fördröjning och rening av dagvatten. Dessa bedöms i stor utsträckning kunna hantera de föroreningar som uppstår i och med exploateringen. En mindre ökning av mängden fosfor och kväve som tillförs recipienten kommer ändå ske i och med exploateringen, trots reningsåtgärder.

Enligt beräkningar får dessa mängder näringsämnen en nära försumbar effekt på recipientens fosforhalt och dessa bedöms inte påverka totalbiomassa växtplankton i recipient. Även med kumulativa effekter i avrinningsområdet i beaktning blir påverkan försumbar.

Exploateringen bedöms därmed inte äventyra eller försämra recipientens status. Förutsatt att föreslagna dagvattenanläggningar anläggs inom planprogrammet, blir påverkan på recipienten så pass liten att ingen kompensationsåtgärd för dagvattenrening på annan plats i recipientens avrinningsområde är nödvändig. Bedömningen är därför att exploatering enligt detaljplanen och planerna för Hertsöheden kommer att ha *en obetydlig konsekvens* för ytvatten i området.

Ökade skyfall riskerar att öka mängder föroreningar såsom tungmetaller på grund av större ytavrinning om dagvattenanläggningar eller eventuellt ledningsnät blir överbelastade. En ökning av föroreningar i samband med skyfall är tillfällig vid bedömning av ekologisk respektive kemisk status är det medelhalten under en längre period som utgör underlag. Bedömningen är därmed att ökade skyfall kommer att ha *obetydlig konsekvens* för status och MKN för Inre Hertsöfjärden.

Avseende **grundvatten** finns risk att hårdgörande av ytor inom planområdet kan påverka grundvattenbildningen. Grundvattennivån kan tillfälligt kommas att sänkas under ledningsarbetet och om dränering under grundvattennivån utförs kommer det innebära att grundvattennivån runtomkring permanent sänks. Enligt det geotekniska PM som tagits fram (Norconsult Sverige AB, 2022) kommer det att krävas grundvattensänkning inom en del av området, vilket kan innebära behov av tillstånd för vattenverksamhet för åtgärden. Däremot bedöms inte grundvattenkvaliteten påverkas negativt av genomförandet av detaljplanen, eftersom dagvatten renas genom föreslagna dagvattenlösningar. Konsekvensen för grundvattnet bedöms därmed bli obetydlig.

I nollalternativet, där en exploatering ändå antas komma till stånd, om än med mindre sammanhållen planering, bedöms dagvattenhanteringen bli mer uppdelad, MKN är dock fortsatt styrande för dagvattenkvaliteten. *Konsekvenserna av nollalternativet bedöms bli obetydliga för status och MKN för Inre Hertsöfjärden.*

### Kumulativa effekter

För ytvatten görs även bedömning av kumulativa effekter där planerade detaljplaner kopplat till Luleå Industripark inkluderas.

Utöver Hertsöheden har flera detaljplaner antagits de senaste åren och kring Inre Hertsöfjärden pågår det för närvarande flera exploateringsprojekt. Kommunen håller även på att ta fram ytterligare ett antal detaljplaner för Luleå industripark som omfattar det befintliga industriområdet på Svartön samt området Hertsöfältet. En kumulativ recipientbedömning har tagits fram vad gäller påverkan från dagvatten inom Luleå Industripark på recipienterna som omger industriparken (Norconsult Sverige AB, 2025).

De främsta utsläppen från Svartön till Inre Hertsöfjärden kommer idag från SSAB som står för ungefär 80–90 procent av vattenomsättningen i Inre Hertsöfjärden. Dock finns det planer på att SSAB:s utsläpp av kylvatten, processvatten och lakvatten till Inre Hertsöfjärden eventuellt kommer att upphöra i samband med planerad förändring av verksamheten. Dagvatten från framtida verksamhet planeras i högre grad att ledas söderut bort från Inre Hertsöfjärden respektive renas innan det rinner ut till Inre Hertsöfjärden. Det innebär att den totala föroreningsbelastningen på Inre Hertsöfjärden kommer att minska och SSAB:s påverkan kan komma att minska markant. Beräkningarna som har gjorts i den övergripande dagvattenutredningen är utifrån aktuella planförslag och SSAB:s planer på att inte längre avleda processvatten till Inre Hertsöfjärden. Inget av detta är dock ännu fastställt. Beräkningarna visar att belastningen via dagvatten på Inre Hertsöfjärden kommer att minska om aktuella detaljplaner genomförs. Halterna av zink i dagvatten beräknas minska med 78 procent jämfört med nuläge. Även mängderna av zink kommer att minska betydligt då det kommer att släppas ut mycket mindre kyl- och processvatten. För att bedöma påverkan från Hertsöheden är det främst aktuellt att titta på föroreningsmängder av fosfor och kväve som är de ämnen som kommer att öka efter rening jämfört med nuläge. Enligt beräkningar som har gjorts i den övergripande dagvattenutredningen kommer mängden av fosfor att minska från 370 till 110 kg/år och kväve från 2 800 till 1 300 kg/år. Detta är utifrån att de föreslagna dagvattenlösningarna genomförs (Norconsult Sverige AB, 2025).

### 5.2.3 Förslag till åtgärder som inarbetas i planen

För att hantera effekterna av att skogsmark omvandlas till hårdgjorda ytor behöver följande åtgärder genomföras för att motverka de negativa konsekvenser som en ökad avrinning kan medföra:

- Att anlägga de dagvattenlösningar som föreslås i dagvattenutredningarna.

### 5.2.4 Förslag till ytterligare anpassningar och hänsynstaganden

Inga ytterligare anpassningar och hänsynstaganden föreslås.

## 6 Samlad bedömning

I detta kapitel ges en sammanfattning av de effekter och konsekvenser som bedöms bli följden vid ett genomförande av detaljplanen, se Tabell 8. Av tabellen framgår även bedömning av nollalternativets konsekvenser. Konsekvenserna bedöms i skalan stor positiv till stor negativ.

|              |                   |               |                  |               |                   |              |
|--------------|-------------------|---------------|------------------|---------------|-------------------|--------------|
| Stor positiv | Medelstor positiv | Liten positiv | Ingen/ obetydlig | Liten negativ | Medelstor negativ | Stor negativ |
|--------------|-------------------|---------------|------------------|---------------|-------------------|--------------|

Tabell 8. Sammanfattning av planförslagets och nollalternativets konsekvenser.

| Miljöaspekt                          | Planförslag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Nollalternativ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Naturmiljö och skyddade arter</b> | <p>Genomförandet av detaljplanen bedöms sammantaget medföra <b>liten till medelstor negativ konsekvens</b> för naturmiljön.</p> <p>Områden med skogsmark kommer att avverkas och områden inom naturvärdesbiotoper med påtagligt naturvärde planeras att tas i anspråk. Detta kan medföra att livsmiljöer, spridningsmiljöer, stråk, ekologiska samband, häckningsmiljöer och födosöksmiljöer går förlorade. Påverkan på identifierade arters populationsnivå respektive bevarandestatus bedöms vara liten. Kontinuerlig ekologisk funktion bedöms kunna upprätthållas för åkergröda om skyddsåtgärder vidtas. Naturvärdena inom detaljplaneområdet är generellt låga, men utrymmet för den biologiska mångfalden kan med stor sannolikhet antas minska inom området.</p> | <p>Nollalternativet bedöms medföra <b>medelstor negativ konsekvens</b> för naturmiljön.</p> <p>Områden med skogsmark tas i anspråk och avverkas för tät småskalig bebyggelse, men det är osäkert i vilken omfattning. Lanspråktagandet kan medföra att livsmiljöer, spridningsmiljöer, stråk, ekologiska samband, häckningsmiljöer och födosöksmiljöer går förlorade. Förmodligen bevaras de mest värdefulla naturområdena, men det är möjligt att en sammanhållen planering kring stråk, gröna korridorer och konnektivitet uteblir, särskilt i anslutning till övriga områden inom Hertsöheden. Nollalternativet skulle därmed kunna medföra att naturmiljön hålls mindre sammanhållen, även om naturmark skulle tas i anspråk i lägre omfattning. Utrymmet för den biologiska mångfalden kan antas minska inom området.</p> |
| <b>Yt- och grundvattenkvalitet</b>   | <p>Genomförandet av detaljplanen bedöms sammantaget medföra <b>obetydlig konsekvens</b> för ytvatten och grundvatten förutsatt att de föreslagna dagvattenlösningarna genomförs. Exploateringen bedöms inte äventyra eller försämra recipientens status.</p> <p>Grundvattensänkning kan komma att krävas inom en del av området. Däremot bedöms inte grundvattenkvaliteten påverkas negativt av genomförandet av detaljplanen, eftersom dagvatten renas genom föreslagna dagvattenlösningar.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Nollalternativet bedöms medföra <b>obetydlig konsekvens</b> för yt- och grundvatten.</p> <p>I nollalternativet kan kommande exploateringar bli mindre sammanhållen, då detaljplanerna hade utvecklats efterhand och graden av samordning hade varit lägre. Dagvattenlösningarna riskerar att bli mer uppdelade för området som helhet. Det i sin tur kan medföra en ineffektiv dagvattenhantering. MKN är fortsatt styrande för dagvattenkvaliteten.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Sammantaget bedöms **planförslaget** kunna medföra *negativa konsekvenser* för naturmiljön. Gällande yt- och grundvattenkvalitet bedöms planförslaget sammantaget medföra obetydliga konsekvenser för yt- och grundvatten förutsatt att de föreslagna dagvattenlösningarna genomförs

Konsekvenserna för naturmiljön hade enligt **nollalternativet** inneburit att stora delar av skogsmiljön avverkas för att ge plats åt kvartersmark. De mest värdefulla naturområdena hade förmodligen bevarats, men det är möjligt att en sammanhållen planering kring stråk, gröna korridorer och konnektivitet hade uteblivit. I planförslaget har noga avvägningar gjorts för att kunna utnyttja ytan på ett så effektivt sätt som möjligt, men samtidigt värna om Hertsöhedens befintliga naturvärden och förutsättningar. Eftersom nollalternativet antas innebära en mindre välplanerad exploatering än planförslaget bedöms nollalternativet medföra något större negativa konsekvenser än planförslaget.

lanspråktagande av skogsmark för att tillgängliggöra kvartersmark får också konsekvenser för dagvatten i nollalternativet. Mängden dagvatten ökar samt halten av föroreningar. Någon form av dagvattenlösning hade troligtvis anlagts för att minska effekterna, men det är rimligt att anta att man hade löst dagvattenproblematiken i varje enskild detaljplan, i stället för att som nu ta ett helhetsgrepp på hela området för Hertsöheden. Det kan potentiellt leda till en mer ineffektiv dagvattenhantering med avseende på ytbehov och drift men MKN hade fortfarande varit styrande för dagvattenkvalitén även i ett nollalternativ.

## 7 Miljökvalitetsmål

I Sverige finns 16 antagna nationella miljökvalitetsmål. Miljökvalitetsmålen ska vara vägledande vid fysisk planering och projektering. Sveriges miljökvalitetsmål är framtagna för att skapa en gemensam riktning i hur landet ska jobba mot en bättre miljö och ett mer hållbart samhälle. Varje mål är preciserat och har flera delmål som ska leda till att målen uppnås. De miljömål som bedöms vara relevanta för genomförandet av aktuell detaljplan redovisas i Tabell 9.

Tabell 9. De nationella miljömålen. Relevanta miljömål med fet stil.

| Nationella miljökvalitetsmål           |                                                 |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1. Begränsad klimatpåverkan            | <b>9. Grundvatten av god kvalitet</b>           |
| 2. Frisk luft                          | 10. Hav i balans samt levande kust och skärgård |
| 3. Bara naturlig försurning            | <b>11. Myllrande våtmarker</b>                  |
| 4. Giftfri miljö                       | <b>12. Levande skogar</b>                       |
| 5. Skyddande ozonskikt                 | 13. Ett rikt odlingslandskap                    |
| 6. Säker strålmiljö                    | 14. Storslagen fjällmiljö                       |
| <b>7. Ingen övergödning</b>            | 15. God bebyggd miljö                           |
| <b>8. Levande sjöar och vattendrag</b> | <b>16. Ett rikt växt- och djurliv</b>           |

Hur planen bedöms påverka relevanta miljökvalitetsmål sammanfattas nedan i Tabell 10. Bedömningarna har gjorts med förutsättningen att de skadeförebyggande åtgärder som omnämns i denna MKB vidtas. Bedömningen av miljöpåverkan kopplat till målen är gjord i samma skala som bedömning av konsekvenserna för miljöaspekterna, från stor positiv till stor negativ, se Tabell 2.

Tabell 10. Bedömning av relevanta miljömål och hur de påverkas av detaljplanen.

| Miljömål                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Kommentar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1. Ingen övergödning</b><br/><i>Halterna av gödande ämnen i mark och vatten ska inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningar för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.</i></p> <p><i>Relevanta preciseringar:</i><br/><i>Sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten uppnår minst god status för näringsämnen enligt förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön.</i></p>                                                                                                               | <p>De gödande ämnen som avses i denna MKB är kväve (N) och fosfor (P). Genomförda föroreningsberäkningar visar med föreslagna dagvattenlösningar en ökning av både fosfor och kväve.</p> <p><b>Sammantaget bedöms påverkan på miljömålet som obetydlig.</b></p>                                                                                         |
| <p><b>2. Levande sjöar och vattendrag</b><br/><i>Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas</i></p> <p><i>Relevanta preciseringar:</i><br/><i>Sjöar och vattendrag har minst god ekologisk status eller potential och god kemisk status i enlighet med förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön.</i></p> | <p>Den förändrade markanvändningen efter exploatering kommer medföra en ökad föroreningsmängd inom planområdet.</p> <p>Genomförda föroreningsberäkningar visar med föreslagna dagvattenlösningar att det sker en minskning av tungmetaller. Dock ökar fosfor och kväve något.</p> <p><b>Sammantaget bedöms påverkan på miljömålet som obetydlig</b></p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>3. Grundvatten av god kvalitet</b></p> <p><i>Grundvattnet ska ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.</i></p> <p><i>Relevanta Preciseringar:</i></p> <p><i>Grundvattnet är med få undantag av sådan kvalitet att det inte begränsar användningen av grundvatten för allmän eller enskild dricksvattenförsörjning.</i></p> <p><i>Grundvattenförekomster som omfattas av förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön har god kemisk status.</i></p> <p><i>Grundvattennivåerna är sådana att negativa konsekvenser för vattenförsörjning, markstabilitet eller djur- och växtliv i angränsande ekosystem inte uppkommer.</i></p>                                                                                                     | <p>Sammantaget föreligger behov av att utreda detaljplanernas grundvattenpåverkan vidare. Påverkansområde för grundvattensänkning och konsekvensbedömning för grundvatten behöver tas fram och bör utgöra underlag för tillståndsansökan för vattenverksamhet.</p> <p><b>Med anledning av osäkerheten bedöms påverkan som medelstor negativ på miljömålet.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>11. Myllrande våtmarker</b></p> <p><i>Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet ska bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden.</i></p> <p><i>Relevanta Preciseringar:</i></p> <p><i>Våtmarkernas viktiga ekosystemtjänster som biologisk produktion, kollagring, vattenhushållning, vattenrening och utjämning av vattenflöden är vidmakthållna.</i></p> <p><i>Naturtyper och naturligt förekommande arter knutna till våtmarkerna har gynnsam bevarandestatus och tillräcklig genetisk variation inom och mellan populationer.</i></p> <p><i>Hotade våtmarksarter har återhämtat sig och livsmiljöer har återställts.</i></p> <p><i>Våtmarkernas natur- och kulturvärden i ett landskapsperspektiv är bevarade och förutsättningarna finns för fortsatt bevarande och utveckling av värdena.</i></p> | <p>Genomförandet av detaljplanen kan eventuellt medföra grundvattensänkningar, vilket skulle kunna påverka våtmarkernas hydrologi. Exploatering bör dock kunna genomföras utan att våtmarkerna påverkas på ett påtagligt sätt. Eftersom våtmarkerna till stor del hålls fuktiga av den bäck som rinner genom Hertsöheden från nordväst till sydöst bedöms inte hydrologin vid de våtmarker som ligger uppströms påverkas betydande av genomförandet av planen. Risk för påverkan på de arter som finns knutna till våtmarksmiljöerna bedöms därmed som liten. De våtmarker och fuktigare områden som ligger i de sydöstra delarna av detaljplaneområdet och Hertsöheden kan komma att bli något fuktigare vid genomförandet av planen eftersom dagvattnet inom detaljplanen delvis föreslås att ledas öster ut. Ett tvästegdike föreslås även leda genom hela detaljplaneområdet som dagvatten ska avledas till via mindre diken, vilket kan bidra med nya fuktiga miljöer inom detaljplaneområdet.</p> <p>Sammantaget bedöms <b>påverkan på miljömålet som obetydlig</b>, förutsatt att inga permanenta grundvattensänkningar sker vid genomförandet av planen.</p> |
| <p><b>12. Levande skogar</b></p> <p><i>Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas.</i></p> <p><i>Relevanta Preciseringar:</i></p> <p><i>Naturmiljövärden i skogen är bevarade och förutsättningarna för fortsatt bevarande och utveckling av värdena finns.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Planförslaget bedöms motverka uppfyllelsen av målet eftersom genomförandet innebär avverkning av ett stort skogsområde som till viss del har påtagliga naturvärden. Området har generellt låga naturvärden i övrigt. Sett till bevarandet av den biologiska mångfalden är detta negativt. Viss naturmark med påtagliga naturvärden kommer att bevaras och gröna stråk planeras att leda mellan de naturmarker som bevaras inom området.</p> <p><b>Påverkan på miljömålet bedöms vara medelstor negativ.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

#### 15. Ett rikt djur- och växtliv

*Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.*

##### Relevanta Preciseringar:

Bevarandestatusen för i Sverige naturligt förekommande naturtyper och arter är gynnsam och för hotade arter har statusen förbättrats samt att tillräcklig genetisk variation är bibehållen inom och mellan populationer.

Det finns en fungerande grön infrastruktur, som upprätthålls genom en kombination av skydd, återställande och hållbart nyttjande inom sektorer, så att fragmentering av populationer och livsmiljöer inte sker och den biologiska mångfalden i landskapet bevaras.

Tätortsnära natur som är värdefull för friluftslivet, kulturmiljön och den biologiska mångfalden värnas och bibehålls samt är tillgänglig för människan.

Att ta mark i anspråk inom biotoper med påtagliga naturvärden, i ett område som i övrigt besitter generellt låga naturvärden, kan medföra negativa konsekvenser. Befintliga och potentiella livsmiljöer för olika arter kan gå förlorade, vilket medför att förutsättningarna för olika arter att trivas inom området försvåras. Fragmentering av naturvärdesbiotoper kan medföra att befintliga spridningsvägar och stråk går förlorade. Sammantaget kan utrymmet för den biologiska mångfalden minska inom området om potentiella livsmiljöer och spridningsvägar för arter som trivs inom biotoperna med påtagliga naturvärden försvinner.

Arternas bevarandestatus bedöms dock inte påverkas av genomförandet.

Naturmark bevaras och gröna stråk mot befintlig naturmark och naturreservatet Ormberget-Hertsölandet planeras vilket kan vara positivt för människors välmående och ge möjligheter för arter att spridas.

**Sammantaget bedöms påverkan på miljömålet som liten negativ.**

## 8 Uppföljning

Enligt 6 kap. 11 § miljöbalken ska en redogörelse ges för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen medför. Den miljöpåverkan som kan uppstå vid genomförande av aktuell detaljplan bedöms främst beröra naturmiljö och yt- och grundvattenkvalitet. Uppföljning och övervakning bör ske för att kontrollera att utbyggnaden genomförs på ett så miljömässigt och ekologiskt anpassat sätt som möjligt. Nedan anges de aspekter som ska följas upp och övervakas gällande detaljplanens betydande miljöpåverkan, samt rekommendationer avseende ytterligare utredningar och hänsynstaganden som bör följas upp.

### *Naturmiljö*

- För att undvika att artskyddet löses ut avseende arten åkergroda är det viktigt att följa upp och kontrollera att föreslagen åtgärd som ska inarbetas i detaljplanen gällande utformning av tvåstegdiket utförs och att föreslagen åtgärd vid lokal H faktiskt förs in i naturreservatets nya skötselplan.
- Det bör följas upp att våtmarkerna i anslutning till detaljplaneområdets nordöstra och sydöstra gränser, avseende hydrologin, inte påverkas under genomförandet av planen eller permanent.
- De ytterligare anpassningar och hänsynstaganden som föreslås för att minimera påverkan på naturmiljön, groddjur och fågelarter, bör följas upp vid fortsatt planering och genomföras för att undvika negativa konsekvenser av genomförandet av detaljplanen.

### *Yt- och grundvattenkvalitet*

- För att minimera påverkan på yt- och grundvattenkvaliteten är det viktigt att följa upp att de dagvattenlösningar som föreslås i aktuell detaljplan har den effekt som beräknats.
- Möjligheten att flytta befintlig dagvattenlösning till väster om Skjutbanevägen (på grund av ändring av tillfartsväg till detaljplaneområdet) ska fortsatt utredas.
- Det rekommenderas att en utredning för att undersöka grundvattenpåverkan av detaljplanen, både under entreprenadskede och driftskede, innehållande påverkansområde och konsekvensbedömning för grundvatten tas fram.
- För det fall att det inte blir aktuellt med vattenverksamhet vid genomförandet av detaljplanen, som i sådant fall reglerar eventuell uppföljning, rekommenderas det att ett kontrollprogram tas fram som innefattar mätning av grundvattennivåer under och efter entreprenadtiden.
- Avseende påverkan på recipienten Inre Hertsöfjärden bedöms inte genomförandet av detaljplanen innebära någon försämring av MKN. Med hänsyn till övriga utbyggnadsplaner inom och i närområdet till Hertsöheden är det ändå att rekommendera att någon form av kontrollprogram/uppföljning sker av MKN för Inre Hertsöfjärden.

### *Kumulativa effekter*

När det gäller kumulativa effekter kommer ytterligare utredningar att utföras vid planeringen av kommande detaljplaner inom Hertsöheden, vilka kommer att ge mer kunskap om Hertsöheden än vad som finns idag. Det gör att precisionen för att förutse kumulativa effekter kommer att bli bättre för var detaljplan som upprättas och möjligheterna att i kommande detaljplaner göra anpassningar för att minimera eventuella negativa kumulativa effekter, kommer att bli bättre.

Efter att samtliga exploateringar inom och i närområdet intill Hertsöheden har genomförts bör halterna av tungmetaller och näringsämnen i Inre Hertsöfjärden följas upp för att säkerställa att de planerade dagvattenlösningarna har haft önskad effekt och att status för Inre Hertsöfjärden inte försämras avseende MKN.

## 9 Källförteckning

- Calluna. (2025). *Artskyddsutredning fågel, groddjur m.m.*
- Licab. (2023). *Fågel- och groddjursinventering som komplement till utförd NVI på Hertsöheden.*
- Licab. (2024). *Utredning av övervintringsplatser och vandringsvägar för åkergroda på Hertsöheden, Luleå kommun.*
- Luleå kommun. (2021). *Hertsöheden - naturvärden .*
- Luleå kommun. (2023). *Planprogram Hertsöheden. Godkänd av KF 2023-11-20 §211. DNR: SBF2021/709.*
- Luleå kommun. (2025). Undersökning av risk för betydande miljöpåvekan. Detaljplan för del av Hertsön 11:1 och 20:1. DNR: KLF 2023/1308.
- Luleå kommun. (2025). *Översiktsplan Luleå kommun.* Hämtat från [https://op.lulea.se/#/text/ccld\\_4\\_65c3e6c169e8617a9df501#ccld\\_4\\_608809cb16a5430bbeb1b20](https://op.lulea.se/#/text/ccld_4_65c3e6c169e8617a9df501#ccld_4_608809cb16a5430bbeb1b20)
- Luleå kommun Hertsöheden. (2025). *Hertsöheden - Luleås nya bostadsområde - Luleå kommun.* Hämtat från <https://www.lulea.se/samhalle--utveckling/aktuella-projekt/hertsosheden.html>
- Luleå kommun, Hertsöheden del 1. (2025). *Förslag till ny detaljplan för Del av Hertsön 11:1 och 20:1, Hertsöheden del 1 - Luleå kommun.* Hämtat från <https://www.lulea.se/samhalle--utveckling/samhallsplanering/detaljplaner/pagaende-detaljplaner/pagaende-planer/2024-01-23-forslag-till-ny-detaljplan-for-del-av-hertson-111-och-201-hertsosheden-del-1.html>
- Länsstyrelsen i Norrbottens län. (2025). Avgränsning av miljökonsekvensbeskrivning avseende detaljplan för del av Hertsön 11:1 och 20:1 Hertsöheden del 1, Luleå kommun. DNR: 5496-2025.
- Naturvårdsverket. (2025). *Uppdaterad åtgärdstabell 2025-2029 för Åtgärdsprogram för vitryggig hackspett. NV-10823-22, SKS 2025/1344.*
- Naturvårdsverket, Strategisk miljöbedömning. (2025). Hämtat från Strategisk miljöbedömning - miljöbedömning för planer och program: <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/miljobalken/miljobedomningar/strategisk-miljobedomning/#E183011232>
- Norconsult Sverige AB. (2022). *Nytt bostadsområde, Hertsöheden - Förstudie inför detaljplan, PM Geoteknik.*
- Norconsult Sverige AB. (2025). *Lokaliseringsstudie kompensationsåtgärd dagvattenrening Hertsön .*
- Norconsult Sverige AB. (2025). *Luleå industripark - Övergripande dagvattenutredning och kumulativ recipientbedömning för aktuella detaljplaner.*
- Sweco. (2025). *Dagvattenutredning Hertsöheden etapp 1, Luleå kommun.*
- Sweco. (2025b). *PM Hertsöheden planprogram DVU komplettering. Föroreningsbelastning och recipientbedömning.*
- Tyréns. (2024). *Dagvattenutredning Hertsöheden, Luleå kommun.*
- Tyréns. (2024a). *Våtmarksekologisk bedömning Hertsöheden.*
- Vatten & Miljöbyrån . (2013). *Naturinventering Hertsöheden .*
- VISS. (den 20 05 2025). *VISS - Inre Hertsöfjärden.* Hämtat från <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA37747720>

