

Miljökonsekvensbeskrivning  
DETALJPLAN HÄSSLEHOLMS  
AVLOPPSRENINGSVVERK



Slutrapport

2025-04-24

**Uppdrag:** 338626 Revidering MKB DP ARV Hässleholm  
**Titel på rapport:** Miljökonsekvensbeskrivning. Detaljplan Hässleholms  
avloppsreningsverk  
**Status:** Slutrapport  
**Datum:** 2025-04-24

**Medverkande**

**Beställare:** Hässleholms kommun Miljö- och  
stadsbyggnadsförvaltningen  
**Kontaktperson:** Gabriella Borden  
**Konsult:** Tyréns AB  
**Uppdragsansvarig:** Emelie Gustafsson  
**Handläggare:** Evelina Tyrenius, Anna Lindstein  
Anja Eliasson  
**Kvalitetsgranskare:** Cristiano Piga

## Sammanfattning

Hässleholms kommun arbetar med att ta fram en detaljplan för området kring befintligt avloppsreningsverk söder om Hässleholms centrum. Reningsverket ligger idag utanför detaljplanelagt område.

Detaljplanens syfte är att fastställa reningsverkets verksamhetsområde samt möjliggöra för framtida utveckling av verksamheten. Detta för att säkerställa reningsverkets långsiktiga drift som samhällsviktig verksamhet.

Ett avgränsningssamråd genomfördes därför med länsstyrelsen i april 2020. Planförslaget och miljökonsekvensbeskrivningen granskades vintern 2024. Under granskningen inkom yttranden kring riksintressen, lukt, strandskydd och risker som medförde stora förändringar av planförslaget. På grund av förändringarna planeras därför en ny granskning att genomföras i början av sommaren 2025.

Planförslaget medger markanvändning för befintligt avloppsreningsverk med tillhörande funktioner. Befintliga våtmarksområden planläggs som kvartermark, men med funktionen anlagd våtmark och mark som inte får bebyggas. Ytor inom planområdet planläggs som natur, delvis med bete och befintliga allmänna vägar inom området planläggs som allmän platsmark. Reningsverkets lokalisering har utretts inom arbetet med fördjupad översiktsplan för Hässleholm. Alternativ utformning har utretts i samband med fördjupad översiktsplan och under arbete med detaljplanen. Nollalternativet innebär att marken förblir icke planlagd och befintligt reningsverk bibehålls och utvecklas inom befintligt tillstånd.

Planförslagets område består till stor del av avloppsreningsverkets verksamhetsområde. Landskapet runt avloppsreningsverket består av ett flackt och öppet landskap, i söder och sydöst omgivet av jordbruksmark. Planområdet angränsar till Finjasjön som också är en utpekad vattenförekomst. Planområdet omfattas av riksintresse för friluftsliv och i anslutning till planområdet sträcker sig riksintresse för kommunikation järnväg (framtida och befintlig).

Reningsverkets verksamhet är en av påverkanskällorna på Finjasjön och dess vattenkvalitet, men verksamhetens påverkan regleras främst i en separat tillståndsprocess enligt miljöbalken. Jämfört med nollalternativet bedöms planförslaget innebära obetydliga konsekvenser då markanvändningen inte bedöms påverka möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormer på berörd vattenförekomst.

Planförslaget bedöms innebära obetydliga konsekvenser för naturmiljön och skyddsvärda arter. Större delen av naturområdena bevaras genom att de planläggs som Natur och våtmarksområdena kommer bevaras genom att de

planläggs som Kvartersmark – våtmark. Fladdermusfaunan i området bedöms inte påverkas negativt så länge skyddsåtgärder vidtas i samband med utbyggnadsskede.

Utifrån bedömningsgrunder för lukt är halter som kan uppkomma från reningsverket acceptabla för befintliga bostäder. Genomförd utredning visar att smittorisken är försumbar såväl utanför som inne på reningsverket.

Detaljplanen bedöms inte medföra några risker vad gäller förorenade områden. Samtliga platser med eventuella föroreningar har undersökts, hanterats och uteslutits som risker. På grund av förekomst av föroreningar i mark inom nordvästra delen av planområdet anger detaljplanen markanvändning Natur. Detaljplanens markanvändning bedöms därmed inte medföra några negativa effekter.

För miljökonsekvenser orsakade av översvämningar och skyfall bedöms den befintliga invallningen runt de centrala delarna av reningsverket ge ett relativt bra skydd. Där nya byggnader och anläggningar planeras bedöms en höjd marknivå ge ett bra skydd mot översvämningar.

Detaljplanen bedöms inte utgöra någon ökad säkerhetsrisk kopplat till brandfarliga och explosiva varor. Reningsverkets hantering av sådana varor kan inte påverka de bostäder som förekommer i närområdet och det finns därmed inget behov av att särskilda skyddsåtgärder för detta ändamål.

Sammantaget bedöms planförslaget främst ge obetydliga eller små konsekvenser för relevanta miljöaspekter. Planförslaget bedöms inte riskera skada på riksintresse. Planen innebär att förändrad användning av åkermark, men marken kommer fortsatt nyttjas för jordbrukssyften (bete) och den förändrade markanvändningen bedöms vara lämplig för marken med avseende på brukningseffektivitet och vattenkvalitet i närliggande recipient. Detaljplanen bedöms inte motverka uppfyllande för något av de nationella miljökvalitetsmålen.

## Innehållsförteckning

<b>1 Inledning .....</b>	<b>7</b>
<b>2 Planförslag.....</b>	<b>8</b>
<b>3 Nuläge .....</b>	<b>10</b>
3.1 Områdesbeskrivning.....	10
3.2 Riksintressen och skyddade områden .....	11
3.3 Planer och bestämmelser .....	15
<b>4 Alternativ.....</b>	<b>18</b>
4.1 Alternativ lokalisering.....	18
4.2 Alternativ utformning.....	18
4.3 Nollalternativ.....	18
<b>5 Metodik för miljöbedömning .....</b>	<b>20</b>
5.1 Syfte och process .....	20
5.2 Metod för konsekvensbeskrivning.....	20
5.3 Samråd inför framtagande av MKB.....	20
5.4 Avgränsning av MKB .....	21
5.5 Osäkerheter.....	22
<b>6 Miljökonsekvenser .....</b>	<b>23</b>
6.1 Vattenmiljö.....	23
6.2 Naturmiljö .....	27
6.3 Boendemiljö - lukt och smittorisker .....	33
6.4 Markmiljö .....	37
6.5 Översvämning och skyfall .....	40
6.6 Risk och säkerhet .....	49
<b>7 Samlad bedömning .....</b>	<b>52</b>
7.1 Sammanfattning av miljökonsekvenser.....	52
7.2 Riksintressen .....	53
7.3 Miljömål .....	54
7.4 Miljökvalitetsnormer.....	55
<b>8 Fortsatt arbete .....</b>	<b>57</b>
8.1 Rekommendationer .....	57

8.2 Uppföljning .....	57
<b>Referenser .....</b>	<b>58</b>

## 1 Inledning

Hässleholms kommun arbetar med att ta fram en detaljplan för området kring befintligt avloppsreningsverk utanför Hässleholm tätort. Reningsverket, som är beläget cirka 2,5 km söder om Hässleholm centrum, ligger idag utanför detaljplanelagt område.

Detaljplanens syfte är att fastställa reningsverkets verksamhetsområde samt möjliggöra för framtida utveckling av verksamheten. Detta för att säkerställa reningsverkets långsiktiga drift som samhällsviktig verksamhet. Se avloppsreningsverkets lokalisering i Figur 1.

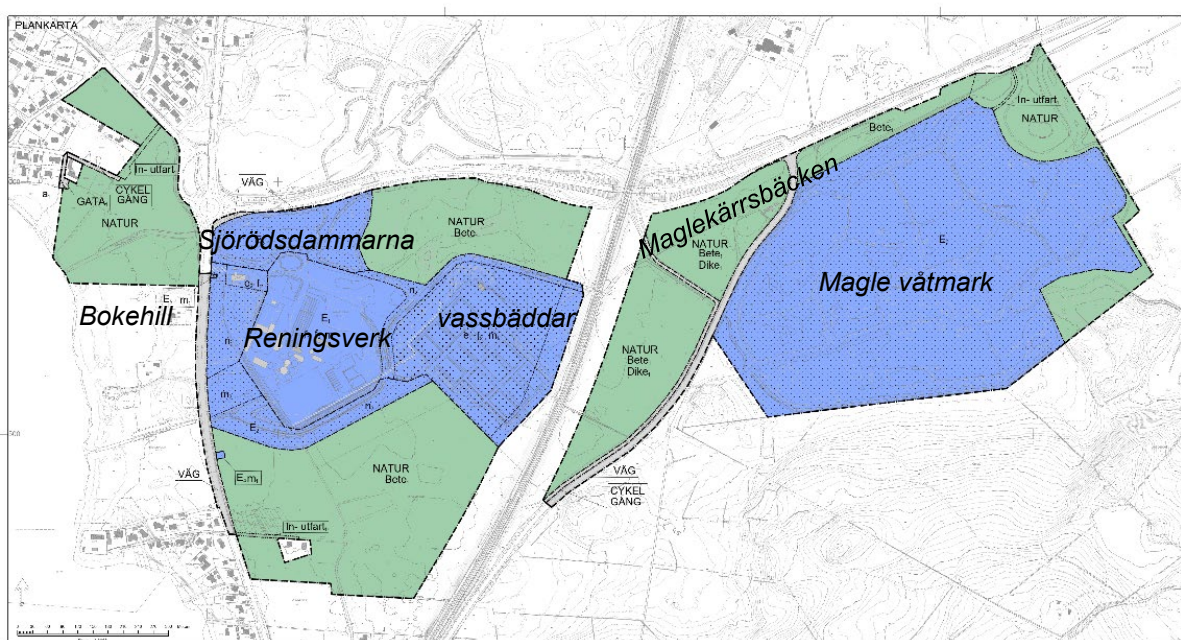


Figur 1. Lokalisering av Hässleholms avloppsreningsverk (röd punkt). Källa: Lantmäteriet

Planförslaget och miljökonsekvensbeskrivningen (MKB, detta dokument) har samrätts sommaren 2021. Efter samrådet skedde en genomgång av de synpunkter som framfördes under samrådet och ändringar gjordes både i planförslaget och i miljökonsekvensbeskrivningen. Planförslaget och miljökonsekvensbeskrivningen granskades vintern 2024. Under granskningen inkom yttranden kring riksintressen, lukt, strandskydd och risker som medförde stora förändringar av planförslaget. På grund av förändringarna planeras därför en ny granskning att genomföras i början av sommaren 2025.

## 2 Planförslag

Detaljplanen reglerar markanvändningen inom det avgränsade planområdet, se Figur 2, och innefattar befintlig avloppsreningsanläggning bestående av byggnader för drift och rening, personalutrymmen och markbaserade reningssteg med slamvassbäddar. Reningsverksamheten innefattar också de två våtmarksområdena Magle våtmark och Sjörödsdammarna anlagda för rening. Detaljplanen omfattar förutom avloppsreningsverket även naturområden i anslutning till reningsverket. Arealen för planområdet är cirka 110 ha.



Figur 2. Detaljplanens markanvändning. Blå ytor visar kvartersmark, gröna ytor natur och grå ytor vägar eller gator. Platser inlagda i karta av Tyréns.

### Kvartersmark

En utveckling av reningsverksamheten tillåts framför allt i de centrala delarna av verksamhetsområdet. Detaljplanen tydliggör Magle våtmark samt Sjörödsdammarnas koppling till reningsverksamheten samtidigt som planförslaget säkerställer dess användning som våtmark och därmed även bevarar de ekologiska värden som våtmarkerna besitter.

Detaljplanens intention är att behålla den nuvarande utformningen av befintligt avloppsreningsverk på platsen och det finns inga utbyggnadsplaner i dagsläget. Detaljplanen ger dock utrymme för ett framtida utvecklingsbehov för reningsverkets anläggning.

Detaljplanens syfte är att fastställa reningsverkets verksamhetsområde och möjliggöra flexibla ytor för utveckling av reningsverket för att möta framtida

behov och säkerställa reningsverkets långsiktiga drift. Genom detaljplanen tryggas reningsverket framtid och utveckling på den aktuella platsen. Genom att planlägga omgivande mark säkerställs den omgivande landskapskaraktären.

### **Allmän platsmark - Natur**

Majoriteten av den befintliga grönstrukturen inom planområdet avses att bevaras, exempelvis norra delen av Bokehill i västra delen av planområdet samt naturområdet öster om Sjörödskammarna och planläggs därmed som Natur. Delar av befintlig naturmark norr om vassbäddarna planläggs som kvartersmark. Denna yta är redan idag lokaliserad inom reningsverkets verksamhetsområde där miljötillstånd för verksamheten råder.

Befintligt jordbrukslandskap söder och öster om reningsverkets centrala verksamhetsområde planläggs även den som Natur.

De delar av Maglekärrsbäcken som ligger inom eller intill reningsverkets verksamhetsområde tas med inom kvartersmark för teknisk anläggning för att säkerställa att verksamhetsutövaren har tillgång till vattendraget för ändamålsenlig skötsel.

### **Allmän platsmark - Vägar och gator**

Genom planområdet löper två större vägar. Samtliga vägar, gator samt gång- och cykelvägar inom planområdet planläggs som allmän plats.

## 3 Nuläge

### 3.1 Områdesbeskrivning

Planförslagets område består idag till stor del av avloppsreningsverkets verksamhetsområde och ligger i utkanten av Hässleholm, själva avloppsreningsverket ligger cirka 2,5 km söder om Hässleholms centrum. Detaljplanen gränsar till Finjasjön i väst, Södra Kringelvägen i norr samt Göingeåsen och jordbrukslandskap i söder. Den östra gränsen utgörs av Magle våtmarks östra kant och gränsar mot skog och jordbruksmark. Enstaka bostadshus finns väster om planområdet i Bokehill vid Finjasjöns strand. Bostadsområden finns även sydväst och norr om planområdet. Utanför planområdet, öster om reningsverket, löper Södra stambanan, se Figur 4.

Det område som inkluderas i miljökonsekvensbeskrivningen inkluderar verksamhetsområdet samt omgivande mark, se Figur 3. Avgränsning för miljöpåverkan redovisas under avsnitt 5.4 samt under respektive miljöaspekt i kapitel 6.



Figur 3. Planområdet visas med orange linje och vattendrag visas med ljusblå linje.

## 3.2 Riksintressen och skyddade områden

Planområdet berör två riksintressen vilka är riksintresse för friluftsliv och riksintresse för kommunikation i form av södra stambanan.



Figur 4. Riksintresse kommunikation järnväg löper utanför planområdet (röd linje). Område för riksintresse friluftsliv visas med en blåskrafferad yta som i princip täcker hela planområdet.

### 3.2.1 Friluftsliv

Planområdet ligger inom, men i utkanten av, ett större område som omfattas av riksintresse för friluftsliv enligt 3 kap. 6 § miljöbalken, se Figur 4.

Riksintresseområdet går under benämningen Hovdala-Finjasjön med områdesnummer FM 23 och utgörs av öppna ytor och ett varierande landskap runt Finjasjön, främst utpekad för natur- och friluftaktiviteter. Genom nordöstra delen av detaljplanen går både lokala vandringsleder och Skåneleden. Planområdet utgör cirka en procent av riksintressets totala yta.

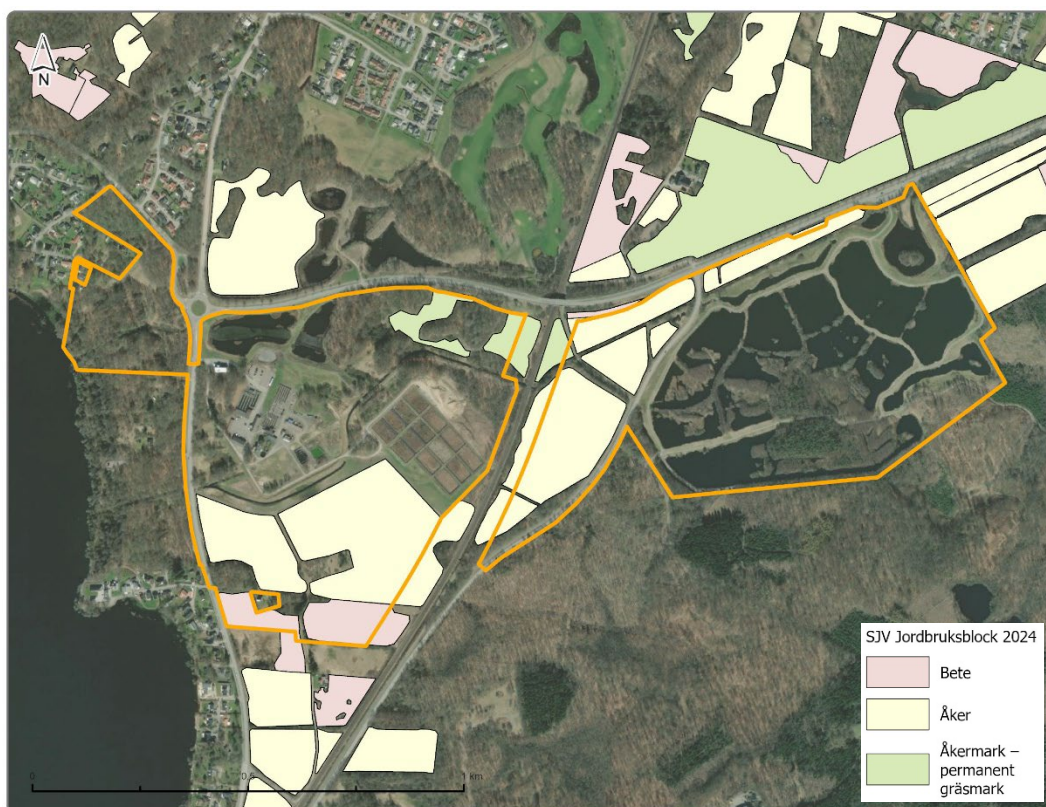
### 3.2.2 Kommunikation (järnväg)

Södra stambanan mellan Stockholm och Malmö är utpekad enligt 3 kap. 8 § miljöbalken som riksintresse för kommunikation, se Figur 4 och löper utanför de två delarna som detaljplanen är uppdelad i.

### 3.2.3 Jordbruksmark

Inom planområdet utgörs omgivande mark kring reningsverkets anläggningar främst av jordbruksmark. Enligt Jordbruksverkets blockdatabas finns åkermark, åkermark med permanenta gräsmark och betesmark. Åkermarken utgör knappt 26 hektar, men delar av blocken ligger utanför planområdet i anslutning till Södra stambanan (cirka 8 hektar). Betesmarken utgör cirka 2,5 hektar.

Enligt 3 kap. 4§ miljöbalken får brukningsvärd jordbruksmark endast tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk.



Figur 5 Jordbruksmark (åker- och betesmark) inom planområdet. Källa: Jordbruksverket

### 3.2.4 Strandskydd

När en detaljplan ersätter en gällande stadsplan inträder 100 meter strandskydd runt vattendrag inom de delar av planområdet som tidigare omfattats av stadsplanen.

Strandskydd inom detaljplanen utgörs av strandområdet i Bokehill vid Finjasjöns strand, se Figur 6. Reningsdammarna och delen av Maglekärrens bäcken som går

genom kvartersmark omfattas inte av strandskydd eftersom de är tekniska anläggningar.



Figur 6. Område som omfattas av strandskydd (röd linje). Källa: Länsstyrelsen i Skåne län.

Strandskyddsområdet vid Bokehills kommer att bevaras som naturområde.

Södra delen av Spiggvägen föreslås byggas ut med en vändplats och för att möjliggöra utbyggnationen behöver en mindre del av strandskyddet upphävas. Dispens från strandskydd föreslås därmed med hänsyn till miljöbalken 7 kap. 18 c § punkt 5-6, se motiv i planbeskrivningen.

### 3.2.5 Biotopskydd

Många biotoper i odlingslandskap har höga natur- och kulturvärden. De utgör livsmiljöer för många arter och underlättar spridningen av växter och djur mellan större naturområden. Flera specifika biotoper har därför ett generellt biotopskydd enligt 7 kap. 11 § miljöbalken. Delar av planområdet består av jordbruksmark och två områden inom detaljplanen har identifierats som biotoper med ett generellt skydd. Dessa två biotopskyddade områden utgörs av en åkerholme i den södra delen av detaljplanen och den del av Maglekärrensbacken som går genom jordbrukslandskapet i norra delen av planområdet, se Figur 7.

Förutom de biotoper som är generellt skyddade kan Länsstyrelsen, Skogsstyrelsen eller kommunen fatta beslut om biotopskydd i det enskilda fallet. Det finns två stycken sådana biotopskyddade områden som ligger strax utanför detaljplanen, se Figur 7. Dessa två områden består av:

- Objekt SK 311-2021 – Ädellövskog bok
- Objekt SK 368-2012 - Triviallövskog med ädellövinslag.



Figur 7 Områden som omfattas av det generella biotopskyddet inom planområdet (ljusgrön polygon och linje). I anslutning till planområdet finns två, av Skogsstyrelsen beslutade, biotopskyddsobjekt (lila polygoner). Källa: Skogsstyrelsen.

### 3.2.6 Fornlämningar

Inom planområdet finns två utpekade områden av kulturhistoriskt värde, se Figur 8. Två av dessa är fornlämningar den tredje benämns som övrig kulturhistorisk lämning.

Fornlämningarna ligger söder om reningsverket och utgörs av två boplatser med lämningsnummer; L1991:9327 och L1991:9625. Ingen synlig anläggning från boplatserna finns kvar. Den tredje lämningen utgörs av ett stenmärke för en grav med lämningsnummer L1990:431.

Kommunen har genomfört samråd med Länsstyrelsens kulturmiljöenhet (Dnr: 5828-2023) varvid Länsstyrelsen bedömt att särskilt tillstånd enligt 2 kap kulturmiljölagen inte krävs för den planerade markanvändningen eftersom marken planläggs som Natur. Skulle fornlämningar påträffas i samband med markarbeten ska arbetena genast avbrytas och länsstyrelsen underrättas i enlighet med 2 kap 10 § lagen om kulturminnen. Fornlämningar kommer inte att hanteras vidare i denna MKB.



Figur 8. Fornlämningar (röda ytor) och andra kulturhistoriska lämningar (blå ytor) utanför planområdet. Källa: Riksantikvarieämbetet

### 3.3 Planer och bestämmelser

#### 3.3.1 Översiktsplan Hässleholms kommun

Hässleholms kommuns översiktsplan 2022 – 2040 vann laga kraft 21 november 2023. Översiktsplanen anger att för Hässleholm tätort gäller Fördjupad översiktsplan för Hässleholms stad "Framtidsplan för Hässleholms stad" (Hässleholms kommun, 2023). Detaljplanen strider därmed inte mot översiktsplanen, se avsnitt 3.3.2.

#### 3.3.2 Fördjupad översiktsplan Hässleholm stad

Markanvändningen för planområdet specificeras i den fördjupade översiktsplanen (FÖP) som *Reningsverksområde*. De olika delarna i reningsverket har olika grad av störning och påverkan. I FÖP:en angavs säkerhetsavstånd för luktalstrande verksamheter. Därefter har fördjupade utredningar i form av platspecifik luktutredning (Afry, 2023) genomförts, vilken kom fram till andra slutsatser. Dessa redovisas under avsnitt 6.3 .

De befintliga natur- och odlingsområden som omger verksamhetsområdet för reningsverket anges som Natur. Delar av naturområdet, bland annat Magle våtmark, pekas ut som *Natur klass 1*. Områdestypen definieras som mycket värdefulla natur och rekreationsområden med ett rikt djur- och växtliv, ofta med sällsynta arter. Ofta finns här också kulturhistoriska lämningar. Enligt FÖP:en är det av största vikt att värna och utveckla befintliga natur och rekreationsområden så att de består för kommande generationer. Här tillåts inga nya byggnader eller anläggningar. (Hässleholms kommun, 2020)

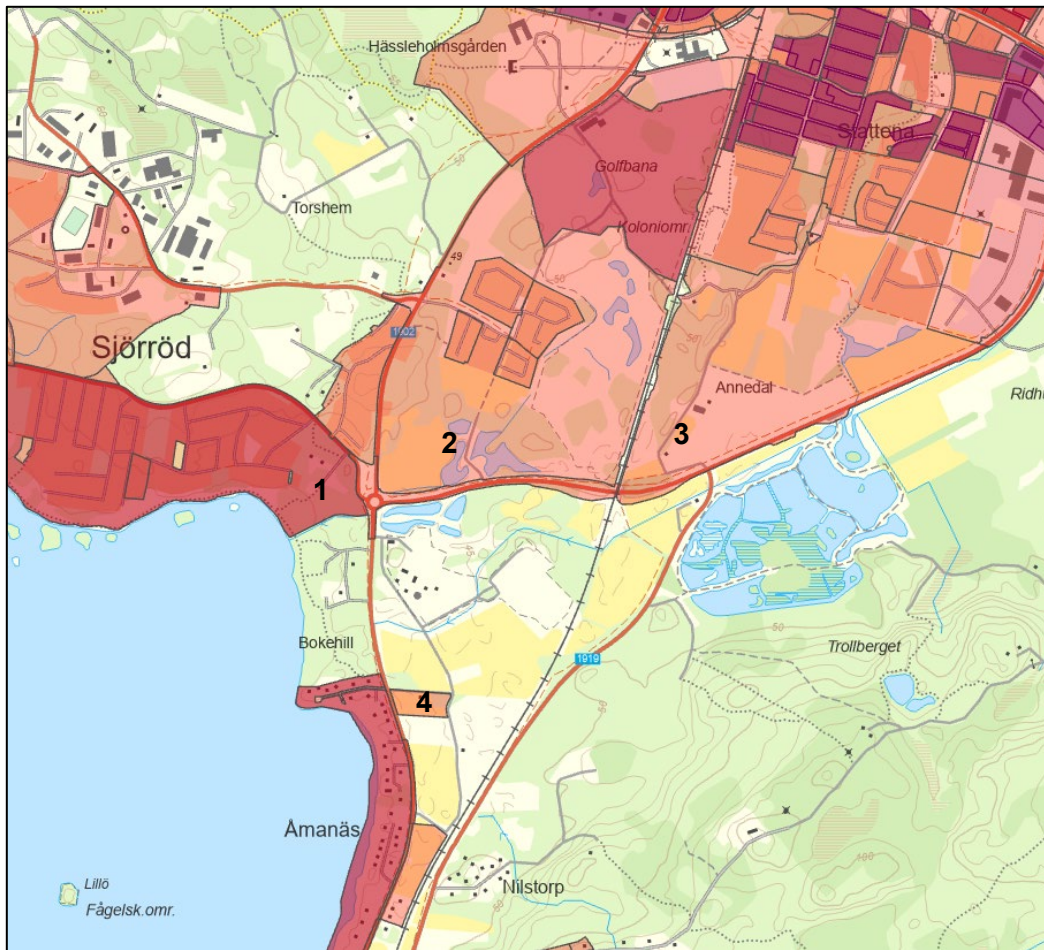
Detaljplanen ligger i linje med den fördjupade översiktsplanen.

### **3.3.3 Angränsande detaljplaner**

Ett antal stads- eller detaljplaner angränsar föreslaget område för reningsverkets detaljplan. Dessa listas nedan. Siffrorna i listan hänvisar till siffrorna i Figur 9.

1. Stadsplan för del av stadsdelen Sjöröd för (11-BRS-268) planlagt för bostäder, allmän platsmark park och gata.
2. Detaljplan för Hässleholm 89:9 m.fl. fastigheter (1293K-P03/114) planlagts för bostäder, förskola, handel med industri och lager, golfbana, naturområde och gata.
3. Detaljplan för del av Hässleholm 87:22 m.fl. (Björklunda) (1293K-P2021/10) planlagt för bostäder, centrum, transformatorstation, skola, park, naturområde, väg och gata.
4. Avstyckningsplan för tomterna Tormestorp 6:73, 7:65, 8:30, 9:21 (11-BRS-268)

Avstyckningsplanen berörs av detaljplanen, men fortsätter gälla för den aktuella fastigheten (Hässleholm Tormestorp 69:1). Inga av detaljplanerna berörs direkt av planförslaget. Se avsnitt om Lukt och smittorisker och Risk och säkerhet för påverkan på närliggande bostadsområden.



Figur 9. Angränsande detaljplaner (Källa: Hässleholms kommun)

## 4 Alternativ

### 4.1 Alternativ lokalisering

Inom arbetet med att genomföra en MKB för detaljplanen ska även rimliga alternativ med hänsyn till planens syfte och geografiska räckvidd identifieras, beskrivas och bedömas (6 kap. 12§ MB).

Reningsverkets lokalisering har utretts inom arbetet med fördjupad översiktsplan (Hässleholms kommun, 2020) Reningsverket har en god lokalisering, då förtätning och stadsutveckling främst ska ske intill Hässleholm C och andra strategiska områden som inte är belägna intill reningsverket. Detta innebär att inbyggnader inte bedöms vara nödvändiga. En alternativ lokalisering av den samhällsfunktion som reningsverket utgör har på grund av omfattande infrastruktur till befintlig anläggning och tidigare stora investeringar i anläggningens tekniska funktion ansetts inte rimlig att pröva.

### 4.2 Alternativ utformning

Under processen med att ta fram planförslaget har planområdets utformning utvärderats i samband med framtagandet av FÖP:en samt under pågående arbete med aktuell detaljplan och anpassats utifrån de utredningar som genomförts inom ramen för planarbetet.

Intentionen är även att behålla nuvarande utformning med öppna reningsystem och ett stort markanspråk, utan någon större inkapsling, komprimering eller liknande åtgärder.

### 4.3 Nollalternativ

Vid genomförandet av en MKB ska planens genomförande jämföras mot ett nollalternativ. Nollalternativet beskriver sannolika utveckling inom planområdet om planen inte genomförs (6 kapitlet 11§ miljöbalken).

Det nollalternativ som konsekvensanalysen ska göras mot är en pågående verksamhet. Det vill säga att om planen inte genomförs så kommer befintlig verksamhet att fortsätta att drivas men några fastställda markområden för utbyggnad upprättas inte.

Nollalternativet innebär inga restriktioner för fortsatt exploatering av planlagda områden.

Som målar för nollalternativet har 2030 satts och baseras på en realistisk tid för när exploateringen av utpekade utbyggnadsområden inom FÖP:en bedöms kunna vara genomförda och då bedöms även antalet anslutna hushåll ha kunnat öka inom det befintliga tillståndet för reningsverket.

## 5 Metodik för miljöbedömning

### 5.1 Syfte och process

Syftet med en miljöbedömning är att identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekter som den planerade markanvändningen kan medföra. Syftet är också att integrera miljöhänsyn i planeringen och att utgöra en del av beslutsunderlaget inför beslut om detaljplanen. Miljöbedömningen redovisas i en miljökonsekvensbeskrivning (MKB), denna rapport. Den miljöhänsyn som identifieras i MKB:n bör sedan följa projektet under framtagandet av förfrågningsunderlag och miljökrav för genomförandet. Det gäller också de miljöaspekter som är relevanta för planarbetet men som inte utreds inom ramen för miljöbedömningen.

Denna MKB bedömer föreslagen markanvändnings lämplighet utifrån miljö och människors hälsa. Miljöpåverkan från själva verksamheten hanteras i tillstånd för avloppsreningsverket.

### 5.2 Metod för konsekvensbeskrivning

Till grund för konsekvensbedömningen ligger riktvärden, miljömål, miljö kvalitetsnormer och övriga riktlinjer, mål eller värdebeskrivningar som är framtagna av statliga, regionala eller kommunala myndigheter. Platsspecifika förutsättningar och bedömningsgrunder för varje miljöaspekt beskrivs närmare under respektive avsnitt. Bedömningarna har gjorts i förhållande till nollalternativet som är en beskrivning av den sannolika utvecklingen på platsen om projektet inte genomförs.

### 5.3 Samråd inför framtagande av MKB

En myndighet eller kommun som upprättar eller ändrar en plan eller ett program ska undersöka om genomförandet av planen, programmet eller ändringen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Enligt 6 § miljöbedömningsförordningen 2017:699 ska vissa verksamheter antas medföra betydande miljöpåverkan, en avloppsreningsanläggning är en sådan verksamhet. En undersökning av betydande miljöpåverkan genomfördes och det resulterade i en osäkerhet om detaljplanen medför betydande miljöpåverkan. Ett avgränsningssamråd genomfördes därför med länsstyrelsen i april 2020.

I avgränsningssamrådet pekades följande aspekter ut som primära att beskrivas:

- Klimatanpassning
- Vattenmiljö
- Lukt och smitta

Övriga aspekter (kan väljas bort om de bedöms som ej relevanta)

- Föroreningar
- Rekreation och friluftsliv / Riksintresse
- Risk -Rötningsanläggning
- Landskapsbild
- Naturmiljö
- Trafik

I miljökonsekvensbeskrivningen som togs fram inför samråd av planförslaget beskrevs aspekterna ytvatten (MKN), översvämning och skyfall och lukt och smittorisker. Efter samrådet för själva detaljplanen har kompletterande frågor inkommit om bland annat risk, naturmiljö, friluftsliv (riksintresse), förorenad mark och lukt och miljökonsekvensbeskrivningen har kompletterats med detta.

## 5.4 Avgränsning av MKB

### 5.4.1 Avgränsning av miljöaspekter

För följande aspekter beskrivs konsekvenser av planförslaget:

- Vattenmiljö och påverkan miljö kvalitetsnormer (MKN) för vatten
- Naturmiljö (skyddade arter, biotopskyddade områden)
- Boendemiljö, omgivningspåverkan utifrån lukt och smittorisker
- Markmiljö
- Översvämningsrisker, skyfall och klimatanpassning
- Risk och säkerhet (hanteringen av brandfarlig eller explosiv vara)

### 5.4.2 Geografisk avgränsning

Detaljplanens avgränsning visas i Figur 3. Förväntade miljökonsekvenser för planförslaget bedöms inom områdets geografiska avgränsning enligt Figur 3, samt inom ett förväntat influensområde. Influensområdet kan skilja sig beroende på miljöaspekt.

### 5.4.3 Avgränsning i tid

Planförslagets och nollalternativets konsekvenser bedöms utifrån måläret 2030.

## 5.5 Osäkerheter

Bedömningar i en MKB är alltid förknippade med ett visst mått av osäkerhet, dels till följd av att de är kopplade till en framtida utveckling som inte alltid helt går att förutse utan ofta är baserade på prognoser och antaganden. Exempelvis kan sådana osäkerheter i detta projekt handla om antaganden och prognoser som görs beträffande klimatförändringar och höga vattenstånd i Finjasjön.

Vad gäller naturvärden och påverkan på skyddade arter finns en osäkerhet då underlaget som ligger till grund för avsnittet Naturmiljö till största delen har hämtats från Artportalen och förutom en fladdermusinventering har inga specifika inventeringar bekräftat tidigare fynd. Artfynden och påverkan från planerad markanvändning har stämts av med kommunekolog på Hässleholms kommun.

Eftersom miljöförhållanden är dynamiska och kan ändras över tid är det således inte alltid helt lätt att förutse eller bedöma exakt vilken miljöpåverkan som ett projekt kan komma att innebära. Exempelvis är påverkan på biologisk mångfald beroende av många olika faktorer och samspelet dem emellan, vilket kan bli avgörande för vilken effekt en påverkan kan få på exempelvis en viss art eller miljö.

## 6 Miljökonsekvenser

### 6.1 Vattenmiljö

#### 6.1.1 Förutsättningar och bedömningsgrunder

Påverkan på vatten och vattenkvalitet utgår från miljökvalitetsnormer (MKN) för ytvatten. MKN för vatten anger den kvalitet som en vattenförekomst ska uppnå och är strävansmål satta mot ett visst målar. Kvalitetsnormen för de allra flesta vattenförekomster är god ekologisk status och god kemisk status.

I anslutning till detaljplanens västra gräns ligger Finjasjön (SE622731-136920). Finjasjön är en vattenförekomst och omfattas av miljökvalitetsnormer enligt 5 kap miljöbalken. Miljökvalitetsnormerna för vattenförekomster syftar till att tillståndet i våra vatten inte ska försämrats och att alla vatten ska uppnå en bestämd miljöstatus.

Finjasjön är en relativt grund sjö inom Helge å:s avrinningsområde (SE88000), vilket ingår i Södra Östersjöns vattendistrikt. Sjön ligger vid Hässleholms sydvästra kant. Tillrinningsområdet för sjön består till största delen av skog, men det finns även stora områden som utgörs av jordbruksmark. Delar av dagvattnet från Hässleholms tätort avleds också till sjön. Sjön har fem tillflöden och ett frånflöde, som via Almaån leder till Helge å. Enligt Vatteninformationssystem Sverige (VISS) är Finjasjöns ekologiska status otillfredsställande och uppnår ej god kemisk status (VISS, 2023). Finjasjön ska uppnå god ekologisk status och god kemisk status till 2027, men med undantag för bromerad difenyleter och kvicksilver.

Tabell 1 Klassificering av parametrarna för Finjasjön (förvaltningscykel 3 2017-2021)

Miljöstatus	Parametrar	Klassificering
Ekologisk status	Växtplankton	Dålig
	Bottenfauna	Otillfredsställande
	Makrofyter	Ej klassad
	Fisk	God
	Näringsämnen	Måttlig
	Ljusförhållanden	Ej klassad
	Försurning	God
	Särskilda förorenade ämnen	God
	Konnektivitet i sjöar	Måttlig
	Hydrologisk regim i sjöar	Måttlig
Morfologiskt tillstånd i sjöar	God	
Kemisk status	Prioriterade ämnen	Uppnår ej god

Sjön är framförallt påverkad av övergödning från olika källor. Bedömningen baseras på de biologiska kvalitetsfaktorerna växtplankton, bottenfauna och fisk.

Växtplankton och bottenfauna visar på näringspåverkan. Den allmänna statusen på fisk är god men indexet som visar på näringspåverkan på fisksamhället är högt. Detta stöds även av vattenkemiska resultat (VISS, 2023).

De betydande bidragande orsakerna till övergödningsproblematiken som idag finns i Finjasjön är orsakad av enskilda avlopp, jordbruk, historiska föroreningar och utsläpp från reningsverk. Även urban markanvändning är en mindre bidragande faktor. Sjön har god status vad gäller försurning. Status för särskilt förorenade ämnen bedöms som god, dock saknas information i VISS om flera särskilt förorenade ämnen där statusen inte är känd eller klassad (VISS, 2023).

Hässleholm vatten har under de senaste 40 åren arbetat med förbättrade reningssteg, efterpolering och anlagt de två våtmarkerna som ytterligare reningssteg. Åtgärderna har bidragit till en minskad näringstillförsel till Finjasjön (Hässleholms Vatten AB, 2019). Enligt VISS påverkar reningsverket vattenförekomsten främst genom belastning av läkemedelsrester och fosfor (VISS, 2023).

### **6.1.2 Konsekvenser av nollalternativet**

Nollalternativet innebär fortsatt drift av reningsverket, men inga ytor för den fortsatta driften och utvecklingen säkerställs. Detta kan medföra problem då befolkningen beräknas öka och därmed även mängderna avloppsvatten i kommunen. Reningsverket har dock ytterligare kapacitet jämfört med dagens belastning och den framtida befolkningsökning som den fördjupade översiktsplanen planerar för bedöms kunna hanteras inom reningsverket. Större delen av omgivande mark kan fortsatt brukas som åkermark, vilket bedöms kunna påverka Finjasjön negativt i form av näringsläckage.

Dagvattenhanteringen bedöms inte påverka Finjasjön då större delen av ytorna inom området är infiltrationsytor. Dagvatten från de hårdgjorda ytor som finns leds via Maglekärrens bäckens tidigare bäckfåra till Finjasjön. Dagvatten från slamplattor och slamvassbäddar leds till reningsverket för rening innan det leds till Magle våtmark.

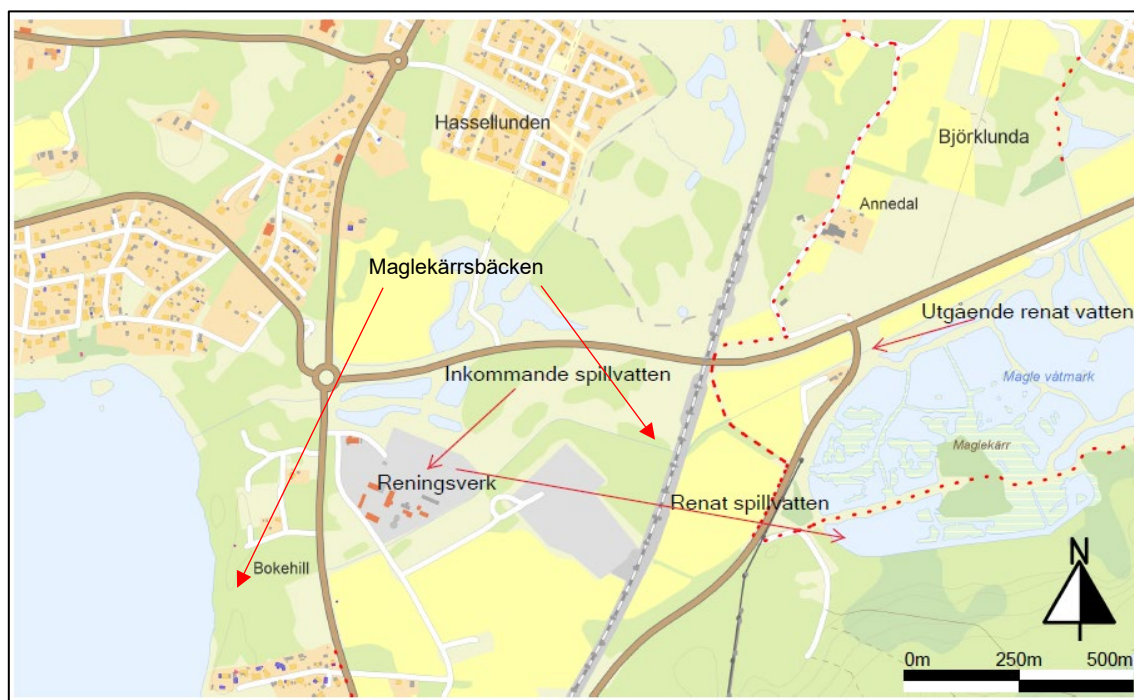
Konsekvenserna bedöms sammantaget bli obetydliga.

### **6.1.3 Konsekvenser av planförslaget**

Reningsverket är en av flera källor som påverkar miljökvalitetsnormerna i Finjasjön. I en rapport baserad på data 2008–2018 har tillflödena av fosfor och fosforbudgeten för Finjasjön kartlagts och analyserats. Resultaten av analysen visar att reningsverket står för en relativt liten del av fosfortillförseln till sjön. Kartläggningen visar att vattnet som släpps från Maglekärrens bäcken till Finjasjön har höga koncentrationer, men i och med att tillflödet är litet i jämförelse med

andra källor står reningsverket endast för 12 % av fosfortillförseln till sjön (Häggqvist, 2019).

Reningsverket följer enligt miljörapporten för 2019 det gällande tillståndet (Hässleholms Vatten AB, 2019). Reningsverket har kapacitet för ytterligare personekvivalenter och den befolkningsökning som den fördjupade översiktsplanen planerar för bedöms kunna hanteras i reningsverkets nuvarande utformning. Reningsverket är dock en av flera betydande påverkanskällor med avseende på fosfor och läkemedelsrester, enligt VISS, men eventuella förändringar inom reningsverket ska hanteras genom en tillståndsprocess. Miljötillståndet kan behöva förnyas inom 5-10 år på grund av ökande miljökrav och teknikutveckling inom VA-branschen, nuvarande villkor kommer fortsatt kunna följas.



Figur 10 Översiktlig bild som visar stegen i rening av spillvatten. Källa: Hässleholms Vatten AB.

Större delen av planområdet utgörs av infiltrationsytor och den del av planområdet som främst alstrar dagvatten är de hårdgjorda ytorna vid reningsverket (grå ytor kring reningsverk i Figur 10). Där leds dagvatten till Finjasjön via Maglekärrsbäckens gamla bäckfåra.



Figur 11. Kända deponier och misstänkta deponier inom eller i anslutning till planområdet. Se avsnitt 6.4 för beskrivning och utredning av inringade områden i figuren. Källa: Hässleholms kommun.

I arbetet med detaljplanen har samtliga platser med eventuella föroreningar undersökts, se Figur 11. Föroreningar inom område 2 till 5 har uteslutits som risker och är avlägsnade och hanterade till en nivå som innebär att det inte behövs några fler åtgärder utifrån föreslagen markanvändning i detaljplanen, se även avsnitt 6.4.

Även område 1, som är en gammal nedlagd deponi, har undersökts genom en miljöteknisk markundersökning. Analysresultat för ytvatten inom området visar generellt låga halter av metaller, analys av VOC visar endast halter under rapporteringsgräns. För pH, biokemisk syreförbrukning, ammoniumkväve och fosfatfosfor visar resultaten låga/normala halter. Näringsämnen och TOC påträffas dock i förhöjd nivå i stillastående ytvatten. Dessa förhöjda värden härleds dock inte till den nedlagda deponin. Ingen känslig markanvändning kommer tillåtas inom området för den tidigare deponin, området planläggs som naturområde och ingen markförändring sker på platsen.

I området kring reningsverket sker även ytavrinning från slamplattor, det vattnet återförs till reningsverket och renas innan det når Magle våtmark. Inom området med vassbäddar sker idag ingen ytavrinning från slamvassbäddarna. Det dagvatten som infiltrerar bäddarna återförs till reningsverket genom ledningar innan det når Magle våtmark. Enligt planbeskrivningen finns det viss möjlighet till begränsad bygggrätt för komplementbyggnader i området kring vassbäddarna. Detta bedöms inte innebära en förändring som skulle leda till en betydande påverkan. Detaljplanen innebär ingen betydande förändring av

hårdgjorda ytor. De eventuella tillkommande ytor och det tillskott av dagvatten som uppkommer inom planområdet bedöms därför inte påverka belastningen på Maglekärrsbäcken och Finjasjön.

Jordbruksmarken inom planområdet planläggs som Natur med bete, vilket innebär att jordbruksmarken fortsättningsvis inte brukas som åkermark. Detta bedöms kunna leda till positiva konsekvenser för vattenkvaliteten i Finjasjön då det minskar näringsläckage från omgivande mark.

### **Slutsats**

Reningsverkets verksamhet är en av påverkanskällorna på Finjasjön, men verksamhetens påverkan på miljökvalitetsnormerna hanteras inom tillstånd utifrån miljöbalken för reningsverket. Planförslaget innebär ingen betydande förändring av hårdgjorda ytor. Sammantaget bedöms planförslagets markanvändning inte motverka uppfyllandet av miljökvalitetsnormer för Finjasjön.

Konsekvenserna bedöms sammantaget bli obetydliga.

## **6.2 Naturmiljö**

### **6.2.1 Förutsättningar och bedömningsgrunder**

Bedömning av påverkan görs utifrån miljöbalkens 7:e och 8:e kapitel, Artskyddsförordningen och bedömning av arters hotbild och status. Även de nationella miljömålen utgör en bedömningsgrund som ett övergripande mål.

Befintlig natur- och jordbruksmark inom detaljplanen består av (se Figur 12):

- Området Bokehäll vid Finjasjöns strand väster om reningsverket.
- De två våtmarksområdena Magle våtmark och Sjörrödsdammarna som är en del av reningsverkets tekniska anläggning då områdena anlagts som ett reningssteg i syfte att rena avloppsvatten.
- Befintligt jordbrukslandskap söder om reningsverket, jordbruksmark mellan Magle våtmark och södra stambanan samt i direkt anslutning till, söder om, reningsverket.
- Naturområde öster om Magle våtmark med befintliga vandringsleder.
- Mindre stråk av naturmark och trädjungar som utgörs av områden söder om Sjörrödsdammarna direkt väster om reningsverket, området öster om Sjörrödsdammarna, sydöst om reningsverket mot Göingeåsen samt en sluttning med ek och bok i nordväst om vassbäddarna.

Biotopskyddade områden beskrivs i avsnitt 3.2.5 Inga övriga naturområden utanför planområdet förväntas påverkas betydligt av detaljplanen då markanvändningen i huvudsak är oförändrad. Konsekvenser för den närliggande Finjasjön beskrivs under 6.1 Vattenmiljö.



Figur 12. Översikt över detaljplanens namngivna naturområden: Bokehill, Sötekärrensbacken, Maglekärrensbacken, Sjörödssdamarna och Magle våtmark. I nordöstra delen finns vandningsleder och Göingeåsen ligger söder om detaljplanen.

### **Bokehill**

Bokehill är ett varierat skogsområde med äldre bokskog, blandlövsskog, alsumpskog och yngre skogar av igenväxningskaraktär. Det finns gott om äldre, grova träd, hålträd, högstubbar och liggande död ved. Området genomkorsas av Maglekärrensbacken och Sötekärrensbacken. Två vandningsleder korsar västra delen av naturområdet. Bokehill har i FÖP utpekats som klass 1-område för grönstruktur vilket innebär särskilt värdefulla natur- och rekreationsmiljöer. Delar av området Bokehill planläggs som Natur, enligt befintliga förhållanden och enligt intention i den fördjupade översiktsplanen.

### **Magle våtmark och Sjörödssdamarna**

Magle våtmark anlades 1995 som ett kompletterande reningssteg till Hässleholms avloppsreningsverk. Hit leds det renade avloppsvattnet för en

sista avskiljning av fosfor och kväve innan vattnet leds vidare till Finjasjön via Maglekärrens bäcken. Våtmarken har ett rikt fågelliv och värdefulla natur- och rekreationsmiljöer och har därför pekats ut som klass 1-område för grönstruktur i Hässleholms kommuns fördjupade översiktsplan (FÖP). Över 185 olika fågelarter har observerats i närhet till våtmarksområdet, bland annat gråhakedopping, smådopping, vigg, knipa, sothöna och skrattmåsar (FÖP, 2023).

Även våtmarksområdet Sjörrödsdammarna är anlagt som en del av avloppsreningsverkets funktion.

### Övriga naturområden

Övriga naturområden inom planområdet bestående av området mellan Hovdalavägen och reningsverket, området nordost om Magle våtmark samt området öster om Sjörrödsdammarna, planläggs som Natur. Dessutom finns en trädklädd sluttning med yngre lövskog (bok och ek) i anslutning till reningsverkets nordvästra del.

Utanför men i direkt anslutning till planområdet, söder om Magle våtmark finns ett utpekat naturvärde från Skogsstyrelsen. Cirka 200-300 meter söder om Magle våtmark finns flera utpekade nyckelbiotoper från Skogsstyrelsen, som även de ligger utanför planområdet. Varken naturvärdet eller nyckelbiotoperna påverkas av planförslaget.

### Rödlistade och fridlysta arter

Rödlistade och fridlysta arter inom planområdet har undersökts genom data från Artportalen. Totalt hade 71 djurarter och fem olika träd- och växtarter rapporterats in mellan 2000-2023. Samtliga inrapporterade arter redovisas i bilaga 1.

Huvuddelen av arterna utgörs av fåglar (57 av 71 arter) varav flera kräver noggrant skydd enligt fågeldirektivet (direktiv 2009/147/EG). Bland annat har den akut hotade pungmesen (CR<sup>1</sup>) (*Remiz pendulinus*) observerats, dock bara en observation. Även flera starkt hotade och sårbara arter har observerats, bland annat har brunand (EN<sup>2</sup>) och kricka (VU<sup>3</sup>) observerats i stora bestånd. Fåglarna uppehåller sig generellt i närheten av de två våtmarksområdena. Samtliga fågelarter är fridlysta i Sverige.

En inventering av fladdermöss genomfördes vid Hässleholms reningsverk och Magle våtmark 2024 (Brüsin, 2024). Vid inventeringen bekräftades tolv

---

<sup>1</sup> Akut hotad

<sup>2</sup> Starkt hotad

<sup>3</sup> Sårbar

fladdermusarter; varav sex av dem är upptagna på rödlistan. Samtliga fladdermusarter i Sverige är fridlysta. Arterna identifierades via metoden manuell inventering/autobox. I inventeringen ingick även en PREBAT modellering som pekar ut potentiella hotspots för fladdermössen, födosökslokaler samt hittar ledlinjer och migrationsstråk i landskapet. En habitatkartering och boplatsundersökning som identifierar hur fladdermössen utnyttjar området och om det finns viktiga koloniplatser eller viloplatsar inom området ingick också.

Förekommande arter och eventuell rödlistekategori:

- Barbastell (NT<sup>4</sup>),
- Nordfladdermus (NT),
- Dammfladdermus (NT),
- Vattenfladdermus,
- Bechsteins fladdermus (EN),
- Mustasch-/taigafladdermus,
- Större brunfladdermus,
- Trollpipistrell,
- Sydpipistrell (VU),
- Dvärgpipistrell,
- Brunlångöra (NT)
- Gråskimlig fladdermus.

Dvärgpipistrell och större brunfladdermus står för 70% av de förekommande arterna. Båda arterna är två av de vanligast förekommande arterna i Sverige med livskraftiga bestånd.

Utöver sociala ljud, jakt eller fångstförsök noterades inga tecken på några aktiva fladdermuskolonier. Habitatkarteringen samt fladdermusaktiviteten tyder dock på att det finns potential till koloniplatser i inventeringsområdet samt att både skogspartiet närmast Finjasjön, skogspartier norr om reningsbäddarna och Magle våtmark används av fladdermössen som jaktmiljö och för parning/revir i varierad utsträckning.

Ett exemplar av den akut hotade ålen (CR) har registrerats i Magle våtmark och en individ av utter (NT) som även är fridlyst har registrerats i närheten av Sjörödsdammarna (Artdatabanken, 2023). Uttrar trivs i öppna diken gärna i anslutning till andra vattensystem och särskilt i näringsrika områden vilket indikerar att området kan ha potential att utgöra bra miljö för utter. Övriga inrapporterade djurarter utgörs av två fridlysta reptilarter (skogsödla och vanlig snork) samt två rödlistade fjärilsarter (grönt hedmarksfly (NT) och sexfläckig

---

<sup>4</sup> Nära hotad

bastardsvärmare (NT)). Dessutom rapporterades fem rödlistade eller fridlysta växter och ask (EN). Av växterna är det endast arten åkerfibbla (VU) som återfinns inom verksamhetsområdet där marken planläggs som kvartersmark. Övriga rödlistade eller fridlysta växtarter inom detaljplanen finns i områden som planläggs som Natur. Åkerfibbla återfinns också i större utsträckning även utanför verksamhetsområdet.

### **6.2.2 Konsekvenser av nollalternativet**

Nollalternativet innebär att områden i anslutning till befintligt reningsverk kan ha bebyggts inom ramarna för befintligt tillstånd. Utöver det bedöms ingen betydande förändring av markanvändningen jämfört med nuläget och konsekvenserna för naturmiljön bedöms som obetydliga.

### **6.2.3 Konsekvenser av planförslaget**

Norra delen av Bokehäll planläggs som Natur enligt befintliga förhållanden och enligt intention i den fördjupade översiktsplanen. Detta säkerställer att området avsätts som allmän platsmark och naturområde som en del av grönstrukturen kring Finjasjön. Dessutom säkerställs grönstråkets kontinuitet genom Sjöröd som kopplar Hässleholm till Finjasjön. Ingen negativ påverkan på del av naturområdet Bokehäll bedöms uppkomma som en konsekvens av planförslaget.

Magle våtmark och Sjörödsdammarna planläggs som kvartersmark då de är en del av verksamhetens reningsfunktion och primärt är en teknisk anläggning. Det specificeras i plankartan att kvartersmarken ska vara "anlagd våtmark för rening av avloppsvatten" och våtmarksområdena kommer att bevaras i sin nuvarande form. Ingen negativ påverkan på våtmarksområden till följd av planförslaget bedöms därför uppkomma.

Området öster om Sjörödsdammarna, samt området öster om Magle våtmark planläggs alla som Natur enligt befintliga förhållanden. Ingen negativ påverkan på dessa naturområden bedöms uppkomma som en konsekvens av planförslaget.

För den trädklädda backe med ek- och bokträd som ligger nordost om vassbäddarna riskeras viss negativ påverkan. Området planläggs som verksamhetsområde för avloppsreningsverket i enlighet med den fördjupade översiktsplanen samt nuvarande verksamhetstillstånd. Detaljplanen innebär därmed att området kan komma att utvecklas och kompletteras med fler reningsfunktioner vilket riskerar att påverka området naturvärden. Området bedöms dock inte ha några betydande naturvärden då det till största delen

består av ung lövskog. Majoriteten av ek- och bokbackarna norr om Maglekärrsbäcken bevaras genom att de planläggs som allmän plats.

De två generellt biotopskyddade områdena inom detaljplanen planläggs som Natur och bedöms inte påverkas negativt av detaljplanen. De två andra specifikt utpekade biotopskyddade områdena ligger utanför detaljplanens område. Där de två områdena angränsar till detaljplanen är markanvändningen planlagd som Kvartersmark - Anlagd våtmark för rening av avloppsvatten. Inga biotopskyddade områden bedöms påverkas negativt av detaljplanen.

Flertalet rödlistade arter i många olika artgrupper har registrerats inom planområdet. De inrapporterade fågelarterna har framförallt observerats i närhet av de två våtmarksområdena och då våtmarkerna kommer att behållas i oförändrad form samt specificeras som våtmark i plankartan är bedömningen att fåglarnas habitat inte kommer att minska eller påverkas negativt av planförslaget. Samma bedömning görs för både ål och utter som observerats i området, så länge Magle våtmark, Sjörödssdammarna och Maglekärrsbäcken behålls i oförändrad form finns arternas livsmiljöer kvar.

För fladdermöss bedöms inga negativa konsekvenser uppstå då planförslaget tar hänsyn till naturområden vid Sjörödssdammarna, Magle våtmark och runt om den befintliga reningsverksanläggningen. Större delar av dessa naturområden som idag finns väger upp för den exploatering kring reningsbäddarna så att livsmiljöer och transportstråk i det stora hela bibehålls. Med föreslagna skyddsåtgärder i avsnitt 6.2.4 bedöms planförslaget vara förenligt med artskyddsförordningen.

De reptiler som registrerats inom planområdet är två relativt vanliga arter som båda bedöms som livskraftiga enligt Artdatabankens rödlista. Då markanvändningen i huvudsak fortsatt är den samma bedöms arterna därför inte påverkas negativt av planförslaget.

För de två fjärilsarterna är bedömningen att då markanvändningen i huvudsak fortsatt är den samma bedöms arternas livsmiljöer bibehållas och därför inte påverkas negativt av planförslaget.

För rödlistade växter är det endast åkerfibbla som rapporterats inom verksamhetsområdet där marken specificeras som kvartersmark. Eftersom åkerfibbla återfinns i större utsträckning även utanför verksamhetsområdet så bedöms bevarandestatusen för arten inte påverkas negativt av planförslaget. Inga kända fynd av fridlysta växter förekommer inom kvartersmark.

## Slutsats

Planförslaget bedöms innebära obetydliga konsekvenser för naturmiljön. Större delen av naturområdena bevaras genom att de planläggs som Natur och våtmarksområdena kommer bevaras genom att de planläggs som Kvartersmark – våtmark. Planförslaget innebär viss negativ påverkan på grönområdet norr om vassbäddarna. Generellt för de fridlysta och rödlistade arter som rapporterats i området är slutsatsen att ingen negativ påverkan på arterna uppkommer och att gynnsam bevarandestatus ej påverkas negativt så länge som våtmarksområdena behålls.

### 6.2.4 Åtgärder och fortsatt arbete

Vid uppförande av eventuella kompletterande byggnader i anslutning till våtmarksområde ska dessa arbeten utföras utanför fåglars häckningsperiod.

För att inte påverka fladdermöss inom och i anslutning till planområdet negativt anpassas belysning genom att använda närvarostyrda armaturer eller skapa mörka zoner för att minimera ljusföroreningar. Det är också viktigt att undvika belysning av potentiella boplatser och födosöksområden. Större lövträd och träd med håligheter bör bevaras, och eventuell avverkning av hålträd bör ske utanför yngel- och övervintringsperiod eller efter kontroll av att inga aktiva kolonier eller övervintringsplatser finns.

## 6.3 Boendemiljö - lukt och smittorisker

### 6.3.1 Bedömningsgrunder

Bedömningsgrunderna för lukt- och smittorisker utgår från den platsspecifika luktutredning som tagits fram (Afry, 2023). Dessa sammanfattas nedan. För mer information, se platsspecifik luktutredning bilagd till planbeskrivning.

Det saknas i dagsläget miljö kvalitetsnormer och andra generella rikt- eller gränsvärden för lukthalter i Sverige, men alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd är skyldiga att kunna visa att de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken följs. Dessa innefattar bland annat den så kallade försiktighetsprincipen som innebär att skada och olägenhet för människors hälsa ska förebyggas, hindras eller motverkas genom behövliga försiktighetsmått.

Vad som avses med begreppet "olägenhet för människors hälsa" framgår av 9 kap. 3 § miljöbalken. Enligt paragrafen avses en störning som enligt medicinsk eller hygienisk bedömning kan påverka hälsan menligt och som inte är ringa eller helt tillfällig.

Då det saknas generella riktvärden för Sverige har bedömningen i den platsspecifika utredningen utgått från riktvärden från Norge, Danmark och Storbritannien. Formellt anses lukthalter om  $1 \text{ l.e./m}^3$ <sup>5</sup> vara en acceptabel luktnivå. Vid dessa halter förekommer viss lukt och det finns viss risk för luktstörning.

En litteraturstudie av utredningar som genomförts vid avloppsreningsverk, samt övriga relevanta artiklar, ligger till grund för den platsspecifika bedömningen av smittspridningsrisken vid reningsverket. Riskbedömningen har gjorts platsspecifik genom att potentiella smittkällor i verksamheten identifierats och provtagits, och sedan har vindriktning och avstånd till bostäder analyserats (Afry, 2023).

### 6.3.2 Förutsättningar

Närmaste avstånd mellan reningsverket och närmaste bostad, är cirka 200 meter. Den förhärskande vindriktningen är västlig, sydvästlig enligt väderdata som tagits fram vid reningsverket för åren 2020-2022 (Afry, 2023).

Det befintliga reningsverket är en öppen anläggningstyp där anläggningarna befinner sig utomhus utan inkapsling. Risk för lukt och spridning av smittämnen via aerosoler uppkommer främst vid slamhanteringen och luftning av avloppsvatten i öppna bassänger. I den genomförda luktutredningen har en kompletterande luktriskvärdering utförts med syfte att identifiera händelser eller störningar i processerna som kan orsaka tillfälliga luktutsläpp. De luktriskhändelser som har identifierats är bland annat i samband med planerat underhåll men även oförutsedda händelser som haveri. I Tabell 2 redovisas luktriskhändelser vid eventuella driftstopp och tillfälliga händelser och dess frekvens och varaktighet. Sedan den platsspecifika utredningen genomförts har händelsen med "Råslam till vassbäddar" samt "Bioslam till vassbäddar" åtgärdats på ett sådant sätt att endast rötat slam leds till vassbäddarna och i nuläget är det främst från slampattan som tillfälliga luktutsläpp riskerar att ske, vilka sker några gånger per år (Afry, 2023).

---

<sup>5</sup> En lukts förnimbarhet uttrycks vanligen med ett tröskelvärde ( $\text{mg/m}^3$ ) som motsvarar en luktenhet per kubikmeter ( $1 \text{ l.e./m}^3$ ).

Tabell 2 Identifierade luktriskhändelser vid Hässleholms avloppsreningsverk. (Afry, 2023). Sedan riskvärderingen och den plats specifika utredningen genomfördes har händelsen med "Råslam till vassbäddar" samt "Bioslam till vassbäddar" åtgärdats på ett sådant sätt att endast rötat slam leds till vassbäddarna. Filtersteget, externslammottagning och där rensat hanteras är inbyggda processdelar.

Händelse	Frekvens	Varaktighet (h)
Tömning försedimentering	3 gånger per år	12
Underhåll luftningsbassäng	1 gång per tionde år	1 008
Rengöring av röt-kammare	1 gång per tionde år	730
Råslam till vassbädd	5 gånger per år	168
Bioslam till vassbädd	6 gånger per år	168
Flytslam vid försedimentering	1 gång i veckan	24
Haveri kolfilter externslammottagning	1 gång var femte år	48
Läckage klockan	1 gång var tionde år	48
Slamplatta	4 gånger per år	336

Avloppsvatten innehåller olika mikroorganismer, exempelvis bakterier och virus. De sjukdomsframkallande bakterierna utgör endast en liten del av det totala antalet bakterier och det förutsätter oftast att dessa förtärs för att orsaka sjukdom.

### 6.3.3 Konsekvenser av nollalternativet

De spridningsrisker för lukt som har identifierats i genomförd luktutredning bedöms även kvarstå i ett nollalternativ. Nollalternativet innebär inga restriktioner för fortsatt exploatering av närliggande områden.

Nollalternativet kan innebära en risk för att eventuella framtida om- och utbyggnationer av verket kommer i konflikt med närliggande bostadsbebyggelse eller verksamheter som tillåts byggas ut fram till målåret 2030.

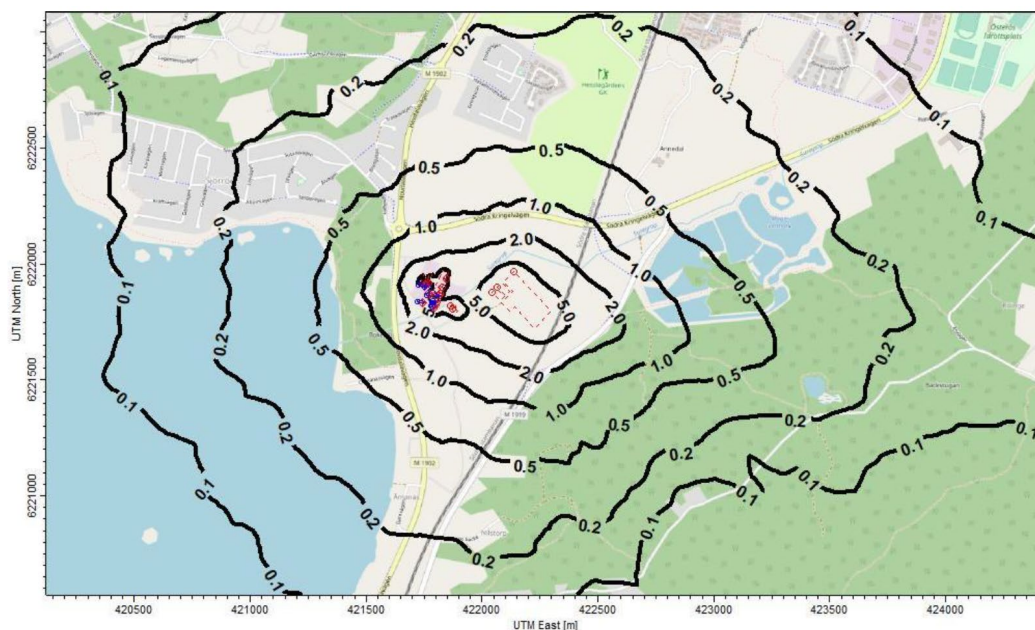
I nollalternativet bedöms risken för omgivningspåverkan utifrån människors hälsa vara likvärdigt nuläget och de negativa konsekvenserna bedöms som små.

### 6.3.4 Konsekvenser av planförslaget

#### Lukt

Utifrån de genomförda spridningsberäkningarna i den plats specifika luktutredningen, är lukthalten för alla luktkällor samtidigt vid närmaste bostäder

cirka 1 l.e/m<sup>3</sup> presenterat som timmedelvärde uttryckt som 99 percentil. Utifrån bedömningsgrunden är dessa halter acceptabla för bostäder och utgör inget formellt hinder. Utredningen framhäver dock att det vid 1 l.e/m<sup>3</sup> finns en risk för luktpåverkan vilket innebär att det redan idag finns en reell risk för påverkan på de närmst belägna bostäderna.



Figur 13 Resultat spridningsmodellering med avseende på lukt, alla källor. Resultatet presenteras som timmedelvärde uttryckt som 99 percentil. Källa: AFRY, 2023.

De spridningsrisker för lukt som har identifierats i genomförd luktutredning finns redan idag och detaljplanen medför ingen direkt förändring av dessa risker eller avstånd.. Planförslaget skapar förutsättningar för utveckling av avloppsreningsverket. Det är inte sannolikt att ett helt nytt reningsverk kommer att etableras inom området utan det som är aktuellt att beakta för detaljplanen och dess omgivningspåverkan är pågående verksamhet och eventuella framtida om- och tillbyggnationer av verket. Vid eventuell utveckling av verksamheten kommer detta att prövas i separat tillståndsprocess.

Detaljplanen medger att lukt- eller smittspridande reningsfunktioner eller andra anläggningar möjliggörs inom kvartersmark för avloppsreningsverk centralt i planområdet vilket innebär en liten utökning jämfört med nollalternativet. Utvidgningen av reningsverksområdet sker dock främst i den östra delen av huvudreningsområdet samt nordost om de befintliga vassbäddarna.

Marken närmast reningsverkets centrala delar planläggs som allmän plats Natur vilket säkerställer att ingen bebyggelse för stadigvarande vistelse kan uppföras.

Enligt utförd luktutredning är halterna vid de närmaste bostäderna acceptabla, men utredningen påpekar även att de riskerar att störas av lukt redan i dagsläget. Det är troligt att detta kan ske även fortsättningsvis, men utifrån utredningens bedömningsgrund utgör det inget formellt hinder för befintliga bostäder. Planen säkerställer även delvis att ny bostadsbebyggelse inte kan förekomma i områden som inte anses lämpliga som boendemiljö, vilket är en positiv effekt av detaljplanen. Sammantaget bedöms planförslaget innebära små negativa konsekvenser.

### **Smitta**

Genomförd utredning visar att smittorisken är försumbar såväl utanför som inne på reningsverket. Negativa hälsoeffekter kan dock uppträda på grund av exponering av endotoxiner men vid ett skyddsavstånd på 200 meter från aerosolbildande aktiviteter bör även denna risk vara försumbar. De närmsta bostäderna ligger cirka 230 och 250 meter, i västlig riktning, från aktiviteter som kan generera aerosoler. Huvudsaklig vindriktning i området är västlig riktning varav spridningen av aerosolpartiklar i västlig riktning endast förväntas ske en viss procent av tiden. Sammantaget bedöms planförslaget innebära obetydliga konsekvenser.

### **6.3.5 Åtgärder och fortsatt arbete**

Luktutredningen föreslår ett antal åtgärder som kan vidtas för att minska risken för lukt. Förslagen kopplar an till de moment som identifierats i luktriskvärderingen. Det handlar till exempel om att optimera slamhanteringen vid reningsverket. Detta görs inom tillstånd för reningsverket.

Närmaste bostäder ligger 230 respektive 250 meter från potentiellt aerosolbildande aktiviteter. Därmed bedöms det inte finnas någon risk för smittspridning. Inga förslag på skyddsåtgärder bedöms därmed behövas. För att undvika denna risk även i framtiden är det viktigt att inga reningssteg som genererar aerosoler flyttas närmare befintliga bostäder.

## **6.4 Markmiljö**

### **6.4.1 Förutsättningar och bedömningsgrunder**

Som bedömningsgrund för markföroreningar används riktvärden från följande publikationer:

- Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark, rapport 5976. För nuvarande markanvändning bedöms riktvärden för mindre

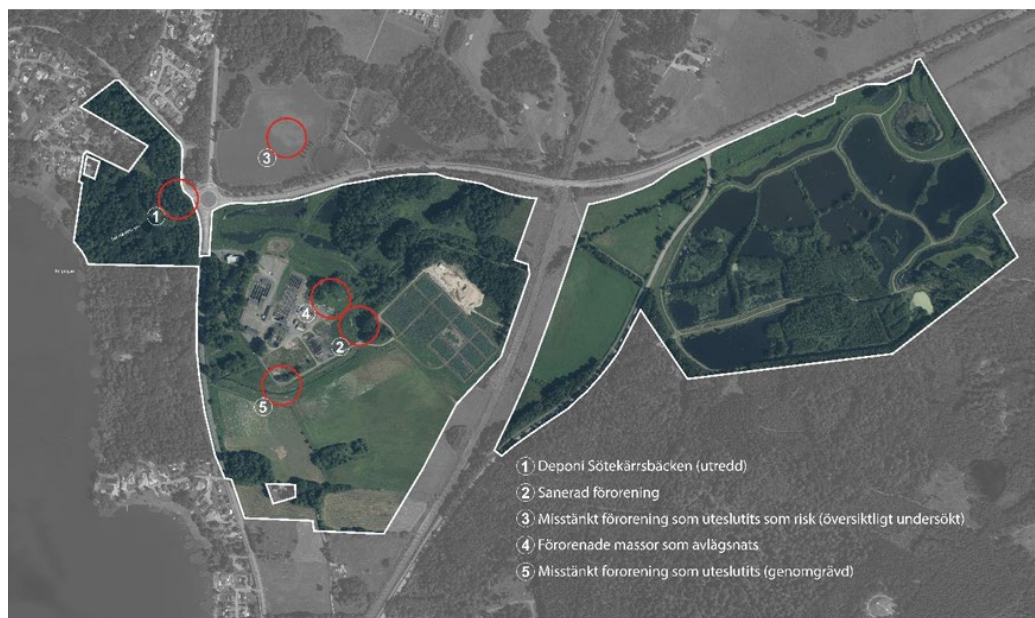
känslig markanvändning (MKM) vara tillämpbara (Naturvårdsverket 2009).

- Nivå för mindre än ringa risk (MRR) i enlighet med Naturvårdsverkets handbok 2010:1, "Återvinning av avfall i anläggningsarbeten" (Naturvårdsverket 2010).
- Avfall Sveriges rekommenderade haltgränser för farligt avfall (Avfall Sverige 2007).
- SGF-rapport 2013:01 samt SGU:s 2013:2 (SGF 2013; SGU 2013).
- Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten LIVSFS 2022:12.
- Naturvårdsverkets rapport 4913, bedömningsgrund för miljö kvalitet sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

De olika bedömningsgrunderna för sediment beskrivs mer utförligt i bilaga till planbeskrivningen, Miljöteknisk markundersökning (Tyréns, 2023).

Avloppsreningsverket är ett MIFO-objekt i riskklass 3. Inom eller i närheten av planområdet finns inga övriga identifierade potentiella föroreningsrisker som är MIFO-klassade. Det finns dock historiska uppgifter om fem olika områden med markföroreningar inom och i anslutning till planområdet. Deras läge redovisas översiktligt i Figur 14.

I arbetet med detaljplanen har de fyra platser med eventuella föroreningar som ligger inom detaljplanen undersökts. Påverkan från dessa områden kommer att beskrivas och bedömas i denna MKB.



Figur 14. Kommunens kartläggning av historiskt identifierade och eventuella förorenade områden, baserat på undersökningar och studier av historiska ortofoton.

Område 1 i planområdets nordvästra del är en gammal nedlagd deponi. Det har bedrivits verksamheter i detta område under lång tid och området har även använts som tippplats fram till 1960-talet. Området har utretts genom en miljöteknisk markundersökning i syfte att utreda risker kopplade till området (Sigma Civil, 2017). Undersökning genomförd av Tyréns 2023 har påvisat viss förekomst av föroreningar inom området, vilket är väntat då det rör sig om en nedlagd deponi. Undersökningen påvisar ingen eller mycket liten påverkan på området omkring deponin. Laboratorieanalysresultat av grundvatten tyder på att grundvattnet endast innehåller låga halter av analyserade ämnen (Tyréns, 2023).

För område 1 anger detaljplanen markanvändning Natur och ingen markförändring sker på platsen och ingen känslig markanvändning tillåts inom området.

Inom planområdet finns ytterligare tre äldre, misstänkta deponier eller områden där utfyllnad skett kallat område 2, 4 och 5 i Figur 14.

I Område 2 har Hässleholms Vatten AB genomfört saneringsåtgärder under år 2020. Inom område 4 har överskottsmassor från Trafikverkets upprustning av Skånebanan lagts upp. Dessa har avlägsnats och underliggande mark och grundvatten har undersökts. Samtliga uppmätta värden för grundvatten ligger väl under Livsmedelsverkets föreskrifter för dricksvatten (gräns för otjänligt vatten) (Sweco, 2015). Område 5 har undersökts i samband med en arkeologisk undersökning när Maglekärrsbäcken flyttades och då påträffades inga föroreningar. Område 5 ligger inom kvartermark.

#### **6.4.2 Konsekvenser av nollalternativet**

I nollalternativet kommer befintlig verksamhet att fortsätta att drivas utan någon fastställd markanvändning. Konsekvenserna bedöms som obetydliga.

#### **6.4.3 Konsekvenser av planförslaget**

I arbetet med detaljplanen har samtliga platser med eventuella föroreningar undersökts. Föroreningar inom område 2 till 5 har uteslutits som risker och samtliga är avlägsnade och hanterade till en nivå som innebär att det inte behövs några fler åtgärder utifrån föreslagen markanvändning i detaljplanen.

För område 1 har undersökningen påvisat viss förekomst av föroreningar inom området. Detaljplanen anger därför markanvändning Natur och ingen känslig markanvändning tillåts inom området. Att deponin skulle påverka reningsverksområdet i någon betydande omfattning bedöms inte som troligt. De ämnen och halter som påvisats inom det undersökta området bedöms inte utgöra någon skada eller olägenhet för människors hälsa och utredningen

konstaterar att det inte finns någonting som motsätter att markanvändning Natur anges för området. Detaljplanen bedöms därmed inte medföra några negativa effekter eller konsekvenser kopplat till föroreningar i mark.

#### **6.4.4 Åtgärder och fortsatt arbete**

Det finns inga skäl att utforma några skyddsåtgärder inom deponin baserat på den markanvändning som är aktuell idag. Inga skyddsåtgärder är heller motiverade kopplade till verksamheten inom avloppsreningsverket.

Om markföroreningar påträffas i samband med exploatering eller andra markarbeten inom kvartermark, ska arbetet avbrytas och exploatören ska kontakta miljö- och stadsbyggnadsförvaltningens miljöavdelning / tillståndsmyndighet.

### **6.5 Översvämning och skyfall**

#### **6.5.1 Förutsättningar och bedömningsgrunder**

Översvämningar kan uppstå till följd av höga vattennivåer i sjöar och vattendrag eller i samband med kraftig nederbörd eller skyfall och effekten av översvämningens riskerna inom och utanför planområdet beaktas med avseende på hälsa och säkerhet samt miljö och klimat. Som utgångspunkt för bedömning av översvämningens risker i fysisk planering brukar följande riktlinjer användas (Boverket, 2020):

- Samhällsviktig verksamhet bör lokaliseras till områden som inte hotas av översvämning till följd av höga vattennivåer i sjöar och vattendrag.
- Som ett minimum bör bebyggelse med samhällsviktig verksamhet planläggas så att den årliga sannolikheten för att bebyggelse tar skada vid översvämning är mindre än 1/100.
- Effekten av ett förändrat klimat under bebyggelsens förväntade livslängd behöver beaktas.

Vid komplettering av befintliga strukturer kan det ibland uppstå svårigheter att fullt ut tillämpa ovanstående riktlinjer för planläggning av bebyggelse. Många av landets tätorter och städer har vuxit fram under lång tid i vattennära lägen vilket inte är optimalt ur ett översvämningensperspektiv. Stora investeringar i bebyggelse och infrastruktur har ofta gjorts under århundraden. Att vidareutveckla dessa investeringar kan ofta anses vara i linje med kraven på långsiktigt god hushållning som finns i både plan- och bygglag (2010:900) samt miljöbedömningsförordningen (2017:966). När ändringar sker i sådan

bebyggelse bör den fysiska planeringen ha som mål att minska sårbarheten för översvämningar (Boverket, 2020).

### **Höga vattennivåer i Finjasjön**

Två översvämningstuderingar för Finjasjön har tidigare utförts. Den första utfördes av DHI 2002 och 2013 utförde Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) en översvämningsskartering av Helge å samt dess biflöden. Helge å rinner söderut från Ryssby i Småland och mynnar i havet strax söder om Åhus. Finjasjön och Almaån är ett biflöde till Helge å. Metoden och resultatet i ovanstående utredningar skiljer sig något på grund av att MSB tagit fram en ny metod för att systematiskt kunna kartlägga vattendrag med översvämningssrisker efter att DHI:s utredning gjordes. I denna miljökonsekvensbeskrivning ligger fokus på resultaten från MSB:s skartering 2013 som bedöms vara det mest relevanta resultatet.

Höga vattennivåer i sjöar och vattendrag uppstår generellt efter långa perioder med nederbörd under vintern och våren då marken blivit vattenmättad och ytterligare nederbörd eller snösmältning ger snabb ytavrinning vilket leder till att vattennivåerna stiger snabbt.

Som mått på översvämningssrisken används ofta begreppet återkomsttid, vilket anger sannolikheten för att en översvämning ska inträffa för varje enskilt år. MSB har analyserat översvämningar för tre vattennivåer i Finjasjön. Dessa nivåer motsvarar ett flöde med 100 års återkomsttid (1 % sannolikhet per år), 200 års återkomsttid (0,5 % sannolikhet per år) respektive beräknat högsta flöde. Beräknat högsta flöde (BHF) motsvarar ett worst case scenario där alla ingående parametrar (regn, snösmältning, hög markfuktighet, högt vattenstånd i sjöar samt magasinsfyllning i reglerade vattendrag) ges de mest ogynnsamma ingångsvärdena som kan tänkas. Någon återkomsttid kan inte anges för detta flöde, den ligger dock i storleksordningen cirka 10 000 år (sannolikhet 0,01 % per år). Sett över en längre tid blir sannolikheterna för översvämningar av samma storlek däremot annorlunda. I Tabell 3 visas den sammanlagda sannolikheten för perioder av flera år.

100-årsflödet och 200-årsflödet som använts i MSB:s skartering har även klimatanpassats för att motsvara förväntade flöden med samma återkomsttid år 2098. Beräknade flöden som använts i skarteringen visas i Tabell 4.

Tabell 3. Sannolikhet för ett visst flöde uttryckt i % under en period av år (MSB, 2013).

Flöde	Period av år					
	10 år	50 år	100 år	200 år	500 år	1 000 år
20-årsflöde	40	92	99	100	100	100
50-årsflöde	18	64	87	98	100	100
100-årsflöde	10	40	63	87	99	100
200-årsflöde	5	22	39	63	92	99
1 000-årsflöde	1	5	10	18	39	63
10 000-årsflöde	0,1	0,5	1	2	5	9,5

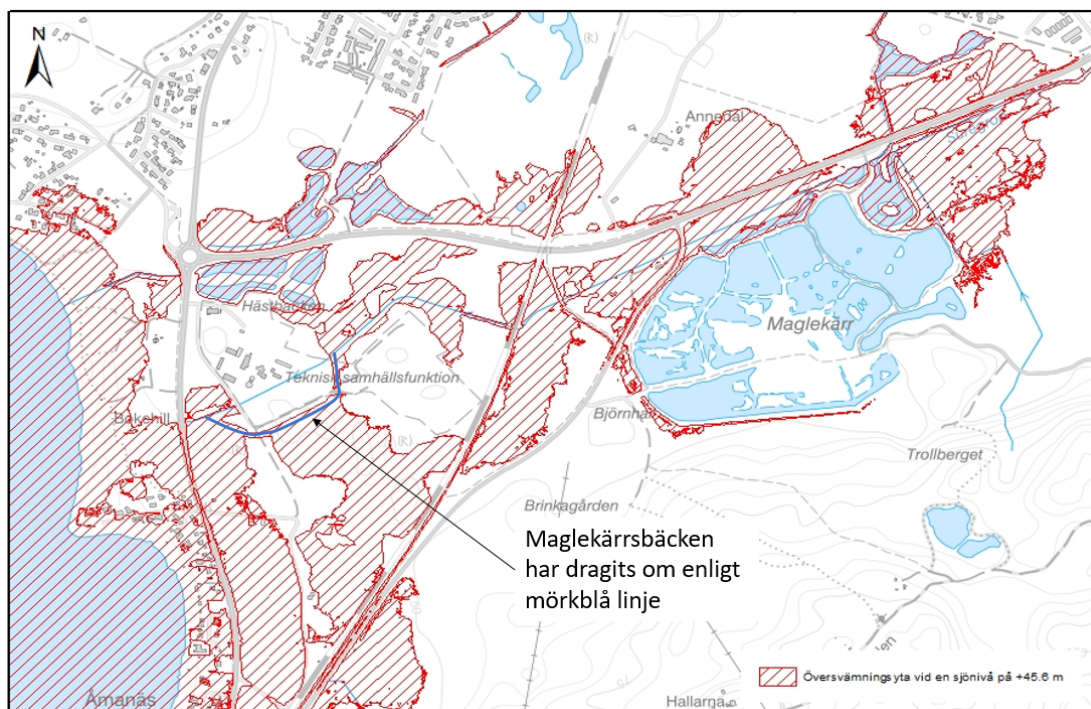
Tabell 4. Beräknade flöden som använts i karteringen samt beräknade vattennivåer (MSB, 2013).

	Klimatanpassat 100-årsflöde	Klimatanpassat 200-årsflöde	BHF
<b>Beräknade flöden</b> (m <sup>3</sup> /s)	24	26	26
<b>Beräknade vattennivåer (m i RH200)</b>	+ 45,6	+ 45,7	+ 45,7

Resultaten från översvämningsskarteringen visar på små skillnader mellan de beräknade flödena och därmed även i beräknade vattennivåer, se Tabell 5. I Figur 15 visas översvämningens utbredning vid en 100-årsnivå på +45,6 m. Kartan är framtagen utifrån höjddata från lantmäteriet som heter Laserdata skog som scannades 28 december 2019. Översvämningsskartan visar att stora delar av planområdet översvämmas vid en 100-årsnivå i sjön. Detta beror på att vatten från sjön kan ledas in längs med Maglekärrsbäcken. Längs bäcken finns dock ett flertal vägtrummor som eventuellt kan hindra en del vatten från att ta sig vidare upp längs bäcken. Hur mycket vatten som kan ta sig vidare beror på trummornas kapacitet och varaktigheten på översvämningen. Ju längre tid sjövattnenivån är hög desto mer vatten bedöms kunna tränga upp längs med Maglekärrsbäcken. Exakt hur detta förlopp ser ut har inte studerats i detta arbete, inte heller hur vattennivån i Maglekärr påverkas av höga nivåer i bäcken. Översvämningsskartan bedöms dock ge en bra bild av vilka områden som riskerar att översvämmas vid höga vattennivåer i sjön.

Tabell 5. Vattennivåer i Finjasjön vid tre klimatanpassade flöden.

Flöde	Nivå (m i RH2000)
100-årsflöde	+ 45,6
200-årsflöde	+ 45,7
BHF	+ 45,7



Figur 15. Översvämningsutbredning vid klimatanpassat 100- årsflöde.

För att säkra reningsverkets centrala delar mot översvämnningar till följd av höga sjövattnivåer uppfördes 2019 en skyddsvall söder om reningsverksområdet där sjövattnen annars skulle kunna rinna in. Vallen ansluter till naturlig nivå som är lika med eller högre än vallen. I samband med att vallen uppfördes drogs även Maglekärrens bäcken om så att den hamnade utanför vallen. Vallen kommer fortsatt att användas som skyddsåtgärd i planförslaget. I och med invallningen är reningsverkets centrala delar skyddat mot höga vattennivåer i Finjasjön. Vid anläggande av skyddsvallar kan det finnas en risk att grundvatten tränger in under vallen beroende på hur hög grundvattennivån är och hur vallarna har konstruerats. Detta har inte analyserats i detta arbete.

En effekt av invallningen är att dagvatten innanför vallen inte fritt kan rinna ut från området. Två utloppsledningarna finns innanför vallen. En av dessa leder i vanliga fall ut dagvatten till Maglekärrens bäckens gamla bäckfåra och det andra utloppet är reningsverkets gamla utlopp till Finjasjön som inte längre används. Dessa utlopp stängs då sjövattnen når upp till nivån +44.3 m. Regn som faller innanför vallen pumpas vid detta tillfälle till en torrdamm utanför vallen. För att säkerställa dagvattensystemets funktion har effekten av ett 100-årsregn studerats i programvaran Scalgo för att vara på den säkra sidan då en sjövattnivå på +44,3 m har en betydligt lägre återkomsttid än 100 år. Resultatet redovisas i avsnitt om skyfall.

## Skyfall

En skyfallsutredning för Hässleholms tätort utfördes 2019 av DHI. Karteringen är baserad på Lantmäteriets höjddata, vilket innebär att förändringarna med den nya vallen och omledningen av bäcken inte finns med. Detta innebär att resultaten innanför och runt vallen inte längre kan anses giltiga. En förenklad avrinningsanalys har därför gjorts inom ramen för framtagande av detaljplanen, i programvaran SCALGO. Analysen fokuserar på området innanför invallningen där det bedöms kunna ske skadliga översvämningar.

Skyfall definieras av SMHI som regnmängder på minst 50 mm på en timme eller 1 mm på en minut. Skyfall inträffar i huvudsak under sommarmånaderna på grund av att en varm atmosfär kan innehålla högre halter av vattenånga och skapar därmed förutsättningar för mer intensiva regn än den övriga tiden på året. Skyfall bedöms således inte inträffa i samband med höga sjövattnivåer i Finjasjön. Vattennivån i Finjasjön bedöms kunna stiga i samband med skyfall, men då nivån generellt sett är låg under sommaren finns en magasinerande förmåga i sjön.

På grund av att dagvattenutloppet sitter så pass lågt på +44,3 m och översvämmas relativt ofta har skyfallsanalysen ändå utgått från att inget dagvatten kan rinna ut, för att simulera ett worst case scenario.

Analysen i Scalgo har utgått från ett klimatanpassat 100-årsregn i enlighet med Boverkets rekommendationer. Varaktigheten har satts till 30 min och klimatanpassningsfaktorn har satts till 1.25 (Länsstyrelsen Skåne, 2012). Avrinningsanalysen tar inte hänsyn till infiltration eller dagvattenledningsnätets kapacitet vilket innebär att vattenvolymerna överskattas om man anger den regnvolymer som ett 100-årsregn innebär. En anpassning av regnmängden har därför gjorts genom avdrag på regnet motsvarande grönytornas infiltrationskapacitet. Inget avdrag för dagvattennätets kapacitet har gjorts då detta antas vara stängt. Vid skyfall sker generellt mindre infiltration än vid mer normala regn på grund av att vattnet rinner av snabbare än det kan infiltrera. Ingen infiltration har därför antagits över hårdgjorda ytor. Bedömd markanvändning och beräknad regnvolymer redovisas i Tabell 6 och Tabell 7. Bassängernas area har inte tagits med i beräkningarna, då de inte bedöms bidra med något vatten. Skyfallet som faller över bassängerna bedöms ge en vattennivåhöjning på 5 cm och bedöms därmed stanna kvar i bassängerna.

Tabell 6. Markanvändning innanför vallen.

Markanvändning	Area (m2)
Byggnader (tak)	2 750
Hårdgjord yta (sten, asfalt)	14 300
Grusplan	3 450
Grönytor/naturmark	37 800
Total area (exkl bassänger)	58 300

Tabell 7. Beräknad regnmängd som använts i Scalgo för att bedöma översvämningsrisken.

	Regn (mm)	Volym (m3)	Beräkning
Klimatanpassat 100-årsregn med 30 min varaktighet	55.6	3 240	Regn*area för all mark utom bassänger
Avdrag motsvarande infiltration över grön-, och grusytor	36	1 480	Regn * area för grönytor och grusplan
Total volym		1 760	100-årsregn - infiltration
Regnmängd som ansatts i Scalgo	30		Total volym/total area

### 6.5.2 Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet medför ingen förändrad risksituation för översvämning för befintlig bebyggelse varken från höjda vattennivåer i Finjasjön eller från skyfall jämfört med nuläget. Nollalternativet innebär troligtvis en fortsatt risk för översvämningsrisker orsakade av skyfall.

### 6.5.3 Konsekvenser av planförslaget

#### Höga vattennivåer i Finjasjön

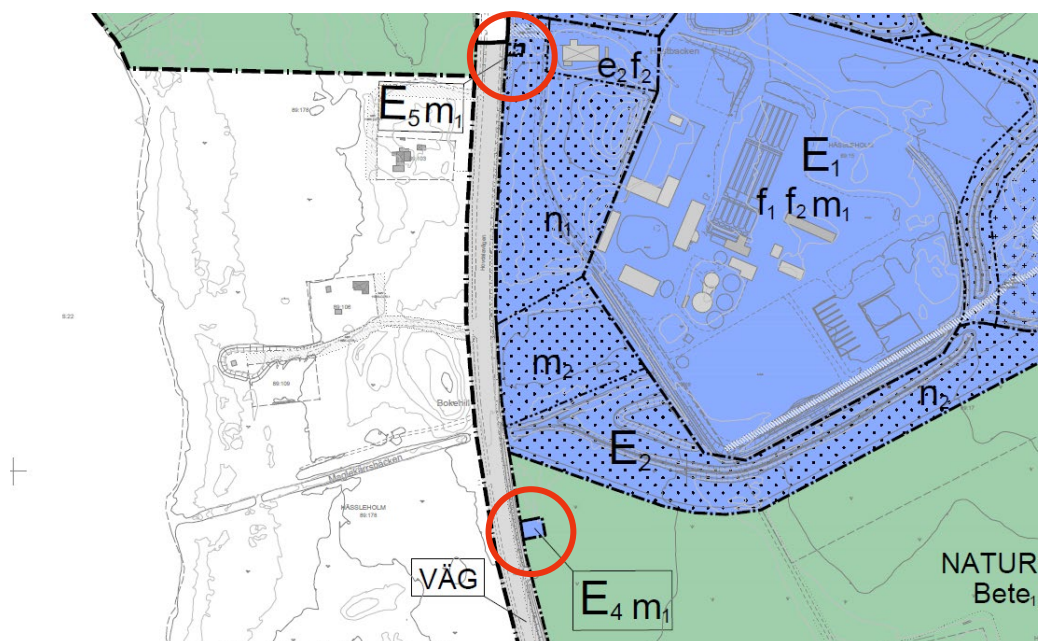
Utloppet från torrdammen ligger på +45,44 m, vilket innebär att sjövatten kommer att rinna in i dammen vid en 100-årsnivå i sjön. En översvämning av dammen bedöms inte ge någon negativ konsekvens. Dels bedöms situationen uppstå mycket sällan, dels bedöms de eventuella föroreningarna i dagvattnet ha en obetydande effekt på sjövattnets kvalitet jämfört med de föroreningar som kommer från de översvämmade jordbruksmarkerna runt sjön vid en översvämningssituation.

En annan effekt som skyddsvallen bedöms ge upphov till är att vattenvolymen som tidigare låg innanför vallen nu sprids ut över översvämningsytan utanför vallen. En överslagsberäkning visar att vattennivån i sjön som mest kan stiga med någon eller några mm till följd av att vallen upprättats, vilket bedöms ha en obetydlig påverkan på översvämningsrisken utanför vallen. Infarten till

reningsverket vid Hovdalavägen ligger på en nivå över +46,5 och säkerställer att området kan nås i samband med översvämningar. Med avseende på omgivningspåverkan och tillgänglighet bedöms vallen således inte orsaka några negativa konsekvenser.

Vid en expansion av reningsverket anger detaljplanen att en vall ska finnas eller att marken ska höjas. Generellt bedöms en höjd marknivå som en bättre skyddsåtgärd än en vall då det inte innebär att området blir instängt. I och med planen är lägsta nivån på mark intill ny bebyggelse klimatanpassad. Vid höjdsättning av marken är det även viktigt att se till att eventuella skyfall kan rinna bort på ett säkert sätt.

Utanför skyddsvallen och inom översvämningssutbredningen finns en pumpstation, E4 i plankartan. Öster om Hovdalavägen planläggs för en ny transformatorstation, E5 i plankartan, se Figur 16. I plankartan anges en höjd för att de inte ska påverkas av översvämningar.



Figur 16 Pumpstation, E4 i plankartan, belägen utanför skyddsvallen och inom översvämningssområdet. Ny transformatorstation, E5 i plankartan ligger inte inom översvämningssområdet.

Skyddsåtgärder krävs för att skydda reningsverk och tillhörande anläggningar mot översvämningar vid höga vattennivåer och den befintliga invallningen bedöms ge ett bra skydd för de centrala delarna av reningsverksområdet som annars skulle översvämmas vid höga vattennivåer och vallen orsakar ingen försämrad översvämningssituation. Vallen orsakar inte heller en försämrad tillgänglighet. Att marknivå invid nybebyggelse klimatsäkras bedöms också ge ett bra skydd.

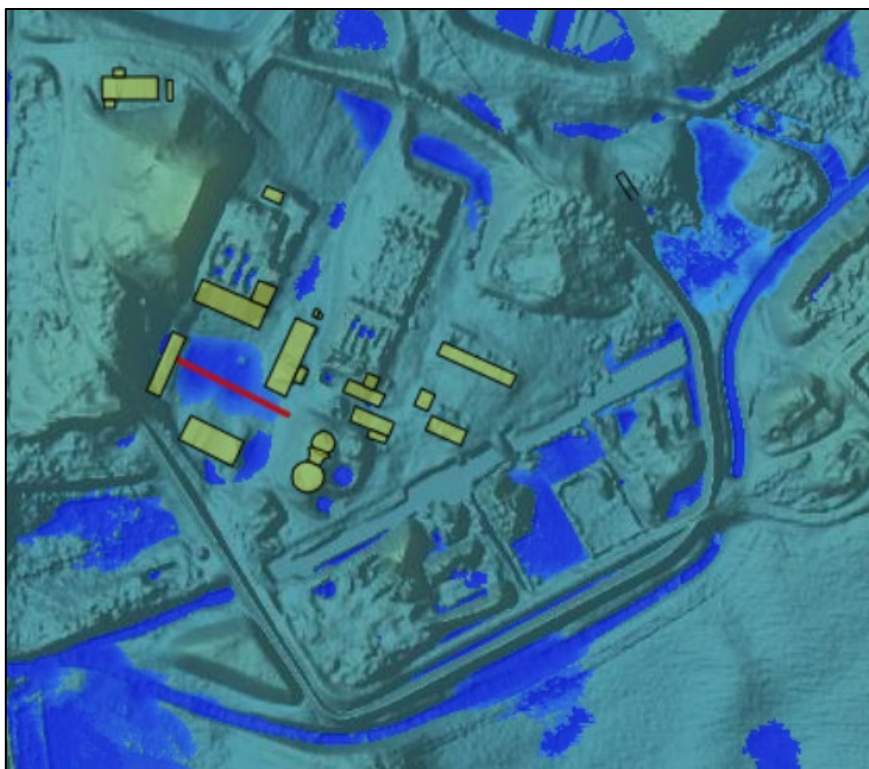
## **Skyfall**

Vid ett av områdena bedöms översvämningar från skyfall kunna leda till negativa konsekvenser enligt modelleringar i Scalgo. Det berörda området är gårdsplanen mellan reningsverkets huvudbyggnader där vattennivån når upp till cirka +45,3 m. I Figur 18 visas alla översvämningssytor med ett vattendjup över 0.1 m. Då står nästan inget vatten direkt intill husfasaderna. Entré och golvnivåer i husen har inte studerats och det går inte helt att utesluta skador. Men generellt brukar 0,1 m vatten innebära inga eller små skador. I området vid gårdsplanen finns en pump med kapacitet på 80 l/s som startar automatiskt och vatten blir inte ståendes på gårdsplanen.

I område där en expansion av reningsverket tillåts samlas idag en del vatten vid skyfall. Då det är bassänger som planeras att anläggas i området finns ingen risk för skador. Vid en framtida höjdsättning av området bör man dock se till att skyfall kan avrinna från området på ett säkert sätt. I område E2 i plankartan där personalbyggnader tillåts behöver husens placering väljas så att skyfall kan avrinna från området. Då området lutar bedöms det finnas goda förutsättningar för att leda bort vatten och minimera risken för översvämningar. Inom vassbäddsområdet (användningsområdet E1) planeras lägsta nivå på mark vid byggnader vara +46,1 m vilket ger förutsättningar för att förhindra att byggnader översvämmas vid skyfall. Som nämnts tidigare är dock den slutgiltiga höjdsättningen avgörande för hur vattnet kommer rinna i området.



Figur 17. Resultatet från översvämningsanalysen i Scalgo.  
Blå områden visar översvämningsområden. Ju mörkare blå färg desto djupare vattennivå är det.



Figur 18. Översvämningsområden där vattendjupet är mer än 0,1 m.

Översvämningensrisken till följd av kraftiga regn eller skyfall innanför vallen bedöms som låg. Med hjälp av pumpning kan risken minimeras ytterligare. För att vara säker på att inga skador uppstår bör man se till att inte ha något som kan skadas av en vattennivå på cirka +45,3 m vid gårdsplanen. Utanför vallen bedöms inga skadliga översvämningar att ske. Framtida bebyggelse går inte att bedöma då det inte är klarlagt vad som ska byggas. Där hus tillåts uppföras bedöms det dock finnas förutsättningar att avleda skyfall.

Jämfört med nollalternativet medför detaljplanen en något förbättrad översvämningssituation från höjda vattennivåer i Finjasjön och från skyfall eftersom en lägsta marknivå anges för känsliga byggnader kommer placeras på mark som skyddas från höga vattennivåer i Finjasjön. Konsekvensen bedöms därmed bli obetydlig.

## 6.6 Risk och säkerhet

### 6.6.1 Förutsättningar och bedömningsgrunder

De föreskrifter som reglerar hantering av brandfarlig gas är Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om hantering av brandfarlig gas och brandfarliga aerosoler, MSBFS 2020:1. I bilaga 1 (som utgör allmänna råd till 2 kap 9 § i föreskrifterna) anges godtagbara avstånd för biogasanläggningar (se Tabell 8 på nästa sida). Där anges bland annat 9 meter som tillräckligt avstånd mellan byggnad med brännbar fasad och gasklocka i stål. Dessa avstånd är baserade på konservativa antaganden.

Tabell 8 Rekommenderade minsta avstånd (meter) mellan gasklockor eller rökammare utomhus. MSBFS 2020:1 föreskrifter om hantering av brandfarlig gas och brandfarliga aerosoler, Bilaga 1.

Minsta avstånd för placering av gasklockor och rökammare utomhus

Avstånd i meter mellan	Byggnad, brännbar fasad	Byggnad, obrännbar fasad*	Byggnad, avskild i minst EI 60 mot gashante ringen**	Annan gasklocka/ rökammare			Fackla
				Membran	Stål	Betong	
Gasklocka av membrantyp samt rökammare med membranöverdel	18	18	9	14	11	4	10
Gasklocka eller rökammare i stål	9	7	4	11	4	4	5
Rökammare i betong	6	6	3	4	4	2	5

\* Med obrännbar fasad avses fasad i material i lägst klass A2-s1,d0 enligt EN 13501-1, utan oskyddade fönster, ventilationsöppningar och andra öppningar i fasaden.

\*\* Med taktäckning i lägst klass A2-s1,d0 enligt EN 13501-1, alternativt med material av lägst klass B<sub>ROOF</sub>(t2) enligt SS-EN 1187, på obrännbart underlag.

På reningsverket produceras biogas från avloppsslam i verkets rökammare. Biogasen förs vidare via gasledning till gasmotor, gaspanna och gasfackla som är placerade inom området. En gasklocka med volym 60 m<sup>3</sup> där biogasen lagras finns också ansluten till gassystemet. Avståndet mellan gassystemet och närmaste bostadshus är 200 m.

Andra brandfarliga varor som hanteras på reningsverket är spillolja, diesel, enstaka acetylen- och gasolflaskor, aerosoler, bensen, lösningsmedel och liknande. Hanteringen kan liknas i vad som kan tänkas hanteras på en verkstad.

## 6.6.2 Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet innebär inga restriktioner för fortsatt exploatering av planlagda områden eller restriktioner för boende eller vistelse i nära anslutning till verket. Nollalternativet bedöms innebära en acceptabel risknivå för befintliga bostäder.

## 6.6.3 Konsekvenser av planförslaget

En riskbedömning kopplat till hantering av brandfarlig och explosiv vara har utförts (DANMAT konsult AB, 2023), se bilaga till planbeskrivning. I denna konstateras att det inte finns någon möjlighet att reningsverkets hantering av dessa varor kan påverka de bostäder som förekommer i närområdet. Bedömningen grundar sig på gasens egenskaper samt avstånd till närmaste bostad, för mer information se bilaga till planbeskrivningen.

Det finns inget behov av att säkerställa särskilda skyddsåtgärder på plankartan avseende risk för brandfarlig och explosiv vara, då de konsekvenser som kan uppstå vid en eventuell olycka inte bedöms kunna nå utanför anläggningens område.

Gällande skyddsavstånd enligt MSB:s föreskrifter innehålls dessa med god marginal gentemot befintliga bostäder. Med bakgrund av detta bedöms genomförandet av detaljplanen inte innebära någon risk för hälsa och säkerhet utifrån hanteringen av brandfarlig eller explosiv vara inom verksamhetsområdet.

#### **6.6.4 Åtgärder och fortsatt arbete**

Reningsverket har ett "explosionsskyddsdocument" som redogör för de ämnen och varor som utgör möjlig risk för explosion samt hur anläggningen föreslås anpassas för att minska riskerna för explosioner. Dokumentet är framtaget på uppdrag av Hässleholms kommun. Enligt detta dokument har alla zoner med brandfarlig vara förhöjd säkerhet. Dokumentet från 2018 redogör för förslag på åtgärder som verksamhetsutövaren har tagit del av och genomfört. Dokumentet har föreslagits vara ett levande dokument där justeringar görs utifrån verksamhetens framtida utveckling. Den bedömning som kommunen gör är att dokumentet är ett fullgott underlag för att kunna dra slutsatsen att tillräckliga åtgärder har vidtagits och kommer att vidtas för att anställda inom reningsverket ska kunna arbeta inom goda säkerhetsmarginaler.

Vid eventuella förändringar av hantering av brandfarlig eller explosiv vara tas hänsyn till kontors- och laboratoriebyggnaden samt omgivande bebyggelse, vilket styrs och hanteras vid tillståndsgivning enligt LBE, (Lagen (2010:1011) om brandfarliga och explosiva varor) samt under eventuell bygglovsprocess.

## 7 Samlad bedömning

### 7.1 Sammanfattning av miljökonsekvenser

Reningsverkets verksamhet är en av påverkanskällorna på Finjasjön och dess vattenkvalitet men verksamhetens påverkan regleras främst i en separat tillståndsprocess utifrån miljöbalken. Jämfört med nollalternativet bedöms planförslaget innebära obetydliga konsekvenser då markanvändningen inte bedöms påverka möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormer. Jordbruksmark planläggs som Natur vilket kan ge positiva konsekvenser för vattenförekomsten om det innebär minskat näringsläckage till recipienten.

Planförslaget bedöms innebära obetydliga konsekvenser för naturmiljön. Större delen av naturområdena bevaras genom att de planläggs som Natur och våtmarksområdena kommer bevaras genom att de planläggs som Kvartersmark – våtmark. Planförslaget innebär viss negativ påverkan på grönområdet inom området kring vassbäddarna. Med skyddsåtgärder bedöms planförslaget vara förenligt med artskyddsförordningen.

Utifrån bedömningsgrunder för lukt är halter som kan uppkomma från reningsverket acceptabla för befintliga bostäder. Genomförd utredning visar att smittorisken är försumbar såväl utanför som inne på reningsverket.

Detaljplanen bedöms inte utgöra några risker vad gäller förorenade områden. Samtliga platser med eventuella föroreningar har undersökts, hanterats och uteslutits som risker. På grund av förekomst av föroreningar i mark inom nordvästra delen av planområdet anger detaljplanen markanvändning Natur. Detaljplanens markanvändning bedöms därmed inte medföra några negativa konsekvenser.

För konsekvenser orsakade av översvämningar och skyfall bedöms den befintliga invallningen runt de centrala delarna av reningsverket ge ett bra skydd. Där nya byggnader och anläggningar planeras bedöms en höjd marknivå eller en invallning ge ett bra skydd mot översvämningar. Konsekvensen bedöms som obetydlig.

Detaljplanen bedöms inte utgöra någon ökad säkerhetsrisk kopplat till brandfarliga och explosiva varor. Reningsverkets hantering av sådana varor kan inte påverka de bostäder som förekommer i närområdet och det finns därmed inget behov av att särskilda skyddsåtgärder för detta ändamål.

## 7.2 Riksintressen

### Riksintresse Friluftsliv

Planområdet ligger inom, men i utkanten av, ett större område som omfattas av riksintresse för friluftsliv och genom nordöstra delen av detaljplanen löper bland annat Skåneleden. Detaljplanen säkerställer fortsatt passage genom området för Skåneleden genom att mark längs Magle våtmark planläggs som Natur. Detaljplanen bedöms inte påverka riksintressets värden eftersom en stor del av de områden som idag utgörs av naturområde eller öppna odlingslandskap fortsätter att vara likt de är idag och anges som allmän platsmark. Det rekreativevärde som utgörs av Magle våtmark bedöms inte heller påverkas negativt då marken planläggs som kvartersmark med specifikationen att marken ska användas som våtmark vilket innebär att området kommer att bevaras. Del av Skåneleden som går genom planområdet ligger inom kvartersmark och tillgängligheten skulle kunna begränsas om behovet finns från pågående verksamhet. Detta har hanterats genom att området öster om Magle våtmark har planlagts som Natur. Riksintresset bedöms inte påverkas negativt av planförslaget.

### Riksintresse kommunikation

Södra stambanan som utgör riksintresse kommunikation – järnväg befintlig planläggs inte och ett utrymme på cirka 120 meter, 50 meter i öst och 60 meter i väst ifrån ytterkant av befintligt spår lämnas för att inte hindra framtida utbyggnad av järnvägen. Ett undantag görs för området kring vassbäddarna, där det befintliga vassbäddsområdet planläggs som kvartersmark för teknisk anläggning eftersom det utgör område som innehar miljötillstånd för att bedriva reningsverksanläggning. Området förses med prickmark och därmed säkerställs att ingen ny bebyggelse upprättas inom ett avstånd på 60 meter ifrån befintligt spår.

Planförslaget bedöms därmed inte riskera att hindra fortsatt utveckling av järnvägen.

### Jordbruksmark

Planförslaget anger att jordbruksmark (åkermark och betesmark) inom planområdet planläggs som allmän platsmark – Natur, med bete. Det innebär att marken inom planområdet inte kommer nyttjas som åkermark, men fortsatt för jordbrukssyften (bete). De delar av jordbruksblocken som ligger utanför planområdet i anslutning till Södra stambanan bedöms inte kunna brukas som åkermark på ett effektivt sätt, då enheterna blir små.

Då jordbruksmarken inom och i anslutning till planområdet ligger inom översvämningssyta för höga vattennivåer i Finjasjön bedöms det finnas skäl till att omvandla marken till betesmark med hänsyn till brukningseffektivitet och vattenkvalitet i Finjasjön.

### 7.3 Miljömål

En bedömning av hur planens genomförande påverkar de svenska miljö kvalitetsmålen redovisas i Tabell 9. Av de 16 miljömålen bedöms följande mål inte beröras av genomförandet av planen och redogörs därför inte för i tabellen nedan: Hav i balans samt levande kust och skärgård, Bara naturlig försurning, Skyddande ozonskikt, Säker strålmiljö, Frisk luft, Grundvatten av god kvalitet samt Storlagen fjällmiljö.

Tabell 9. Planförslagets påverkan på måluppfyllelse för berörda miljö kvalitetsmål.

Miljö kvalitetsmål	Planförslagets påverkan på måluppfyllelse
Begränsad klimatpåverkan	Med planförslaget följer ingen förändrad markanvändning, byggnation eller exploatering som kommer att leda till några betydande utsläpp av växthusgaser. Planförslaget bedöms inte motverka miljömålet.
Giftfri miljö	Reningsverk är en miljöfarlig verksamhet som innebär en risk för miljön, men reningsverk har också som syfte att rena avloppsvatten just för att minska riskerna och förhindra farliga utsläpp till miljön. Avloppsreningsverk är en samhällsviktig funktion. Detaljplanen bedöms inte heller utgöra några risker vad gäller förorenade områden. Planförslaget bedöms sammantaget inte motverka miljömålet.
Levande sjöar och vattendrag	Reningsverk är en miljöfarlig verksamhet som innebär en risk för miljön, men reningsverk har också som syfte att rena avloppsvatten just för att minska riskerna och förhindra farliga utsläpp till miljön. Avloppsreningsverk är en samhällsviktig funktion. Genom att reningsverkets funktion säkras genom planläggning utökas också möjligheten att utveckla reningen av avloppsvatten och därmed minska utsläppen till recipienten. Genom att åkermark planläggs som Natur bedöms det kunna bidra till att näringsläckage minskar till recipient. Planförslaget kan därför till viss del bidra till måluppfyllnad.
God bebyggd miljö	För befintliga bostäder bedöms lukthalter som kan uppstå vara acceptabla och ingen risk för smitta föreligger. Planförslaget bedöms inte motverka måluppfyllnad.
Myllrande våtmarker	Magle våtmark och Sjörödssdammarna är anlagda i reningssyfte. Våtmarkerna har dock kommit att bli betydelsefulla levnadsmiljöer

	för en stor variation av arter. Genom att Magle våtmark och Sjörödsdammarna specificeras som anlagd våtmark säkerställs att de fortsatt finns kvar och djur och växtlighet bedöms inte påverkas negativt. Planförslaget bedöms inte motverka miljömålet.
Ett rikt växt- och djurliv	Magle våtmark och Sjörödsdammarna är anlagda i reningssyfte. Våtmarkerna har dock kommit att bli betydelsefulla levnadsmiljöer för en stor variation av arter. Genom att Magle våtmark och Sjörödsdammarna specificeras som anlagd våtmark säkerställs att de fortsatt finns kvar och djur och växtlighet bedöms inte påverkas negativt. Större delen av planområdets naturområden bevaras genom att planläggas som Natur. Planförslaget bedöms inte motverka miljömålet.
Ingen övergödning	Reningsverk är en miljöfarlig verksamhet som innebär utsläpp till mark och vatten, men reningsverk har också som syfte att rena avloppsvatten just för att minska riskerna. Avloppsreningsverk är en samhällsviktig funktion. Genom att reningsverkets funktion säkras genom planläggning utökas också möjligheten att utveckla reningen av avloppsvatten och därmed minska utsläppen till recipienten. Planförslaget bedöms sammantaget inte motverka miljömålet.
Ett rikt odlingslandskap	Planförslaget innebär att befintlig jordbruksmark planläggs som Natur med bete vilket innebär att visst jordbruk fortfarande kan bedrivas. De generella biotopskydd som finns inom planområdet bedöms inte påverkas. Sammantaget bedöms planförslaget inte motverka miljömålet.

## 7.4 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är regler om kvaliteten på vår miljö. Normerna är uppsatta både som mål att sträva mot och som begränsningsvärden som inte får överskridas. Det finns idag beslutade miljökvalitetsnormer för buller, luft och vatten.

MKN för luftkvalitet anger begränsningsvärden för luftföroreningar, dvs den halt av en förorening som inte får överskridas i luften. Detaljplanen kommer inte att innebära en förändrad markanvändning, byggnation eller exploatering som kommer medföra några ökade utsläpp till luft och kommer inte påverka MKN för luftkvalitet negativt.

MKN för vatten anger den kvalitet som vattenförekomster ska uppnå, MKN för vatten är alltså strävansmål satta mot ett visst målar. Kvalitetsnormen för de allra flesta vattenförekomster är god ekologisk status och god kemisk status.

Miljökvalitetsnormerna för vatten är utformade på ett sådant sätt att MKN aldrig får försämrats och vid utvärdering av påverkan på MKN ska all miljöpåverkan från alla olika källor och verksamheter tillsammans värderas för att säkerställa att vattenförekomstens status inte påverkas negativt.

Avloppsreningsverket inom detaljplanen är en av de verksamheter som påverkar statusen på Finjasjön. I denna strategiska miljökonsekvensbeskrivning prövas eller bedöms dock inte reningsverkets specifika utsläpp och påverkan på miljökvalitetsnormerna. Reningsverkets verksamhet, villkor och utsläppsgränser hanteras istället genom en tillståndsprövning utifrån miljöbalken. Planförslagets markanvändning bedöms inte motverka uppfyllandet av miljökvalitetsnormer för Finjasjön då hårdgjorda ytor inom planområdet utgör en liten andel och begränsad påverkan på recipienten. I och med att åkermark planläggs som Natur kan det ge positiva konsekvenser på vattenkvaliteten då det bedöms kunna minska näringsläckage.

## 8 Fortsatt arbete

### 8.1 Rekommendationer

Vid uppförande av eventuella kompletterande byggnader i anslutning till våtmarksområde ska dessa arbeten utföras utanför fåglars häckningsperiod.

För att inte påverka fladdermöss inom och i anslutning till planområdet negativt anpassas belysning genom att använda närvarostyrda armaturer eller skapa mörka zoner för att minimera ljusföroreningar. Det är också viktigt att undvika belysning av potentiella boplatser och födosöksområden. Större lövträd och träd med håligheter bör bevaras, och eventuell avverkning av hålträd bör ske utanför yngel- och övervintringsperiod eller efter kontroll av att inga aktiva kolonier eller övervintringsplatser finns.

### 8.2 Uppföljning

Enligt 6 kap 11 § miljöbalken ska en redogörelse göras för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen medför. Uppföljning av skyddsåtgärder och bestämmelser kring exempelvis skydd för fladdermöss och byggnadshöjder behöver ske i samband med bygglov.

Detaljplanens syfte är säkerställa befintlig verksamhet inom området. Om verksamheten förändras behöver det följas upp så att förändringen följer detaljplanens intentioner. Fortsatt tillsyn över reningsverkets verksamhet sker genom tillsynsmyndigheten.

## Referenser

Afry, (2023). Plattspezifisk luktutredning vid Hässleholms avloppsreningsverk, Hässleholms kommun

Avfall Sverige, (2007). Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2007:01. Daterad januari 2007.

Boverket, (2020). Utgångspunkter för bedömning av översvämningsrisk.

[https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/detaljplan/lansstyrelsens-tillsyn/tillsynsvagledning\\_naturolyckor/tillsynsvagledning-oversvamning/stod-till-lansstyrelsen-vid-riskbedomning/utgangspunkter/](https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/detaljplan/lansstyrelsens-tillsyn/tillsynsvagledning_naturolyckor/tillsynsvagledning-oversvamning/stod-till-lansstyrelsen-vid-riskbedomning/utgangspunkter/)

Brüsin, M., (2024). Inventering av fladdermöss vid reningsverket och Magle våtmark, Hässleholms kommun, 2024. Fladdermus och Groddjurs Ekologen.

Danmat Konsult AB, (2023). Bemötande av yttrande från Länsstyrelsen Skåne gällande hantering av brandfarlig och explosiv vara

DHI, (2019). Skyfallskartering Hässleholm.

DHI, (2002). Hydraulisk analys av Finjasjön med omgivningar.

Hässleholms kommun, (2023). Översiktsplan för Hässleholms kommun 2022-2040

Hässleholms kommun, (2023). Planbeskrivning. Detaljplan för Hässleholm 89:15 m.fl. (Reningsverket). Dnr: BN 2013-215.

Hässleholms kommun, (2020). Framtidsplan för Hässleholms Stad.

Länsstyrelsen Skåne, (2012). Handbok för klimatanpassad vattenplanering i Skåne, 2012:8

Miljörapport, (2019). Hässleholms reningsverk.

MSB, (2013). Översvämningskartering utmed Helge Å.

Naturvårdsverket, (1999). Bedömningsgrunder för Miljö kvalitet, Sjöar och vattendrag. Rapport 4913, 1999.

Naturvårdsverket, (2009). Riktvärden för förorenad mark -Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, 2009, rev. 2022.

Naturvårdsverket, (2010). Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Handbok 2010:1.

SGF, (2013). Fälthandbok, Undersökningar av förorenade områden, Svenska Geotekniska Föreningen, SGF Rapport 2:2013.

SGU, (2013). Bedömningsgrunder för grundvatten. SGU-rapport 2013:01.

Sigma Civil, (2017). Historisk inventering Hässleholm 89:2.

Sweco, (2015). Provtagning och analys av grundvatten inom fastigheten Hässleholm 89:15.

Tyréns Sverige AB, (2023). Miljöteknisk markundersökning Hässleholm 89:2.

VISS, (2023). Finjasjön (SE622731-136920). Hämtat från: [viss.lansstyrelsen.se](http://viss.lansstyrelsen.se) [2023-12-01].