

**MKB FÖR DP RENINGSVERKET,
HÄSSLEHOLMS KOMMUN**



2020-10-07

UPPDRAG 306051

Titel på rapport: MKB FÖR DP RENINGSVERKET, HÄSLEHOLMS KOMMUN

Status:

Datum: 2020-10-07

MEDVERKANDE

Beställare: Hässleholms kommun

Kontaktperson: Andreas Ask

Konsult: Liselotte Franzén, Emelie Gustafsson, Elin Björkman, Tyréns AB

Uppdragsansvarig: Liselotte Franzén, Tyréns AB

Kvalitetsgranskare: Caroline Möller, Tyréns AB

REVIDERINGAR

Revideringsdatum ÅR-MÅN-DAG

Version: X.Y exv. 1.0

Initialer: Namn, Företag

Uppdragsansvarig:

Liselotte Franzén

Datum: 2020-10-07

Handlingen granskad av:

Caroline Möller

Datum: 2020-09-28

SAMMANFATTNING

Enligt plan och bygglagen (1987:10) ska bebyggelse lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till boendes och övrigas hälsa. En långsiktig hållbar utvecklig och god hushållning med mark och vatten ska också beaktas. Det innebär bland annat att tidigare stora investeringar i infrastruktur, som avloppsreningsverk, ska beaktas utifrån möjligheterna för en god resurshushållning.

Hässleholm avloppsreningsverk utgör en tillståndspliktig verksamhet enligt 9 kapitlet miljöbalken. Detaljplaner som tas fram i syfte för att möjliggöra för en sådan verksamhet ska antas medföra en betydande miljöpåverkan (BMP). Dock ska beslut om BMP avgöras efter en undersökning i enlighet med bestämmelserna i Miljöbedömningsförordningen (2018:966).

En detaljplan ska inte reglera den typ av skyddsåtgärder som ett tillstånd utifrån 9 kapitlet miljöbalken hanterar. Detaljplanen ska dock tillgodose att tillräckliga ytor finns för verksamheten och de skyddsåtgärder som kan komma att krävas samt även säkerställa att tillräckliga skyddsavstånd kan upprätthållas.

Kommunala avloppsreningsverk utgör en samhällsviktig funktion som ska skyddas mot påverkan som riskerar driften.

En detaljplan får inte medverka till att överträdelser av miljökvalitetsnormer sker.

Tre olika aspekter har bedömts utifrån BMP i denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB):

- Översvämningsrisker kopplade till skyfall och höga vattennivåer Finjasjön
- Påverkan på miljökvalitetsnormer (MKN)
- Påverkan från lukt och risk för smittspridning

Detaljplanen ligger inom ett område som riskerar att översvämmas. Det innebär risker för avloppsreningsverket då höga vattennivåer inom planområdet kan leda till driftstörningar. I detaljplanen anges skyddsåtgärder i form av områden för skyddsvallar samt angivelser om lägsta höjd på mark inom detaljplanen där, för reningsverket, viktiga funktioner kan lokaliseras. Planens bestämmelser syftar således till att säkerställa en fortsatt god drift vid verket även vid höga vattenstånd i Finjasjön samt vid stora nederbördsmängder.

Reningsverket påverkar, tillsammans med andra källor, vattenkvaliteten i Finjasjön. Reningsverket påverkan har minskat genom åren utifrån olika typer av åtgärder, bland annat anläggandet av Magle våtmark. Detaljplanen syftar till att säkerställa de ytor som krävs för en god rening av avloppsvattnet. Sett utifrån detta bidrar planen till att verka för att god kemisk och ekologisk status ska kunna uppnås i Finjasjön.

Avloppsreningsverk kan ge upphov till olägenheter för närboende och närliggande verksamheter, bland annat utifrån lukt. Det finns även en viss risk för spridning av smittämnen via luft. Detaljplanen syftar till att säkerställa ett tillräckligt avstånd till närmaste bebyggelse och verksamheter för att säkerställa att inga olägenheter för människors hälsa uppstår.

Sammantaget bedöms genomförandet av planen inte medföra BMP sett utifrån ovanstående bedömda aspekter.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING	3
1 BAKGRUND	5
2 AVGRÄNSNING	6
3 FÖRUTSÄTTNINGAR	7
3.1 LAGSTIFTNING	7
3.2 PÅGÅENDE VERKSAMHETER	8
3.3 OMGIVNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR	9
3.3.1 PÅGÅENDE MARKANVÄNDNING.....	9
3.3.2 DIKNINGSFÖRETAG	9
3.3.3 FINJASJÖN	9
3.4 PLANFÖRUTSÄTTNINGAR	10
4 NOLLALTERNATIV OCH ALTERNATIV LOKALISERING	12
4.1 NOLLALTERNATIV	12
4.2 ALTERNATIV LOKALISERING	12
5 KONSEKVENSBEDÖMNING	13
5.1 BEDÖMNING AV BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN	13
5.2 ÖVERSVÄMNINGSRISKER OCH KLIMATANPASSNING	13
5.2.1 HÖGA VATTENNIVÅER I FINJASJÖN	14
5.3 SKYFALL	18
5.4 VATTENMILJÖ OCH PÅVERKAN PÅ MILJÖKVALITETSNORMER (MKN) VATTEN	23
5.4.1 SKYDDSÅTGÄRDER.....	23
5.4.2 NOLLALTERNATIV	23
5.4.3 KONSEKVENSER	23
5.4.4 SLUTSATS	26
5.5 OMGIVNINGSPÅVERKAN UTIFRÅN LUKT OCH SMITTORISKER	26
5.5.1 OMGIVNINGSPÅVERKAN – EMISSIONER TILL LUFT	26
5.5.2 SKYDDSÅTGÄRDER OCH SKYDDSAVSTÅND	26
5.5.3 KONSEKVENSER UTIFRÅN LUKT OCH SMITTSPRIDNING	30
5.5.4 SLUTSATS.....	31
6 REFERENSER	32
Bilaga Plankarta	

2 AVGRÄNSNING

Mot bakgrund av vad som anges i avsnitt 1 har Tyréns fått i uppdrag av Hässleholms kommun att miljökonsekvensbeskriva tre primära aspekter för detaljplanen och dess genomförande. Miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) har avgränsats till att omfatta följande:

- Översvämningsrisker och klimatanpassning
 - redovisning av översvämningsrisker utifrån höga vattenstånd och flöden
 - redovisning av översvämningsrisker utifrån stora nederbördsmängder och instängda ytor
 - risker för spridning av föroreningar vid översvämning
 - risk för påverkan av annan infrastruktur vid översvämningssituationer
- Vattenmiljö och påverkan miljö kvalitetsnormer (MKN) vatten
 - påverkan på vattenkvalitet i Finjasjön
 - påverkan på Maglekärrsbäcken
 - dagvattenhantering
- Omgivningspåverkan utifrån lukt och smittorisker
 - omgivningspåverkan utifrån lukt och aerosoler som kan medföra smittorisker

Bedömningarna har utgått från befintliga underlag för detaljplanen. Inga tillkommande utredningar eller undersökningar har genomförts inom ramen för detta uppdrag. Dock har kontrollberäkningar och analyser rörande risker kopplade till skyfall och översvämningar genomförts.

Då en MKB för en detaljplan ska omfatta den totala påverkan från genomförandet av planen utgör denna MKB endast en del av den sammanlagda undersökning och miljöbedömning som ska göras för planen, se 3.1.

3 FÖRUTSÄTTNINGAR

3.1 LAGSTIFTNING

Plan- och Bygglagen (1987:10) reglerar planläggning av mark och vatten. Kapitel 2 i PBL innehåller bestämmelser om de allmänna intressen som skall beaktas vid planläggning och lokalisering av bebyggelse m.m. Planläggning får inte medverka till att en miljö kvalitetsnorm enligt 5 kapitlet Miljöbalken överträds.

Planprocessen syftar till att bedöma markens lämplighet för det ändamål som detaljplanen reglerar. Lämpligheten av att bygga i enlighet med detaljplanen blir därigenom prövad. Vid detaljplaneläggning ska hänsyn tas till befintlig bebyggelse, där de olägenheter som planen kan medföra ska övervägas (4 kapitlet 36§ Plan- och bygglagen (PBL)).

Detaljplaner som upprättas enligt PBL ska miljöbedömas och en strategisk miljöbedömning ska göras när genomförandet av en detaljplan kan antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP). För att ta reda på om genomförandet av planen kan antas medföra BMP ska alla planer genomgå en undersökning (5 kapitlet §11 PBL). Undersökningen ska göras både när kommunen tar fram en ny eller ändrar en befintlig detaljplan. Undersökningen ska ske på det sätt som anges i 6 kapitlet 6 § miljöbalken och föreskrifter som regeringen har meddelat.

Anläggande av ett avloppsreningsverk utgör miljöfarlig verksamhet enligt 9 kapitlet miljöbalken och fordrar tillstånd. En detaljplan som tas fram i syfte att främja en miljöfarlig verksamhet ska antas medföra BMP. Därför fordras en miljöbedömning av detaljplanen.

Kommunen ska efter undersökningen avgöra frågan om BMP i ett särskilt beslut.

Om genomförandet av detaljplanen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan, ska kommunen inom ramen för samrådet enligt 5 kapitlet 11 § PBL även uppfylla kraven på avgränsningssamråd i 6 kapitlet 9 och 10 §§ miljöbalken, dvs samråda kring avgränsningen av den MKB som ska tas fram.

En MKB krävs för detaljplaner som medger en användning av mark eller av byggnader eller andra anläggningar som innebär en betydande påverkan på miljön, hälsan eller på hushållningen med mark, vatten och andra resurser, dvs. allmänna intressen enligt 3 och 4 kapitlet miljöbalken. Om förslaget till en detaljplan har ett tydligt stöd i en aktuell och väl genomarbetad översiktsplan bör avgränsningssamrådet kunna grundas på den information och det material som översiktsplanens miljökonsekvensbeskrivning innehåller.

En MKB skall möjliggöra en samlad och allsidig bedömning av den inverkan planens genomförande får på de angivna intressena. Vilka frågor som skall behandlas i en MKB får avgöras från fall till fall. En MKB ska dock alltid innehålla en beskrivning av och en jämförelse med ett nollalternativ. Nollalternativet ska spegla den sannolika utvecklingen av området om planförslaget inte genomförs.

Skyddsåtgärder för att minimera störningar från en verksamhet, som ett avloppsreningsverk, regleras i tillstånd utifrån 9 kapitlet miljöbalken. En detaljplan ska således inte reglera den typ av skyddsåtgärder som tillståndet utifrån miljöbalken reglerar. Detaljplanen ska dock tillgodose att tillräckliga ytor finns för verksamheten

och de skyddsåtgärder som kan komma att krävas samt även säkerställa att tillräckliga skyddsavstånd kan upprätthållas.

3.2 PÅGÅENDE VERKSAMHETER

Enligt plan och bygglagen (1987:10) ska bebyggelse lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till boendes och övrigas hälsa. En annan viktig aspekt vid planläggning av områden är att en långsiktig hållbar utvecklig och god hushållning med mark och vatten ska beaktas. Det innebär bland annat att tidigare stora investeringar i infrastruktur, som avloppsreningsverk, ska beaktas då möjligheter för fortsatt utveckling ligger i linje med god resurshushållning.

Som så många andra äldre avloppsreningsverk i Sverige har Hässleholms avloppsreningsverk ursprungligen placerats långt från tätortsbebyggelsen och nära recipienten. Avloppsreningsverket ligger söder om Hässleholm tätort, nordost om Finjasjön och väster om Södra stambanan (järnvägen), se Figur 2. Avståndet från reningsverket till Finjasjön är ca 350 meter.



Figur 2 Lokalisering av Hässleholms avloppsreningsverk (röd punkt). Källa: Lantmäteriet

Kommunen anlade under slutet av 1800-talet den första avloppsledning med utsläpp av orenat avloppsvatten till ett dike (Maglekärrsbäcken) med utlopp norr om nuvarande Magle våtmark. Avloppsvattnet rann sedan vidare ut i Finjasjön. I slutet av 1930-talet fick kommunen ett föreläggande om förbud för fortsatt utsläpp av orenat avloppsvatten och 1949 infördes mekanisk rening och kloring av avloppsvattnet. 1964 kompletterades reningen med ett biologiskt reningssteg och 1977 skedde ytterligare kompletteringar med ett kemiskt reningssteg. 1995 togs våtmarken, Magle våtmark, i bruk. Våtmarkens funktion är att fungera som en efterpolering, innefattande ytterligare reducering av kväve och fosfor, av renat avloppsvatten innan vattnet slutligen når Finjasjön.

Samhällsutvecklingen har sedan Hässleholms avloppsreningsverk etablerades medfört att bostadsbebyggelsen har brett ut sig, vilket lett till att bebyggelse hamnat närmare reningsverket. Detta riskerar att leda till att närboende utsätts för en negativ omgivningspåverkan, utifrån bland annat störande lukt, och att möjligheterna för reningsverkets fortsatta drift och utveckling försämras.

3.3 OMGIVNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR

3.3.1 PÅGÅENDE MARKANVÄNDNING

Reningsverk ligger inom ett flackt landskap, närmast omgivet av jordbruksmark och enstaka bostadshus, se Figur 3. Närmaste detaljplanlagda bostadsområdet ligger sydväst om planområdet för reningsverket.



Figur 3 Närmaste samlad bebyggelse (ESRI)

3.3.2 DIKNINGSFÖRETAG

Föreslagen detaljplan för reningsverket ligger inom dikningsföretaget Finjasjöns och Ballingslövssjöns sänkning år 1887-1890.

3.3.3 FINJASJÖN

Finjasjön (SE622731-136920) är en vattenförekomst och omfattas av miljö kvalitetsnormer enligt 5 kap miljöbalken. Miljö kvalitetsnormerna för vattenförekomster (ytvatten, grundvatten och skyddade områden) syftar till att tillståndet i våra vatten inte ska försämras och att alla vatten ska uppnå en bestämd miljö kvalitet. 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. Dagvatten från Hässleholms tätort avleds också till sjön. Sjön har fem tillflöden och ett frånflöde, som via Almaån leder till Helge å. Enligt VatteninformationssystemSverige (VISS) är Finjasjöns ekologiska status otillfredsställande och uppnår ej god kemisk status (VISS, 2020). Finjasjön ska uppnå god ekologisk status 2027 och god kemisk status, men med undantag för bromerad difenyleter och kvicksilver.

Tabell 1 Miljö kvalitetsnorm för Finjasjön (förvaltningscykel 3 2017-2021)

Miljö kvalitetsnorm	Kvalitetsfaktor	Klassificering
Ekologisk status	Växtplankton	Dålig
	Bottenfauna	Otillfredsställande
	Makrofyter	Ej klassad
	Fisk	God
	Näringsämnen	Måttlig
	Ljusförhållanden	Ej klassad
	Försurning	God
	Särskilda förorenade ämnen	Ej klassad
	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.

De sammanvägda bidragande orsakerna till övergödningens problematiken som idag finns i Finjasjön är orsakad av enskilda avlopp, jordbruk, urban markanvändning, historiska föroreningar och utsläpp från reningsverk, men varje enskild faktors påverkan på ytvattenstatusen är inte undersökt (VISS, 2020). Hässleholm vatten har under de senaste 30 åren arbetat med förbättrade reningssteg, efterpolering och anlagt en våtmark. Åtgärderna har bidragit till en minskad näringstillförseln till Finjasjön (Hässleholms Vatten AB, 2019). Enligt VISS påverkar reningsverket vattenförekomsten främst genom belastning av läkemedelsrester och fosfor (VISS, 2020).

3.4 PLANFÖRUTSÄTTNINGAR

En fördjupad översiktsplan (FÖP) har tagits fram för utvecklingen inom Hässleholms stad, "Framtidsplan för Hässleholms stad" (Hässleholm, 2020). FÖP:en antogs av kommunfullmäktige 2018-06-25 och vann laga kraft 2020-01-20.

I FÖP:en anges strategier och planer för utvecklingen av Hässleholm stad, där området vid reningsverket är en del och som nu är föremål för detaljplanläggning.

I samband med detaljplanarbetet, där planuppdraget påbörjades 2013 och planhandlingarna påbörjades 2019, har olika underlag tagits fram. Bland annat har utredning rörande risk för påverkan från lukt och risker sett utifrån smittspridning

genomförts. Denna utredning har lett fram till ett förslag till skyddszoner runt reningsverket, vilka medför vissa begränsningar för intilliggande bostadsbebyggelse. Skyddszonerna har beaktats i arbetet med FÖP:en.

En miljökonsekvensbeskrivning har genomförts för FÖP:en och i och med det har frågeställningar som berör omgivningspåverkan bedömts.

Länsstyrelsen har i samband med granskning av FÖP:en lämnat synpunkter. Bland annat anser länsstyrelsen att det finns vissa frågor som kvarstår att utreda i kommande detaljplaneskeden. Det gäller främst risk för översvämningar, dagvattenhantering, buller och risker avseende farliga verksamheter och markföroreningar. Vidare bedömer länsstyrelsen att det föreslagna bostadsområde med ny blandad stadsbebyggelse som ligger inom en radie av 1000 meter från befintligt reningsverk, söder om östligaste Garnisonsvägen samt Björklunda, riskerar att bli olämplig avseende risken för människors hälsa, säkerhet och till risken för olyckor avseende farliga och miljöstörande verksamheter.

Det är mot bakgrund av detta, och det samråd som hållits med länsstyrelsen inom ramen för FÖP och detaljplanen för reningsverket, som en konsekvensbedömning utifrån bland annat översvämningrisker, påverkan på ytvatten och risker för människors hälsa behöver göras.

4 NOLLALTERNATIV OCH ALTERNATIV LOKALISERING

4.1 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. Dvs att om planen inte genomförs så kommer befintlig verksamhet att fortsätta att drivas men några fastställda markområden för utbyggnad och skyddsåtgärder upprättas inte.

Nollalternativet innebär inga restriktioner för fortsatt exploatering av planlagda områden eller restriktioner för boende eller vistelse i nära anslutning till verket.

Som målar för nollalternativet har 2030 satts och baseras på en realistisk tid för när exploateringen av nu gällande detaljplaner för bostadsbebyggelse anses vara genomförda och inom vilken tidsrymd en förnyelse av tillståndet utifrån miljöbalkens regler för reningsverket kan ha kommit till stånd.

4.2 ALTERNATIV LOKALISERING

Inom arbetet med att genomföra en MKB för planen ska även rimliga alternativ med hänsyn till planens syfte och geografiska räckvidd identifieras, beskrivas och bedömas (6 kap. 12 § MB). Redovisning av alternativa lokaliseringar redovisas i planbeskrivningen och belyses inte närmare i denna avgränsade MKB.

Under processen med att ta fram planförslaget har planområdets geografiska omfattning utvärderats i samband med framtagandet av FÖP:en och anpassats utifrån de utredningar som genomförts inom ramen för planarbetet.

5 KONSEKVENSBEDÖMNING

5.1 BEDÖMNING AV BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN

Kommunen genomför undersökning om planen medför BMP eller ej. I 5 § miljöbedömningsförordningen (2017:966) tydliggörs vad undersökningen skall utgå ifrån vid bedömning av om planen eller programmets genomförande kan antas ge upphov till betydande miljöpåverkan.

Reningsverket utgör en viktig samhällsfunktion och förutsättningarna för verksamhetens fortsatta utveckling behöver säkerställas för att möta kommunens planer för 5 000 - 6 000 nya bostäder samt nya verksamheter.

Avloppsreningsverk av den storlek som Hässleholm reningsverk är utgör en tillståndspliktig verksamhet enligt 9 kapitlet miljöbalken. Detaljplaner som tas fram i syfte för att möjliggöra för en sådan verksamhet ska antas medföra BMP och en MKB ska tas fram. Dock ska BMP avgöras efter en undersökning i enlighet med 3§ Miljöbedömningsförordningen (2018:966).

Det planarbete som nu pågår syftar både till att säkerställa befintlig verksamhet och en framtida utbyggnad. Det innebär att en bedömning om platsens lämplighet för en viss verksamhet inte bör göras utifrån en bedömning om huruvida platsen är den mest lämpade utifrån allmänna intressen, markens beskaffenhet med mera. Bedömningen av om genomförandet av detaljplanen kan antas medföra BMP eller inte bör istället göras utifrån den påverkan befintlig verksamhet har samt de förutsättningar som finns såväl inom som i anslutning till planområdet för en utbyggnad av verksamheten.

5.2 ÖVERSVÄMNINGSRISKER OCH KLIMATANPASSNING

FÖRUTSÄTTNINGAR OCH BEDÖMNINGSGRUNDER

Vid undersökning om planen medför betydande miljöpåverkan eller inte ska effekten på översvämningsriskerna inom och utanför planområdet beaktas med avseende på hälsa och säkerhet samt miljö och klimat.

Översvämnningar kan uppstå till följd av höga vattennivåer i sjöar och vattendrag eller i samband med kraftig nederbörd eller skyfall. Som utgångspunkt för bedömning av översvämningsrisker i fysisk planering brukar följande riktlinjer användas (Boverket, 2020):

- Samhällsviktig verksamhet bör lokaliseras till områden som inte hotas av översvämnning 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 översvämnning 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 översvämningsperspektiv. 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).

5.2.1 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 översvämningrisker 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 översvämningrisken 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 2 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 3.

Tabell 2 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

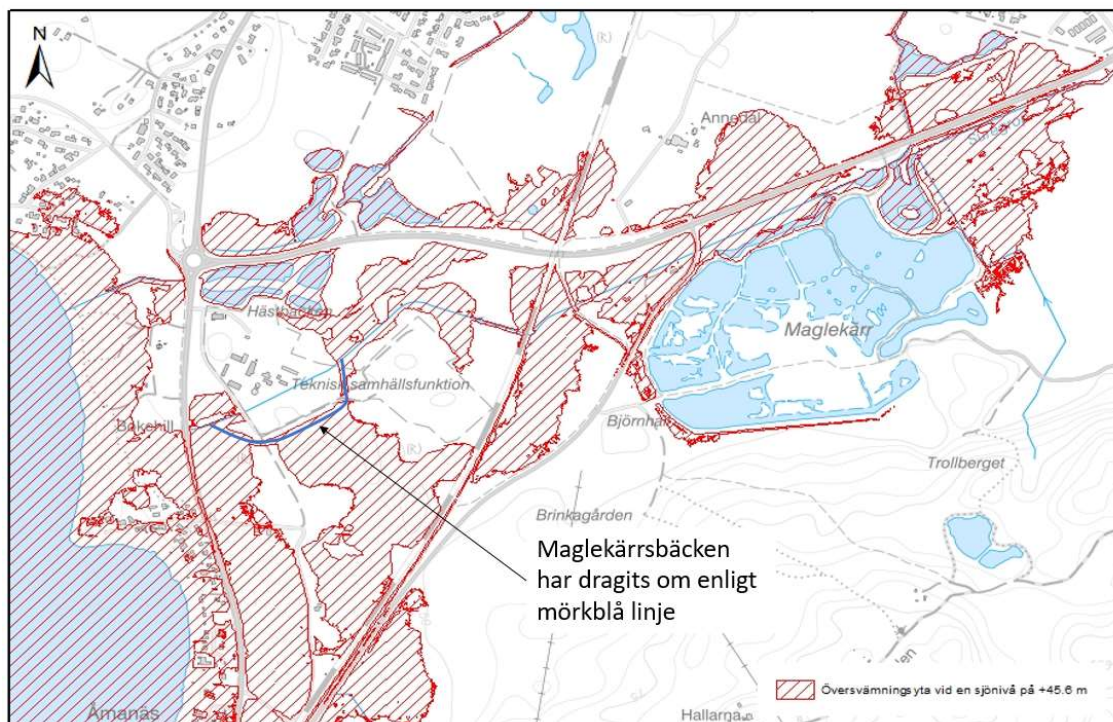
Tabell 3 Beräknade flöden som använts i karteringen samt beräknade vattennivåer (MSB, 2013).

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

Resultaten från översvämningskarteringen visar på små skillnader mellan de beräknade flödena och därmed även i beräknade vattennivåer, se Tabell 4. I Figur 4 visas översvämningsens utbredning vid en 100-årsnivå på +45,6 m. Kartan är framtagen utifrån senast tillgängliga höjddata från lantmäteriet som heter Laserdata skog som scannades 28 december 2019. Översvämningskartan visar att stora delar av detaljplanen översvämmas vid en 100-årsnivå i sjön. Detta beror på att vatten från sjön kan ledas in längs med Maglekärrens bäcken. 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 översvämningsen. Ju längre tid sjövattnenivån är hög desto mer vatten bedöms kunna tränga upp längs med Maglekärrens bäcken. Exakt hur detta förlopp ser ut har inte studerats i detta arbetet, inte heller hur vattennivån i Maglekärr påverkas av höga nivåer i bäcken. Översvämningskartan bedöms dock ge en bra bild av vilka områden som riskerar att översvämmas vid höga vattennivåer i sjön.

Tabell 4 Vattennivåer i Finjasjön vid tre klimatanpassade flöden.

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



Figur 4 Översvämningsutbredning vid klimatanpassat 100-årsflöde.

FÖRESKRIVNA SKYDDSÅTGÄRDER

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. En karta över skyddsvallen visas i plankartan som är bilagd denna rapport. Skyddsvallen uppfördes till +46,5 (RH2000) m och ansluter till omgivande mark på samma nivå. I samband med att vallen uppfördes drog man även om Maglekärrsbäcken 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 Maglekärrsbäckens gamla bäckfåra och det andra utloppet är reningsverkets gamla utlopp till Finjasjön som inte längre används. Dessa utlopp stängs då sjövattnivån når upp till nivån +44,3 m. Regn som faller innanför vallen pumpas vid detta tillfälle till en torrdamm (n2), se Figur 5, 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 5.3.

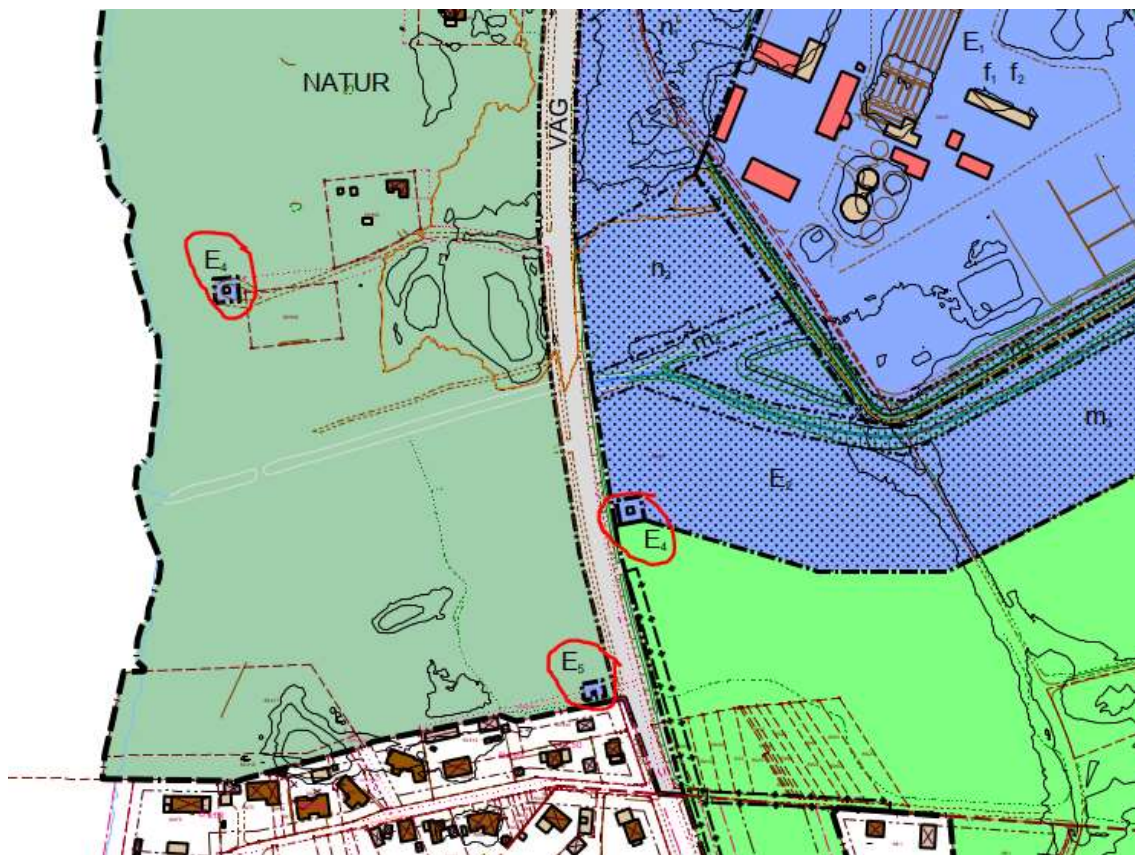
Utloppet från torrdammen ligger på +45,44 m, vilket innebär att sjövattnen kommer att rinna in i dammen vid en 100-årsnivå i sjön. En översvämnning av dammen bedöms inte ge någon negativ konsekvens. Dels bedöms situationen uppstå mycket sällan, dels bedöms de eventuella föroreningarna i dagvattnet ha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

översvämmas vid en 100-årsnivå. Inte heller detta bedöms leda till några negativa konsekvenser då vattnet i dammarna är rent.

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 översvämnningar. Med avseende på omgivningspåverkan och tillgänglighet bedöms vallen således inte orsaka några negativa konsekvenser.

Vid en expansion av reningsverket inom ytan m_2 på plankartan (se bilaga) anger detaljplanen att en ny vall ska uppföras 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. Skyddsnivån föreslås ligga en bit över 100-årsnivån, på grund av att det alltid finns osäkerheter i översvämningsanalyser. Ingen analys av osäkerheter har gjorts i detta arbete och det är därför svårt att ge en rekommenderad skyddsnivå. 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 översvämningsutbredningen finns en befintlig och en ny pumpstation, E_4 , och en befintlig transformatorstation, E_5 , se Figur 5. Båda pumpstationerna kommer att höjas upp till en nivå över +45,6 m (100-årsnivån) och bedöms inte påverkas av översvämnningar. Transformatorstationens befintliga golvnivå ligger idag på +45,6 m. Föra att vara på den säkra sidan bör även transformatorstationen höjas upp något över 100-årsnivån. En lägsta marknivå vid pumpstationerna och transformatorstationen föreslås anges i plankartan.



Figur 5 Det föreslås två pumpstationer, E₄, och en transformatorstation, E₅, utanför skyddsvallen och inom översvämningssområdet.

SLUTSATS

Skyddsåtgärder krävs för att skydda reningsverk och tillhörande anläggningar mot översvämningar vid höga vattennivåer. 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 försämrade översvämningssituation. Vallen orsakar inte heller en försämrade tillgänglighet. Risken att dagvatten eventuellt stängs in utreds i avsnitt 5.3. Risken för att grundvatten läcker in under vallen har inte studerats i detta arbete. Där nya byggnader och anläggningar föreslås på ytorna m_2 och n_3 bedöms en höjd marknivå ge ett bra skydd mot översvämningar. Skyddsnivån bör vara något högre än 100-årsnivån i Finjasjön för att ha lite marginal. En exakt nivå har inte tagits fram i detta arbete. Pumpstationerna och transformatorstationen behöver kompletteras med en lägsta marknivå i plankartan.

Jämfört med nollalternativet medför detaljplanen ingen förändrad översvämningssituation för befintlig bebyggelse. För framtida bebyggelse medför detaljplanen däremot ett ökat skydd mot översvämningar jämfört med nollalternativet eftersom nya byggnader ska placeras på mark som skyddas från höga vattennivåer i Finjasjön.

5.3 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. Vattnivån i Finjasjön bedöms kunna stiga i samband med skyfall, men då nivån generellt sett är låg under sommaren finns en magasinering förmåga i sjön. DHI (2002) analyserade vilken effekt kraftig nederbörd under sommaren skulle kunna ha på sjöns nivå. Resultaten visade på en maximal nivå på +43,3 m (RH2000). Medelvattennivån i sjön ligger på +43,1 m. De modellerade regnen var inga skyfall enligt nuvarande definition, men bedöms ändå ge en bra indikation på att sjön inte översvämmas vid ett skyfall. 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 vattenvolymer överskattas om man anger den regnvolymer som ett 100-årsregn innebär. En anpassning av regnmängden har därför gjorts genom avdrag på regnet motsvarande grönyrtornas infiltrationskapacitet. Inget avdrag för dagvattennätets kapacitet har gjorts då detta antas vara stängt. Vid skyfall sker generellt mindre infiltration än vid mer normala regn pga 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 5-Tabell 6. 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 5 Markanvändning innanför vallen.

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

Tabell 6 Beräknad regnmängd som använts i Scalgo för att bedöma översvämningsrisken.

	Regn (mm)	Volym (m ³)	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

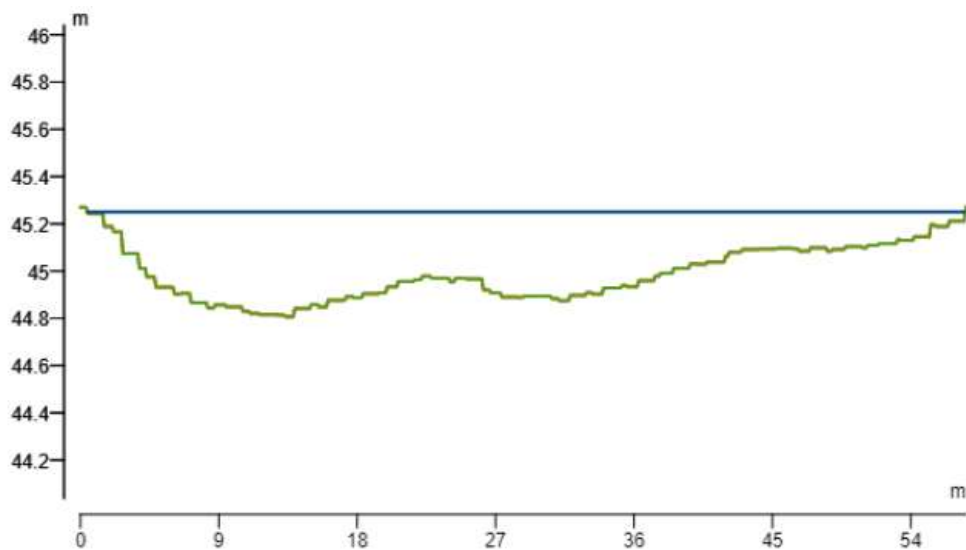
RESULTAT FRÅN SCALGO ANALYSEN

Scalgo visar att det samlas vatten på ett flertal ställen innanför vallen vid ett framtida 100-årsregn, se Figur 6. Vid ett av områden bedöms översvämningen kunna leda till negativa konsekvenser. Det beröra området är gårdsplanen mellan reningsverkets huvudbyggnader där vattennivån når upp till ca +45,3 m. En tvärsnitt över gårdsplanen visas i Figur 7. Som mest är vattendjupet 0,4 m men vid husfasaderna är vattendjupet mindre. I Figur 8 visas alla översvämningsytor 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. Vidare finns det möjlighet att pumpa ut vatten vid kraftiga regn. Pumpkapaciteten är som mest ca 500 l/s. Den totala volymen vatten som samlas i lågpunkten är ca 470 m³. För att vattennivån ska sjunka 0,1 m bedöms ca 250 m³ behöva pumpas bort, vilket skulle ta ca 10 min. Hur länge vattnet blir stående beror även på hur snabbt man kan få igång pumparna. Då skyfall sker under kort tid kan det vara svårt att hinna få igång pumparna i tid. Man bör därför se till att inte ha något som kan skadas av en vattennivå på ca +45,3 m vid gårdsplanen.

I område m₂ (se bilaga) 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 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. I område E₂ där komplementbyggnader tillåts planeras lägsta nivå på mark vid byggnader vara +46,5 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 6 Resultatet från översvämningsanalysen i Scalgo.
Blå områden visar översvämningsområden. Ju mörkare blå färg desto djupare vattennivå är det. Den röda linjen markerar platsen för tvärsektionen som visas i Figur 7.



Figur 7 Tvärsektion över gårdsplanen vid reningsverket där den största översvämningen sker. Grön linje visar marknivån och blå linje visar vattennivån vid ett framtida 100-årsregn.



Figur 8 Översvämningsområden där vattendjupet är mer än 0,1 m.

SLUTSATS

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 ca +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 ingen förändrad översvämningssituation för befintlig bebyggelse vid skyfall. För framtida bebyggelse innebär detaljplanen troligtvis en förbättring av översvämningensrisken jämfört med nollalternativet. Men det beror på hur man kommer höjdsätta marken och placera husen.

5.4 VATTENMILJÖ OCH PÅVERKAN PÅ MILJÖKVALITETSNORMER (MKN) VATTEN

5.4.1 SKYDDSATGÄRDER

Detaljplanen anger inga ytterligare skyddsåtgärder för ytvatten och dagvattenhantering.

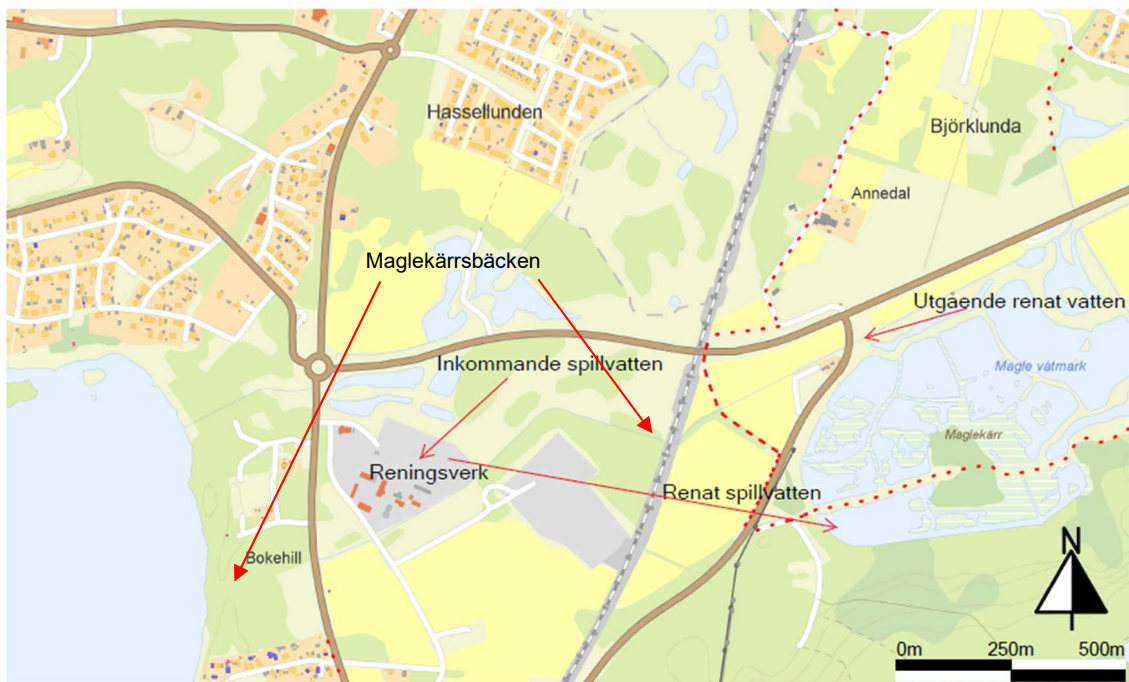
5.4.2 NOLLALTERNATIV

Nollalternativet innebär fortsatt drift av reningsverket, men inga ytor för den fortsatta driften och utvecklingen säkerställs vilket kan medföra problem då befolkningen beräknas öka och därmed mängderna avloppsvatten ökar i kommunen. Reningsverket har dock ytterligare kapacitet jämfört med dagens behov och den framtida befolkningsökning som den fördjupade översiktsplanen planerar för bedöms kunna hanteras inom reningsverket.

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

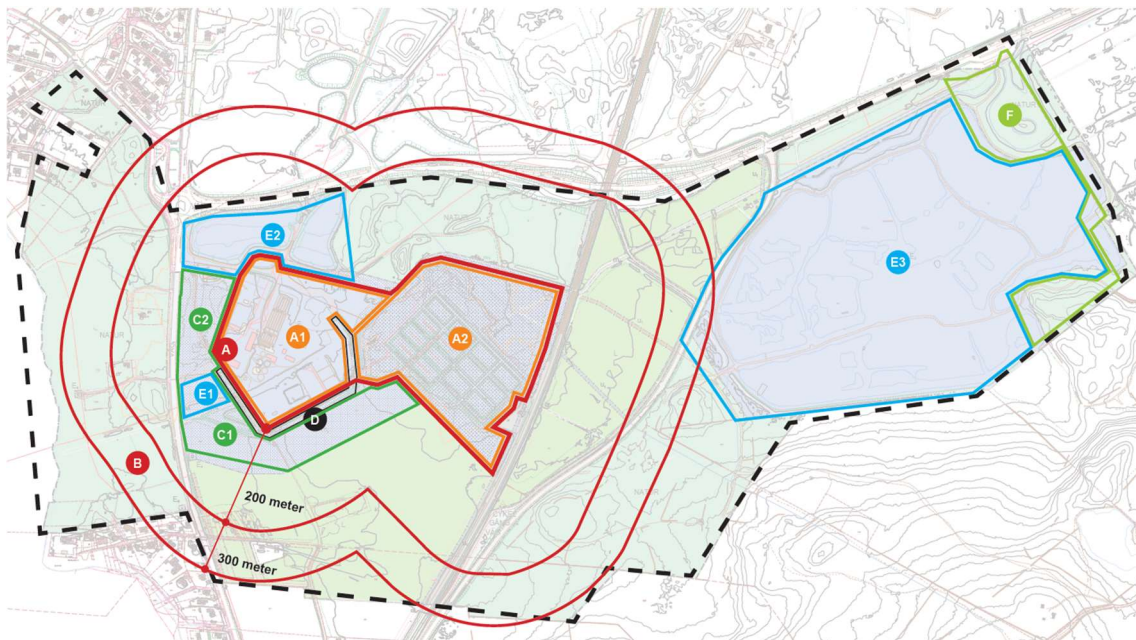
5.4.3 KONSEKVENSER

Reningsverket är en av flera källor som påverkar miljö kvalitetsnormerna i Finjasjön. I en rapport där tillflödena av P-tot och fosforbudgeten för Finjasjön kartlagts och analyserats baserat på data från 2008–2018 visar resultaten att reningsverket står för en relativt liten del av P-tillförseln 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 står reningsverket endast för 12 % av P-tillförseln till sjön (Häggqvist, 2019). Reningsverket följer enligt miljörapporten för 2019 det gällande tillståndet (Hässelholms Vatten AB, 2019). Reningsverket har kapacitet för ytterligare personequivallenter 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. Miljö tillståndet kan behöva förnyas inom 10 till 15 år på grund av ökande miljökrav och teknikutveckling inom VA-branschen, men nuvarande villkor kommer fortsatt kunna följas.



Figur 9 Översiktlig bild som visar stegen i rening av spillvatten. Källa: Hässleholms Vatten AB.

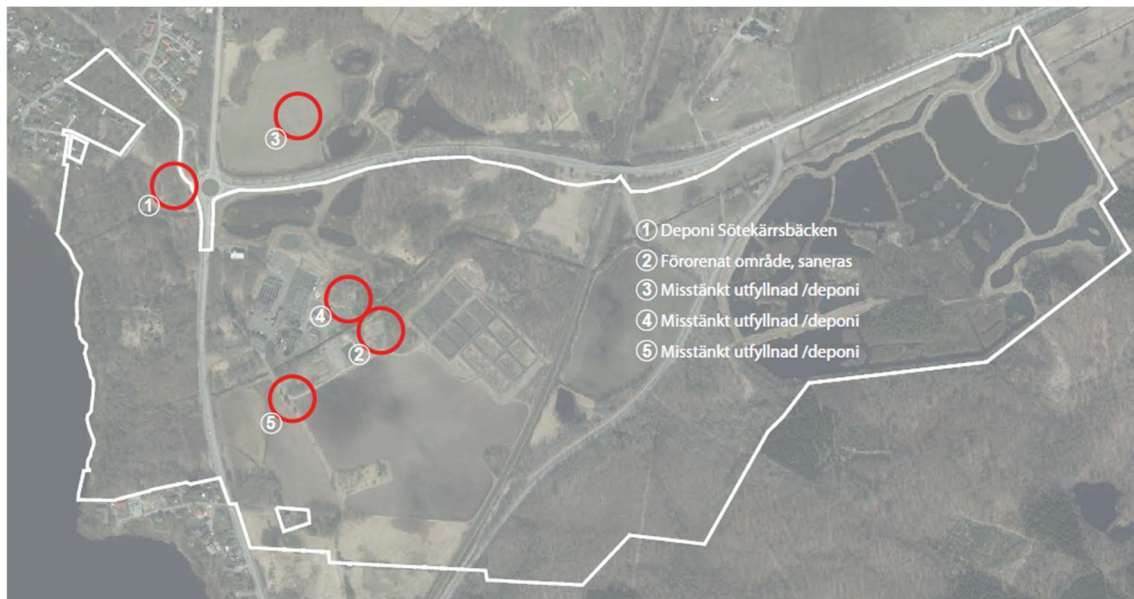
Större delen av planområdet utgörs av infiltrationsytor och den del av planområdet som främst alstrar dagvatten är A, se Figur 10, här leds dagvatten till Finjasjön via Maglekärrensbackens gamla bäckfåra. Inom A1 sker även ytavrinning från slamplattor, det vattnet återförs till reningsverket och renas innan det når Magle våtmark. Inom område A2 sker idag ingen ytavrinning från vassbäddarna. Dagvatten som infiltrerar bäddarna återförs till reningsverket genom ledningar innan det når Magle våtmark. Enligt planbeskrivningen finns det viss möjlighet till begränsad byggrätt för komplementbyggnader i område A2. 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 Maglekärrensbacken och Finjasjön.



Figur 10 Planområdet markerat med svart streckad linje och planens områdesindelningar (Källa: Planbeskrivning Detaljplan för Hässleholm 89:15 m.fl.). Källa: Hässleholms kommun.

I planrådets nordvästra del finns en gammal deponi som är täckt, kallad område 1 i Figur 11. Det har bedrivits verksamheter i detta område under lång tid och området har även använts som tipp-plats fram till 1960-talet (Sigma Civil, 2017). På grund av många olika verksamheter och avsaknad av mottagningskontroll, då platsen användes som tipp, pågår en utredning av ansvarsfrågan hos Hässleholms kommun innan saneringsåtgärder kan vidtas. Ingen känslig markanvändning tillåts inom området för den tidigare deponin. Området planläggs som naturområde och ingen markförändring sker på platsen.

Inom planområdet finns ytterligare tre äldre, misstänkta deponier eller områden där utfyllnad skett kallat område 2, 4 och 5 i Figur 11. I område 2 genomför Hässleholms Vatten AB saneringsåtgärder som planeras vara klara hösten 2020. Område 4 och 5 är misstänkta deponier eller utfyllnadsområden. Område 5 har tidigare undersökts i samband med en arkeologisk undersökning när Maglekärrsbäcken flyttades och då påträffades inga föroreningar. Område 5 ligger inom prickmark och mark för odling/djurhållning och ingen markförändring sker där. Område 4 är endast en misstänkt deponi eller schaktmassor utifrån studie av historiska ortofoton. Område 4 ligger delvis inom kvartersmark i planförslaget, men inga byggnader planeras uppföras där i planens nuvarande utformning. Om marken ska bebyggas och föroreningar upptäcks ska åtgärder vidtas.



Figur 11 Kända deponier och misstänkta deponier inom eller i anslutning till planområdet. Källa: Hässleholms kommun.

5.4.4 SLUTSATS

Reningsverkets verksamhet är en av påverkanskällorna på Finjasjön, men verksamhetens påverkan på miljö kvalitetsnormerna hanteras inom tillstånd utifrån miljöbalken för reningsverket. Jämfört med nollalternativet bedöms planförslaget kunna innebära positiva konsekvenser då kommunen i och med planen säkrar ytor som kan användas för ytterligare rening. Sammantaget bedöms planförslaget markanvändning inte motverka uppfyllandet av miljö kvalitetsnormer för Finjasjön.

5.5 OMGIVNINGSPÅVERKAN UTIFRÅN LUKT OCH SMITTORISKER

Vid undersökning utifrån BMP för en detaljplan ska bland annat frågeställningar rörande riskerna för människors hälsa eller för miljön till följd av allvarliga olyckor eller andra omständigheter utredas. Utifrån avgränsningen för denna MKB belyses frågeställningar för omgivningspåverkan från reningsverket utifrån lukt och aerosoler som kan medföra smittorisker.

5.5.1 OMGIVNINGSPÅVERKAN – EMISSIONER TILL LUFT

Avloppsreningsverk kan ge upphov till omgivningspåverkan genom lukt och spridning av aerosoler. Övriga emissioner till luft består av buller och utsläpp av växthusgaser.

Risk för lukt och spridning av smittämnen via aerosoler uppkommer främst då slam hanteras i öppna system och vid luftning av avloppsvatten i öppna bassänger. Med öppna system och bassänger avses anläggningar utomhus, utan inkapsling.

Påverkan från buller eller utsläpp av växthusgaser bedöms inte i denna MKB utifrån den avgränsning som gjorts, se kapitel 2.

5.5.2 SKYDDSÅTGÄRDER OCH SKYDDSAVSTÅND

Nuvarande tillstånd för Hässleholms reningsverk är från 1970-talet och i samband med en framtida förnyelse av tillståndet utifrån miljöbalkens regler kommer frågeställningar kring bland omgivningspåverkan från lukt och smittspridning att behöva utredas.

Alternativ till dagens lösningar ska då redovisas och vägas mot allmännyttan och kostnaden för åtgärden. En åtgärd för att minska risken för luktolägenheter och smittspridning är att bygga in anläggningsdelar som luftnings- och slambassänger. Hässleholms kommun har dock i samband med framtagandet av FÖP:en bedömt att sådana åtgärder inte fordras om FÖP:ens utbyggnadsförslag följs.

Sedan 1970-talet har nya kunskaper kring avloppsvatten och dess innehåll och behov av rening framkommit, t ex gäller detta spridning av läkemedelsrester och hormonstörande substanser. Även frågor kring risker för smittspridning av t ex virus är frågeställningar som belysts i samband med rådande pandemi, covid-19. Dessa typer av frågeställningar medför att det vid en framtida förnyelse av tillståndet för reningsverket så kan krav på ut- och ombyggnationer av bassänger och reningsutrustning komma att ställas. För detta behöver kommunen säkerställa att tillräckligt markområde finns för verkets utveckling. Nya anläggningsdelar kan komma att anläggas i fastighetsgräns vilket påkallar behov av skyddsavstånd till närmaste bostadsfastigheter eller annan känslig verksamhet, som t ex skolor.

Hässleholms kommuns vision om bostadsutveckling är en förtätning av staden, inte att låta staden fortsätta att breda ut sig åt det håll reningsverket ligger (Hässleholm, 2020). Vilka behov som uppkommer i framtiden, t ex i samband med utbyggnationen av höghastighetsjärnvägen, är dock svårt att bedöma. För att säkerställa att ny bostadsbebyggelse inte etableras inom de markområden som kan komma att behöva nyttjas för eventuella om- och tillbyggnader av avloppsreningsverket och skyddsåtgärder, behöver detaljplanen omfatta ytor som idag är oexploaterade.

I FÖP:en anges att reningsverkets funktionalitet är prioriterad och rekreation eller annan användning, inom reningsverkets verksamhets- samt skyddsområde om 300 meter, får endast ske utifrån reningsverkets behov. Den naturmiljö och växtlighet som omger reningsverksområdet ska bevaras för att fungera som skydd mot dålig lukt, buller och andra störningar som kan uppkomma av verksamheten. FÖP:en föreslår att de bostäder som inte blivit prövade i en detaljplan ska planläggas för natur i kommande detaljplan för reningsverket.

Riktlinjer för skyddsavstånd

Det finns inga lagstadgade krav rörande skyddsavstånd mellan närmaste bostadsbebyggelse och ett avloppsreningsverk. Vilka avstånd som tillämpas är främst beroende av hur verket är utformat, förhärskande vindriktning och topografin i området.

I Boverkets "Bättre plats för arbete" (Allmänna råd, 1995:5) redovisas generella riktlinjer för skyddsavstånd mellan verksamheter och bostäder. I de allmänna råden anges att den vanligaste störningen för omgivningen från ett reningsverk är lukt. Vid ett avstånd till bostäder på 300 meter bedöms luktpåverkan vara acceptabel. Vidare anges att olika undersökningar har visat att spridning av bakterier sker från reningsverk men att vid ett avstånd av 200 meter från reningsverket är antalet bakterier obetydligt jämfört med normala förhållanden.

Boverket rekommenderar ett skyddsavstånd vid avloppsreningsverk, för mer än 20 000 personekvivalenter (pe), och närmaste bostäder på 1 000 meter. Avstånden i Boverkets allmänna råd är utformade som rekommendationer och frågan om lämpligt skyddsavstånd är således en avvägning som får göras i varje enskilt fall.

Ramböll har genomfört en studie kring vilka skyddsavstånd som rent generellt tillämpas när det gäller omgivningspåverkan utifrån lukt samt risker för smittspridning från avloppsreningsverk samt rekommenderade skyddsavstånd för Hässleholms

avloppsreningsverk, (Ramböll, 2014). Studien visar kunskapsläget kring bland annat smittspridning och hur olika risker bedöms. Rekommenderade skyddsavstånd utgår från hur reningsverket nu är utformat med bland annat luftning av avloppsvatten i öppna bassänger och en öppen slamhantering.

Rekommendationerna baseras på litteraturstudier där det råder en osäkerhet kring vilket avstånd som kan anses vara säkert sett utifrån risk för smittspridning av bakterier, virus och parasiter via aerosoler. Det skyddsavstånd som har rekommenderats är angivet utifrån den samlade kunskap som fanns då och är ett konservativt antagande om spridning av aerosoler utifrån förhärskande vindriktning och att inga hinder för spridningen finns i form av höjdskillnader eller andra topografiska avgränsningar. Avståndet bedöms därför ha en säkerhetsmarginal, vilket bör tillämpas då osäkerheterna kring spridningsrisken finns.

En genomgång av nuvarande kunskapsläge år 2020 kring lämpliga skyddsavstånd för bostadsbebyggelse har skett genom skrivbordsstudier via besök på bland annat Boverkets, Naturvårdsverkets, Folkhälsomyndighetens, Socialstyrelsens samt Svenskt Vattens hemsidor. Dessutom har genomgång gjorts av utredningar kring smittspridning som genomförts av Västra Götalandsregionens Miljömedicinska Centrum (VMC). Utöver detta har uppgiftshämtning skett från olika kommuner och ansökningshandlingar för nyetablering av avloppsreningsverk, bland annat Tanums, Lidköpings samt Mariestads kommuner, se källhänvisning. Framförallt har nya uppgifter, som framkommit efter år 2014 då Rambölls rapport togs fram, eftersökts. Den rapport som VCM tog fram 2014 kring smittspridning via aerosoler inför nybyggnation av bland annat bostäder nära ett avloppsreningsverk (VCM, 2014) innehåller en gedigen källförteckning kring smittspridning och behov av skyddsavstånd. I VCMs rapport anges att det finns få studier kring spridning av mikroorganismer från avloppsreningsverk och att det saknas epidemiologiska undersökningar för boende kring avloppsreningsverk. I rapporten hänvisas till mätningar och beräkningar som gjorts i Italien samt Österrike 2009 resp 2002. De österrikiska mätningarna visade på något förhöjda halter av luftburna mikroorganismer på ca 200 meter från verket. De italienska modellberäkningarna visade på en minimal sannolikhet att smittas på ett avstånd större än 100 meter. Några nyare rapporter eller riktlinjer än de som fanns 2014 har inte gått att finna. Det innebär att de uppgifter som anges i Rambölls rapport är giltiga även idag, år 2020.

När det gäller skyddsavstånd runt avloppsreningsverk finns det exempel på kortare avstånd än de som rekommenderats av Ramböll och som även finns med i FÖP:en. Skyddsavstånden är dock beroende av hur verken är utformade samt var de är placerade, sett utifrån bland annat topografi. Ett exempel är Brodals verket, Tanums kommun. Där har ett skyddsavstånd på 500 meter angetts i samband med framtagande av detaljplan för reningsverk mm. Brodals verket ligger i ett sprickdalslandskap där omkringliggande höjder påverkar hur lukt och spridning av aerosoler kan ske.

Hässleholms avloppsreningsverk är placerat i ett flackt landskap med få avskärmande landskapselement. Det gör att spridning av emissioner till luft endast begränsas av omkringliggande högre vegetation. Utifrån detta är det motiverat med ett större skyddsavstånd än 500 meter.

Föreslagna skyddsavstånd för detaljplanen

Kommunen har i sin FÖP angivit att det utifrån nuvarande utformning av verket bedöms vara motiverat att upprätta ett skyddsområde med zoner som reglerar fortsatt bebyggelseutveckling. Skyddszonernas utbredning baseras på de störningar som

uppkommer från reningsverket och tillhörande anläggningar men även andra skäl, som risk för översvämningar, finns för att hålla områdena närmast reningsverket fria från bebyggelse. Anläggande av vegetationsridåer kring reningsverket syftar till att begränsa spridningen av luktämnen och aerosoler.

I FÖP:en anges att kommunen i kommande detaljplanearbeten ska verka för att säkerställa att markanvändningen inom skyddsområdet inte medger bostäder eller annan känslig markanvändning, där det i dag saknas ställningstaganden.



Figur 12 Verksamhetsområde, skyddsavstånd och påverkansområde

Figur 12 visar en sammanställning av verksamhetsområdet för huvudprocess (gul linje heldragen linje), verksamhetsområde för vassbäddar (orange linje) samt skyddsområdet (streckade linjer) och påverkansområdet (prickade linjer). Verksamhets- och skyddsområdet för Magle våtmark är markerat med blått.

Från de tyngsta processerna, som t ex slamhantering och luftningsbassänger, anges ett yttre skyddsavstånd på 1000 meter, för vassbäddarna 600 meter samt ett 300 meter brett inre skyddsavstånd för samtliga process-steg, bortsett från Magle våtmark.

Den inre skyddszonen, upp till 300 meter, syftar till att skapa ett skyddsavstånd inom vilket inga bostäder eller verksamheter som kan påverkas av exempelvis luktstörningar eller risk för förhöjda bakteriehalter tillåts. Avsteg görs dock för befintlig detaljplanerad bebyggelse i sydväst, där de närmaste planlagda bostäderna ligger inom skyddszonen men längre än 200 meter bort från reningsverket. Inom skyddszonen kan således pågående markanvändning fortsätta och exploatering utifrån befintliga detaljplaner genomföras. Planlagda bostäder mellan 200 - 300 meter från verksamhetsgräns skyddas genom skyddsplantering för att minimera risken för smitta genom spridning av luftburna partiklar (aerosolspridning).

Bostäder som inte är planlagda inom 200 meter från reningsverket, planläggs som allmän plats.

Skyddszonen 300 – 1000 meter utgör skydd för störningar utifrån lukt och buller och inom zonen gäller att pågående markanvändning fortsätter och att befintlig bebyggelse och byggrätter i befintliga detaljplaner kan byggas ut. Nya detaljplaner för bostäder, skola, vård, idrott och andra personintensiva verksamheter inom 750 – 1000 meter från reningsverket prövas var för sig och konsekvenserna utifrån risk för omgivningspåverkan från reningsverket ska utredas och beskrivas i planarbetet.

5.5.3 KONSEKVENSER UTIFRÅN LUKT OCH SMITTSPRIDNING

Det underlag som tagits fram för bland annat FÖP:en bedöms vara uttömmande, då det gäller kunskapsläget kring lukt och smittspridning via aerosoler. Rekommendationerna baseras på uppgifter om förhärskande vindriktning, rådande topografi och markanvändning.

Detaljplanen skapar förutsättningar för fortsatt drift av en tillståndspliktig verksamhet men kan också skapa förutsättningar för etablering av nytt avloppsreningsverk. Det är dock 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, vilket prövas utifrån miljöbalkens regler. Utgångspunkten för denna MKB och bedömning utifrån risker för människors hälsa utifrån lukt och smittspridning har varit att detaljplanen enbart syftar till att säkerställa befintlig verksamhet och utvecklingen av densamma.

Reningsverkets fortsatta drift är en förutsättning för kommunens utveckling och föreslagna skyddszoner med föreskrifter med restriktioner rörande bostadsbebyggelse och annan känslig bebyggelse säkerställer fortsatt och utökad drift vid reningsverket samtidigt som människors hälsa beaktas.

Nollalternativ

Nollalternativet innebär att ingen detaljplan för reningsverket upprättas och att driften vid reningsverket motsvarar dagens situation. Nollalternativet kan även innebära att nya ytor kopplade till verksamheten behövs ta i anspråk för driften av verket. Nollalternativet kan också innebära att behovet att skyddszoner alternativt skyddszonerna utsträckning har förändrats genom att åtgärder vidtagits vid verket för att minska spridning av lukt och aerosoler.

Vidare kan nollalternativet innebära att en risk finns för att eventuella framtida om- och utbyggnationer av verket kommer i konflikt med närliggande bostadsbebyggelse eller verksamheter som tillåts byggas ut, t ex inom avstyckningsplan öster om Ormanäs/Hovdalavägen, fram till målåret 2030.

Nollalternativet förutsätts innebära att den skyddsridå av vegetation som planerats runt verket har kommit till stånd. Skyddsridåns status som skyddsåtgärd för att minska risken för omgivningspåverkan i form av lukt och luftburen smitta är dock osäker då det inte finns något formellt skydd för bevarande av skyddsåtgärden.

Konsekvenser av detaljplanen inklusive dess skyddsåtgärder

Det finns en viss risk för påverkan på människors hälsa genom smittspridning av aerosoler på nära avstånd av verket. Ingen risk för påverkan utifrån smitta bedöms dock uppkomma på längre avstånd än 200 - 300 meter.

En skyddszon på 300 meter från verket, inom vilken ingen ny bostadsbebyggelse tillåts samt inom vilket det kan etableras avskärmade vegetation, säkerställer att människors hälsa inte riskerar att påverkas negativt utifrån hälsorisker kopplade till smittspridning via aerosoler.

Lukt kan förekomma på längre avstånd än 300 meter från verket men avtar med avståndet. För de som bor inom skyddszone på 1000 meter bedöms risken för luktstörningar som liten. Genom att ange en skyddszon på 1000 meter för inom vilket ingen ny bostadsbebyggelse eller annan verksamhet får tillkomma utan särskild prövning säkerställer man både reningsverkets förutsättningar för fortsatt drift och skyddet för människors hälsa.

5.5.4 SLUTSATS

Sett utifrån ett hälsoperspektiv bedöms detaljplanen inte medföra någon betydande påverkan för människors hälsa och miljö då befintlig bebyggelse, med några få undantag, ligger på ett avstånd av mer än 300 meter från verket samt utifrån att ny bebyggelse inom skyddszone 1000 meter endast tillåts efter särskild bedömning utifrån risker för omgivningspåverkan från reningsverket.

Denna slutsats, dvs utifrån risk för omgivningspåverkan kopplat till lukt och smittspridning, är giltig även om bedömningen skulle ske utifrån perspektivet att detaljplanen anger förutsättningar för en nyetablering av ett reningsverk.

Genomförandet av detaljplanen bedöms medföra positiva konsekvenser jämfört med nollalternativet. I nollalternativet bedöms risken för omgivningspåverkan utifrån människors hälsa vara större då fortsatt exploatering av bostadsbebyggelse kan ske och skyddsåtgärder i form av t ex vegetationszon inte säkerställs.

6 REFERENSER

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/

DHI (2019) Skyfallskartering Hässleholm

DHI (2002) Hydraulisk analys av Finjasjön med omgivningar

Hässleholm, S. (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

Ramböll. (2014). Utredning av skyddsavstånd Hässleholm reningsverk. Ramböll

Sweco (2010) MKB Brodalens avloppsreningsverk, Tanums kn

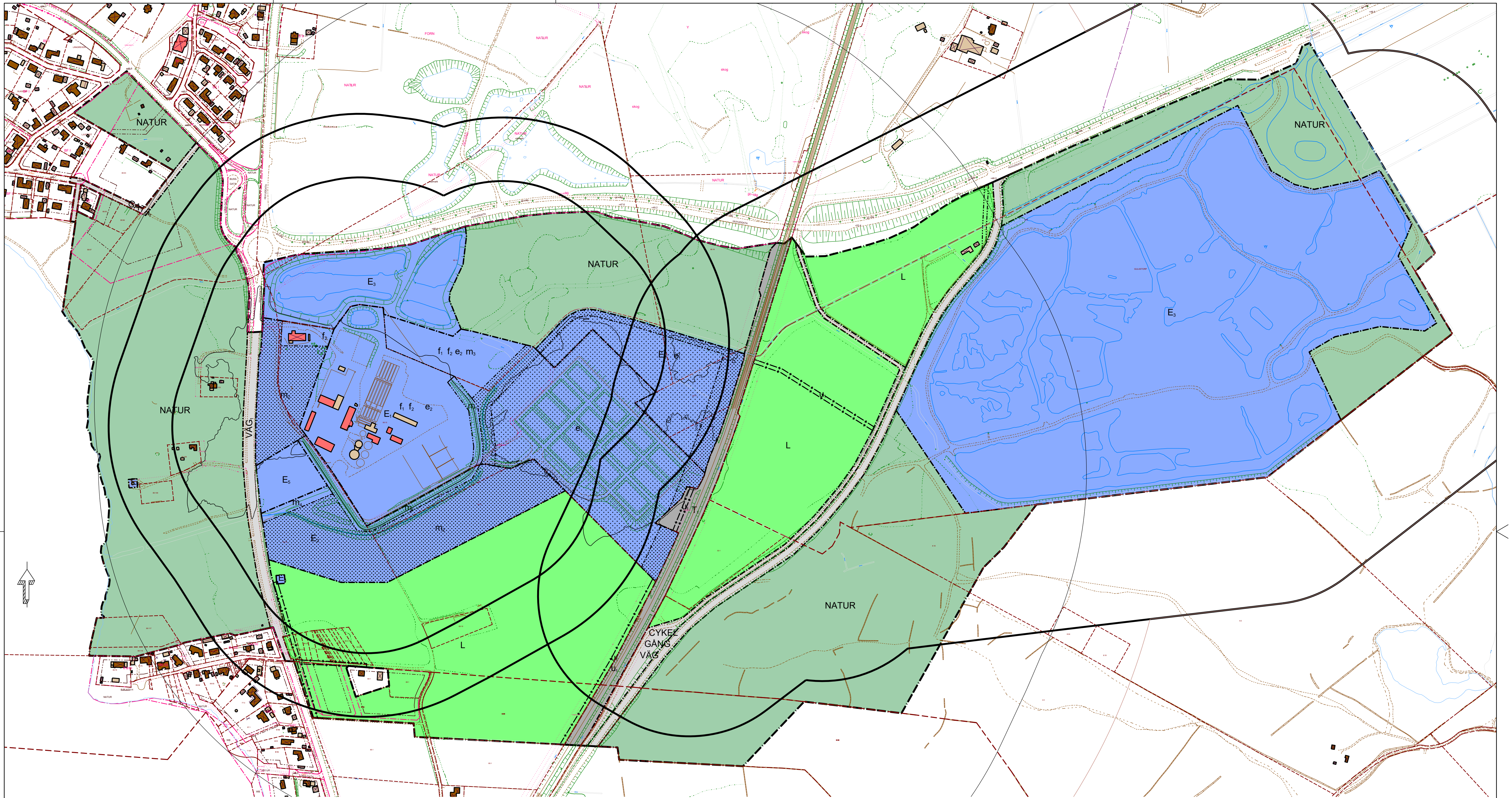
Sweco (2012) Möjligheter till lokalisering av bostäder mm i närheten av Bromma avloppsreningsverk

Sweco (2017) MKB för Mariestads avloppsreningsverk

VISS, L. (den 03 07 2020). Hämtat från VISS:
<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA15048302>

VMC (2010) Miljömedicinsk bedömning inför bostadsbebyggelse nära reningsverk Lidköping

VMC (2014) Miljömedicinsk bedömning inför nybyggnation av bland annat bostäder och förskola nära avloppsreningsverk Diseröd, Kungälv kn



Skala: 0.333333

PLANBESTÄMMELSER

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Endast angiven användning och utformning är tillåten. Där beteckning saknas gäller bestämmelsen inom hela planområdet.

GRÄNSBETECKNINGAR

- Planområdesgräns
- Användningsgräns
- Egenskapsgräns
- Administrativ gräns

ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN

Allmänna platser med kommunalt huvudmannaskap 4 kap. 5 § 1 st 2 p.

- GATA Lokalgata
- VÄG Väg
- VÄG Infartsväg
- GÅNG Gångväg
- CYKEL Cykelväg
- NATUR Naturområde

Kvartersmark 4 kap. 5 § 1 st 3 p.

- E Avloppsreningsverk
- E₂ Tillhörande funktioner till teknisk anläggning, ej avloppsreningsverk
- E₁ Anlagd våtmark för rening av avloppsvatten
- E₃ Pumpstation
- E₄ Dagvattendamm
- L Odling och djurhållning
- T Järnväg

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK

Bebyggandets omfattning

- E₁ Största byggnadsarea är 1000 m². 4 kap. 11 § 1 st 1 p.
- E₂ Största byggnadsarea är 50 % av fastighetsarean inom egenskapsområdet. 4 kap. 11 § 1 st 1 p.
- Markén får inte förses med byggnad. 4 kap. 11 § 1 st 1 p.
- Endast komplementbyggnad får placeras. 4 kap. 11 § 1 st 1 p.

Utformning

- f Högsta totalhöjd är 20 meter för cisterner och liknande anläggningar. 4 kap. 10 § 1 st 1 p.
- f₂ Högsta totalhöjd för byggnader är 10 meter. 4 kap. 10 § 1 st 1 p.
- Skydd mot störningar**
- m₁ Vall med en höjd av +46,50 meter över nollplan. 4 kap. 12 § 1 st 1 p.
- m₂ Skyddsplantering. 4 kap. 12 § 1 st 1 p.
- m₃ Vall med en höjd av +46,50 meter över nollplan ska uppföras i gräns mot avloppsreningsområde. 4 kap. 12 § 1 st 1 p.
- m₄ dike. 4 kap. 12 § 1 st 1 p.

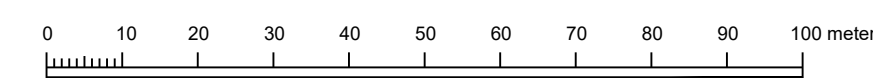
ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER

Ändrad lovplikt

Bygglöv krävs inte för skyltar, solceller, interna vägar, vallar, plank, stödmurar, murar, upplag, marknivåändringar, fasadändringar, mindre enklare (isolerade) byggnader på max 200 kvm byggnadsarea och en totalhöjd på 5 meter, belysningsanläggningar och mastar med maxhöjd 20 m. Bestämmelsen gäller under planens giltighetstid. 4 kap. 15 § 1 st 1 p.

Markreservat

- u₁ Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar. 4 kap. 6 §



- Till planen hör:
 - Planprogram
 - Samrådsredogörelse program
- Planbeskrivning
- Miljökonsekvensbeskrivning
- Fastighetsförteckning
- Samrådsredogörelse
- Granskningsutlåtande
- Gestaltungsprogram
- Kvalitetsprogram
- Illustration

Detailplan för

Kommun	Län	Beslutsdatum	Instans
		Godkännande	
		Antagande	
Upprättad	Reviderad	Laga kraft	