

# Miljökonsekvensbeskrivning

Halmstad Kommun

# Fördjupad konsekvensbedömning av ÖP påverkan på Fylleån, Natura 2000

Malmö 2021-07-02

# Fördjupad konsekvensbedömning av ÖP påverkan på Fylleån, Natura 2000

Miljökonsekvensbeskrivning

Datum	2021-07-02
Uppdragsnummer	1320055095
Utgåva/Status	Granskningshandling

Sofia Elg  
Uppdragsledare

Nathalie Jancsak  
Emma Hällqvist  
Elin Ruist  
Handläggare

Caroline Boström  
Granskare

Ramboll Sweden AB  
Lokgatan 8  
211 20 Malmö

Telefon 010-615 60 00

Unr 1320055095 Organisationsnummer 556133-0506

## Innehållsförteckning

<b>1.</b>	<b>Inledning .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Avgränsning och metod .....</b>	<b>1</b>
<b>3.</b>	<b>Nulägesbeskrivning .....</b>	<b>2</b>
3.1	Natura 2000 .....	4
3.2	Miljö kvalitetsnormer för ytvatten.....	7
3.3	Riksintressen .....	11
3.4	Strandskydd .....	16
<b>4.</b>	<b>Föreslagen exploatering i översiktsplanen som berör Fylleån.....</b>	<b>18</b>
4.1	Bebyggelse .....	19
4.2	Park och natur .....	19
4.3	Trafik .....	21
4.4	Turism- och landsbygdsutveckling .....	22
4.5	Näringsliv.....	24
4.6	Enskilda avlopp och VA-utbyggnad .....	25
<b>5.</b>	<b>Potentiella konsekvenser.....</b>	<b>27</b>
<b>6.</b>	<b>Bedömningar.....</b>	<b>29</b>
6.1	Simlångsdalen .....	29
6.2	Marbäck.....	32
6.3	Olofstorp.....	35
6.4	Norra Villmanstrand .....	38
6.5	Riksintressen .....	42
6.6	Strandskydd .....	44
<b>7.</b>	<b>Tillkommande prövning eller fortsatt arbete.....</b>	<b>46</b>
<b>8.</b>	<b>Samlad bedömning av översiktsplanens konsekvenser för Fylleån .....</b>	<b>47</b>
<b>9.</b>	<b>Sakkunskap.....</b>	<b>49</b>

## **Fördjupad konsekvensbedömning av översiktsplanens påverkan på Fylleån, Natura 2000**

### **1. Inledning**

Halmstad kommuns förslag till ny översiktsplan (ÖP) med tillhörande konsekvensbedömning har varit på samråd, vilket avslutades den 11 januari 2021. Länsstyrelsen lämnade bland annat synpunkter gällande Fylleån, som berörs av flera föreslagna utbyggnadsområden i ÖP. Länsstyrelsen beskrev i sitt yttrande att den sammanlagda påverkan på Fylleån från föreslagen exploatering måste utredas och konsekvensbedömas mer utförligt.

Ramboll Sweden AB har fått i uppdrag av Halmstad kommun att ta fram en fördjupad konsekvensbedömning som ska beskriva hur föreslagen exploatering kan påverka Fylleån. I detta dokument ges även förslag och rekommendationer på åtgärder som kan vidtas för att minimera en negativ påverkan på ån.

Föreliggande dokument utgör en tilläggsrapport till den redan framtagna konsekvensbedömningen (WSP, 2020) tillhörande ÖP.

### **2. Avgränsning och metod**

En miljöbedömning ska avgränsas till att omfatta de miljöaspekter som är relevanta för projektet till en lämplig detaljeringsgrad och ska anpassas efter aktuell plannivå. Denna fördjupade miljöbedömning syftar till att ge input till arbetet med framtagande av ny översiktsplan i Halmstad kommun. För en ÖP ska huvudsakligen miljöpåverkan, effekter och konsekvenser på en övergripande nivå analyseras och bedömas. Denna fördjupade konsekvensbedömning har därför avgränsats till att omfatta den påverkan, effekt och konsekvens som en implementering av föreslagen ÖP kan medföra för Fylleån och dess livsmiljöer.

Inför upprättandet av detta dokument har Halmstad kommun avgränsat miljöbedömningen till att omfatta påverkan på Fylleån utifrån aspekterna Natura 2000, riksintresse, miljö kvalitetsnormer samt strandskydd. Kommunen har avgränsat bort bedömning av Fylleån utifrån aspekten "Ramsarområde" då det bedöms ha samma värden som de andra aspekterna.

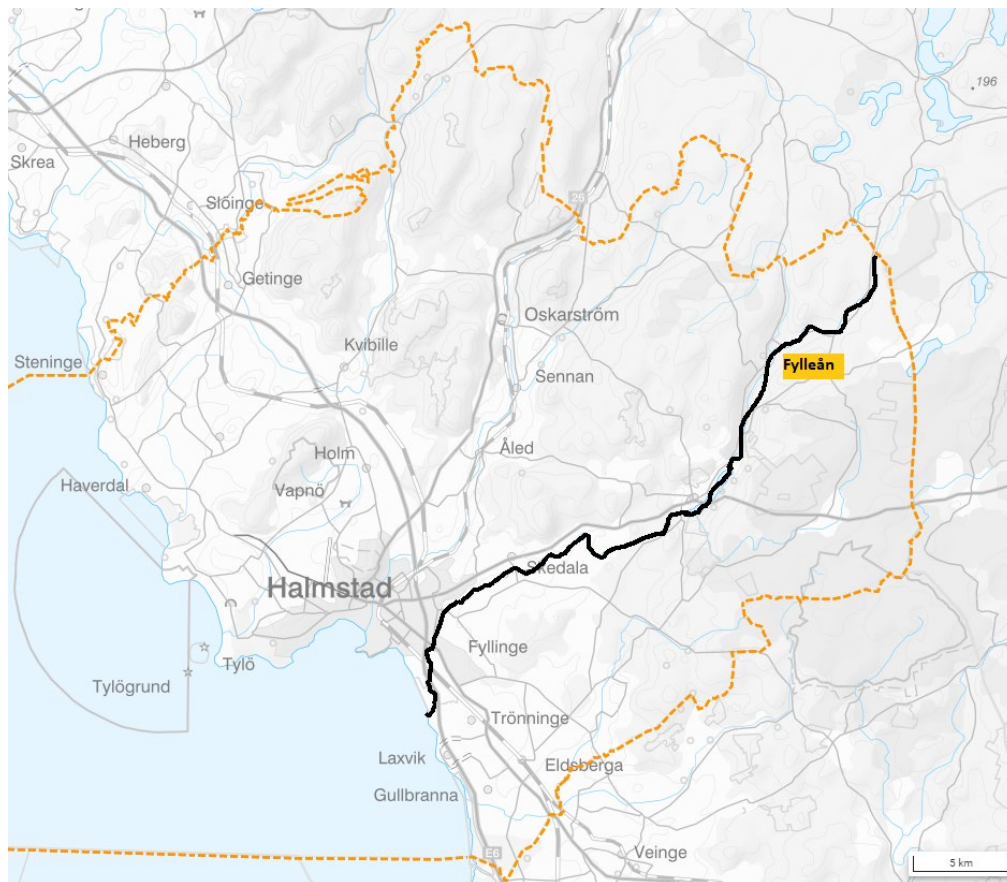
Bedömningen redovisas i en tregradig skala (negativ påverkan, ingen påverkan, positiv påverkan) med utgångspunkt i hur föreslagen exploatering påverkar Fylleåns miljö- och bevarandevärden, se Tabell 1. Bedömningsgrunderna för respektive kriterie i bedömningsskalan utgår ifrån den avgränsning av miljöaspekter som redovisas i kapitel 2.

Tabell 1. Konsekvensbedömningsskala och bedömningsgrunder över hur föreslagen ÖP kan påverka Fylleån.

Negativ påverkan	Ingen påverkan	Positiv påverkan
Finns risk för att Natura 2000-områdets bevarandevärden påverkas negativt	Natura 2000-områdets bevarandevärden påverkas inte	Natura 2000-områdets bevarandevärden påverkas positivt
Finns risk för att förutsättningarna för att uppnå MKN försämras	Förutsättningarna för att uppnå MKN påverkas inte	Förutsättningarna för att uppnå MKN förbättras
Finns risk för att riksintressenas värden påverkas negativt	Riksintressenas värden påverkas inte	Riksintressenas värden påverkas positivt
Finns risk för att strandskyddets syften inte uppfylls	Strandskyddets syften uppfylls	Strandskyddets syften uppfylls

### 3. Nulägesbeskrivning

Fylleån är ett varierat och till stora delar oreglerat vattendrag som rinner från det småländska höglandet via fyra sprickdalssjöar till det halländska slättlandet, se Figur 1. Vattendraget är förhållandevis naturligt i sin form och struktur, med ett varierande flöde, ringlande lopp samt en variation i bottensubstrat och strömform. Stora delar av vattendragets sträckning kantas av lövskog. De nedre delarna av ån omges av öppen mark, men en kantzon av träd finns i princip längs hela sträckan. Ån hyser en stor mängd arter som är rödlistade eller regionalt intressanta. Av särskilt intresse är de havsvandrande fiskarna ål, lax, havsnejonöga och havsöring. Bottenfaunan följs upp i vattendraget som ett led i kalkeffektuppföljningen, då försurningspåverkan tidigare varit stor inom avrinningsområdet (Länsstyrelsen Hallands län, 2018).



*Figur 1. Fylleåns sträckning genom kommunen (svart linje). Den orangea streckade linjen visar kommungränserna. Utsnitt ur Halmstad kommuns kartverktyg (Halmstad kommun, 2021a). Kartan är modifierad.*

Vattendraget är ett Natura 2000-område som omfattar själva åsträckan, sjöarna mellan Ryaberg och havet samt biflödet Assman. Inom Natura 2000-området finns sammanlagt 10 vattenförekomster som berörs av miljökvalitetsnormer (MKN) och som därmed är klassificerade enligt förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön vilka beskrivs närmare i avsnitt 3.2.

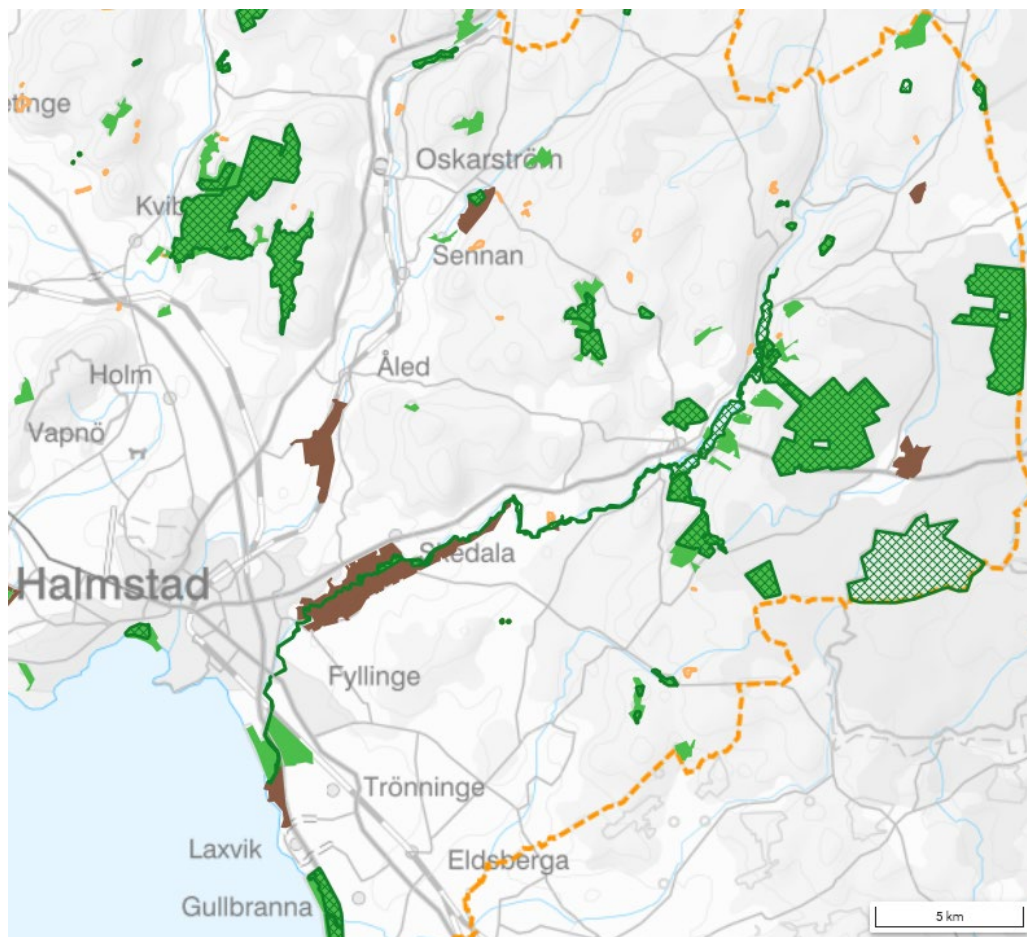
En stor del av Fylleåns dalgång är sedan 2001 även ett RAMSAR-område. Det finns således både ett nationellt och ett internationellt intresse i att bevara och utveckla de naturvärden som är knutna till Fylleåns vattenmiljöer (Länsstyrelsen Hallands län, 2013). Ramsarkonventionen innebär inget formellt skydd, men har vid Fylleån som mål att bevara våtmarker med hög biologisk mångfald.

Det finns även riksintressen för naturvård, friluftsliv, kommunikation, totalförsvaret samt särskilda hushållningsbestämmelser i anslutning till Fylleån, se avsnitt 3.3.

Längst med hela ån råder strandskydd enligt 7 kap 13§ MB till 100 meter från strandlinjen. Vid sjöarna är strandskyddet till stor del utvidgat till 200 meter från strandlinjen med stöd av 7 kap 14§ MB, se vidare i avsnitt 4.4.

### 3.1 Natura 2000

Fylleån (SE0510132) utgör ett Natura 2000-område med syftet att bevara eller återställa ett gynnsamt tillstånd för naturtypen mindre vattendrag (3260) och för arterna lax (1106) och utter (1355). Delar av Natura 2000-området är angivet som naturreservat och har landskapsbildskydd. Det finns även mindre områden med biotopskydd, se Figur 2.



Figur 2. Karta över Natura 2000-område (mörkgrönt rutnät), naturreservat (ljusgrönt), landskapsbildskydd (brunt) och biotopskydd (orange). Den orangea streckade linjen visar kommungränserna. Utsnitt ur Halmstad kommuns kartverktyg (Halmstad kommun, 2021a).

#### *Mindre vattendrag (3260)*

Vattendraget är förhållandevis naturligt i sin form och struktur, med ett varierat flöde, ringlande lopp och en variation i bottensubstrat (sten, block, grus, detritus, sand och lera). Ån hyser en stor mängd arter som är rödlistade eller regionalt intressanta. Av särskilt intresse är de havsvandrande fiskarna ål, lax, havsnejonöga, flodnejonöga samt havsöring. Bland fåglarna häckar exempelvis forsärla, strömstare och drillsnäppa. Lokalerna i Natura 2000-området bedöms återkommande vara bland de i länet som har högst naturvärden och det beror på förekomsten av ovanliga arter samt en hög artdiversitet.

Bevarandetilståndet är i nuläget otillfredsställande där det angivna målet är att sträva mot att vattendraget har en naturlig vattendynamik. Det huvudsakliga skälet är förekomsten av vandringshinder i form av dammar. Andra skäl är laxstammens dåliga utveckling och att den invasiva växten skunkkalla sprider sig kraftigt i ån. Igenslamning av botten kan potentiellt vara ett problem, men behöver utredas vidare. Dock uppvisar bottenfaunan mycket höga naturvärden, uttern har återkommit till ån efter decenniernas frånvaro och laxstammen har ännu kvar sin unika prägel (Länsstyrelsen Hallands län, 2018).

#### *Lax (1106)*

Forsande och strömmande partier i vattendrag är viktiga lek- och uppväxtmiljöer för lax. För en enskild individ är det bara det vattendrag där individen föddes som det är tänkbart att återkomma till för lek. Uppvandringen för lek är starkt kopplad till perioder med lämpligt flöde och temperatur. Den kan börja i en liten skala redan under sensvåren i landets södra delar. Huvuddelen av fisken stiger under perioden maj till oktober. Under vissa förhållanden, framförallt vid låg vattenföring i små och medelstora vattendrag i södra Sverige, kan uppvandringen ske under senhösten i direkt samband med leken (oktober-december) (Naturvårdsverket, 2011a).

Fylleån har ett naturligt vildlaxbestånd som skiljer sig genetiskt från andra vattendrags laxstammar. I Fylleån sker leken främst mellan Brogård och Marbäck samt i biflödena Trönningeån och Assarpsbäcken. De befruktade äggen grävs ner i botten och är beroende av god syresättning för att kunna utvecklas. Laxbeståndet övervakas årligen genom elfiske på flera platser där tätheten av laxungarna uppskattas. Under 1950-, 60 och 70-talet var försurningspåverkan stor inom avrinningsområdet och laxen var nära utrotning. Åren före kalkningsstart fångades inga eller mycket få laxungar vid elfisken. Sedan 1982 ingår Fylleån i ett omfattande kalkningsprojekt med gott resultat, men sedan mitten av 1990-talet har tätheten av laxstammen minskat oroväckande och det är oklart varför. Det finns flera tänkbara orsaker till det försämrade läget, nämligen förekomst av laxparasit, vandringshinder samt påverkan på vattenföringen. Bevarandetilståndet bedöms som otillfredsställande (Länsstyrelsen Hallands län, 2018).



En hotbild för laxen är förändringar i vattenflödet, framförallt lågflöden vilket kan skapas vid exploatering i nära anslutning till vattendrag utan hänsyn till befintlig vattenbalans. Avverkning av träd och buskar längs med vattendrag kan också leda till ökad näringstillförsel, ökad sedimenttransport, läckage av metaller som kvicksilver samt kraftiga temperaturfluktationer med ökad risk för igenväxning. Laxen är också känslig för utsläpp, oförsiktig hantering av bekämpningsmedel samt försurning (Naturvårdsverket, 2011a).

#### *Utter (1355)*

Uttern är ett däggdjur som lever i och intill vattenområden. Fram till 1950-talet fanns utter utmed kusterna samt vid sjöar och vattendrag i hela Sverige förutom på Gotland, därefter började beståndet minska kraftigt. Minskningen har sannolikt flera orsaker såsom förstörda livsmiljöer, jakt och minskad födotillgång på grund av försurning. Miljögiftet PCB tros ha haft stor betydelse genom att påverka reproduktionen. Ökningen av PCB-halten i svensk miljö sammanfaller med utterns tillbakagång under 1950-talet (Länsstyrelsen Hallands län, 2018). Utterstammen har numera återhämtat sig, både i antal och i utbredning, men är fortfarande rödlistad och klassificerad som sårbar (VU).

Uttern är påfallande okänslig för störningar som är konstanta eller regelbundna och som inte direkt är riktade mot vattenbiotopen såsom bakgrundsbuller från en tätort eller jordbruksmaskiner. Däremot, vid en oregelbunden störning, såsom intensiv kanotpaddling vissa helger, visar uttrarna tecken på att bli störda. En ytterligare hotbild för uttern är drunkning i fasta fiskeredskap (Naturvårdsverket, 2011b).

Eftersom uttern håller revir om tiotals kilometer strandlängd, hyser sannolikt inte Fylleån särskilt många uttrar. År 2014 inventerades utter i Halland och säkra spår noterades vid Fylleån i Fyllebro, i Trönningeån och i Assman strax uppströms Natura 2000-området. Observationer av spillning och spår har gjorts flera gånger ända upp till Brearedssjön. Uttrarna rör sig ofta på land längs med vattnet. När det kommer en bro som saknar landområde mellan vattnet och brofästet, väljer uttern ofta att gå över vägen istället för att simma och riskerar att bli påkörd. Minst tre uttrar har dödats i trafiken i närheten av Fylleån på senare år (Länsstyrelsen Hallands län, 2018).

För ett livskraftigt bestånd av utter krävs stora områden med mer eller mindre sammanhängande vattensystem. I små vattensystem som ligger isolerade, blir populationerna mycket sårbara eftersom utbytet av individer försvåras eller uteblir. Ungarna, vanligen 2–4 styck, föds i gryt under senvåren och försommaren. Gryten är belägna i direkt anslutning till vatten. Den vanligaste parningstiden är under sen vinter och dräktighetstiden är cirka två månader (Naturvårdsverket, 2011b).

Tillståndet bedöms i huvudsak som tillfredställande. Det saknas dock kunskap om hur många uttrar som finns i området (Länsstyrelsen Hallands län, 2018).

### 3.2 Miljö kvalitetsnormer för ytvatten

Miljö kvalitetsnormer (MKN) för ytvatten är ett rättsligt verktyg vilket ställer krav på vattnets kvalitet till en viss tidpunkt. Alla ytvatten i Sverige (sjöar, vattendrag, kustområden) är indelade i vattenförekomster vilka klassificeras utifrån vattnets nuvarande status av Vattenmyndigheten i respektive vattendistrikt. Klassning görs av biologiska, kemiska, hydromorfologiska och fysikaliska bedömningsparametrar, s.k. *kvalitetsfaktorer*, vilka bygger upp och avgör den övergripande klassningen av *Ekologisk* och *Kemisk ytvattenstatus*. Klassningen görs i en femgradig skala från *dålig* status till *hög* status, där målet enligt vattenförvaltningsförordningen är att uppnå åtminstone god status. Enligt försämringsförbudet får statusen inte försämrats för någon kvalitetsfaktor i en vattenförekomst. För vattenförekomster som också är Natura 2000-områden och där syftet med skyddet helt eller delvis kan kopplas till vattenanknutna arter och miljöer ska förutom god ekologisk status således även gynnsam bevarandestatus uppnås enligt 4 kap 6 § VFF. Detsamma gäller för MKN enligt fisk- och musselvattensförordningen.

Fylleån är som sagt förhållandevis naturlig i sin form och struktur med ett varierat flöde, ringlande lopp och en variation i bottensubstrat. Mellan 1950 och 1970 var försurningspåverkan stor inom avrinningsområdet, men sedan 1982 ingår Fylleån i ett omfattande kalkningsprojekt med gott resultat nedströms Ryaberg. Bitvis är vattendraget påverkat av vandringshinder. Dammar finns vid Fyllinge kvarn, Marbäck och Linneberg, samt i flera biflöden. Utöver dammarna finns påverkan i form av vattenuttag för bevattning men omfattningen är inte känd. Vid Marbäcks bruk har det även under lång tid bedrivits industriell verksamhet med bland annat en varmförzinkningsanläggning under perioden 1960 till 1981. Marken vid varmförzinkningsanläggningen är lokalt förorenad, men det går inte att påvisa någon påverkan på ån från de metallföroreningar som industrin orsakade (Länsstyrelsen Hallands län, 2018). Spillvatten från allmänna verksamhetsområden går till västra strandens reningsverk med recipient i Laholmsbukten/Nissans mynning och når således inte Fylleån.

Inom Natura 2000-området finns totalt sex vattenförekomster i ån och fyra vattenförekomster i de mellanliggande sjöarna, vilka omfattas av miljö kvalitetsnormer (MKN). Vattenförekomsterna är från kommungränsen i norr till havsmynningen i söder följande (se även Figur 15):

- Skifteboån-Femmen (WA86409671) – 13 km, varav ca 1/3 inte ligger inom Halmstad kommun
- Gyltigesjön-Skifteboån (WA54107615) – 3 km
- Gyltigesjön (WA69838335)
- Töddesjön-Gyltigesjön (WA61761382) – 0,18 km
- Töddesjön (WA10259538)
- Simlången-Töddesjön (WA16810683) – 1 km
- Simlången (WA63674712)
- Brearedssjön-Simlången (WA69773020) – 0,047 km
- Brearedssjön (WA38036860)
- Mynningen-Brearedssjön (WA53648000) – 24 km



Figur 3 Vattenförekomsterna Mynningen-Brearedssjön (WA53648000) (ljusblå) samt sjöarna Brearedssjön (WA38036860), Simlångsjön (WA63674712), Töddesjön (WA10259538) och Gyltigesjön (WA69838335) som ligger uppströms Simlångsdalen. Sjöarna förbinds av vattenförekomsterna Töddesjön-Gyltigesjön (WA61761382), Simlångsjön-Töddesjön (WA16810683) och Brearedssjön-Simlångsjön (WA69773020).

Den ekologiska statusen är på flertalet sträckor, inklusive sjöar klassade till måttlig. Orsaken till att sträckorna inte uppnår god ekologisk status är i huvudsak till följd av fysisk påverkan från vandringshinder som påverkar konnektivitet och fiskars förmåga att förflytta sig (Länsstyrelsen Hallands län, 2018). I Tabell 2 redogörs för vattenmyndighetens klassning av ekologisk och kemisk ytvattenstatus av aktuella vattenförekomster som berörs i Fylleån. Uppströms Gyltigesjön planeras ingen exploatering varpå klassningen inte redovisas.

Den kemiska statusen är klassad som dålig i samtliga svenska vattenförekomster pga halter av kvicksilver och polybromerade difenyletrar som överskrider gränsvärdet i fisk. Om man bortser från dessa ämnen är den kemiska statusen god i de av berörda vattenförekomster som är klassade.

Tabell 2. Miljö kvalitetsnormer i Fylleån (SE100000) hämtad från (VISS, 2021), förvaltningscykel 3 (2021-07-01)

Vattenförekomst	Ekologisk status		Kemisk ytvattenstatus	
	Status	Kvalitetskrav och tidpunkt	Status	Kvalitetskrav
Mynningen-Brearedssjön (WA53648000)	Otillfredsställande	God ekologisk status 2027	Uppnår ej god status	God kemisk ytvattenstatus
Brearedssjön (WA38036860)	God	God ekologisk status	Uppnår ej god status	God kemisk ytvattenstatus
Brearedssjön-Simlången (WA69773020)	Måttlig	God ekologisk status 2033	Uppnår ej god status	God kemisk ytvattenstatus
Simlången (WA63674712)	God	God ekologisk status	Uppnår ej god status	God kemisk ytvattenstatus
Simlången-Töddesjön (WA16810683)	Måttlig	God ekologisk status 2027	Uppnår ej god status	God kemisk ytvattenstatus
Töddesjön (WA10259538)	God	God ekologisk status	Uppnår ej god status	God kemisk ytvattenstatus
Töddesjön-Gyltigesjön (WA61761382)	Måttlig	God ekologisk status 2033	Uppnår ej god status	God kemisk ytvattenstatus
Gyltigesjön (WA69838335)	God	God ekologisk status	Uppnår ej god status	God kemisk ytvattenstatus

### 3.2.1.1 Ekologisk status och kvalitetsfaktorer

I Tabell 3 redogörs för vattenmyndighetens klassning av ekologisk status samt de ingående kvalitetsfaktorerna vilka även beskrivs kortfattat nedan. Många av de ingående kvalitetsfaktorerna har inte klassificerats.

Tabell 3. Ekologisk status och ingående kvalitetsfaktorer i Fylleån. Hämtat från VISS juli 2021. Färgerna indikerar status (blå- hög status, grön- god status, gul- måttlig status, orange- otillfredsställande status, röd- uppnår ej god status, vit-ej klassad

Ekologiska kvalitetsfaktorer	Mynningen-Brearedssjön (WA53648000)	Brearedsjön (WA38036860)	Simlången (WA63674712)	Töddesjön (WA10259538)	Gyltigesjön (WA69838335)
Biologiska kvalitetsfaktorer					
Påväxt-kiselalger					
Växtplankton					
Makrofyter					
Bottenfauna					
Fisk					
Fysikalisk-Kemiska kvalitetsfaktorer					
Näringsämnen					
Ljushållanden					
Syrgashållanden					
Försurning					
Särskilt förorenade ämnen		Koppar/zink	Koppar/zink/kr om	Koppar/zink	
Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer					
Konnektivitet					
Hydrologisk regim					
Morfologiskt tillstånd					

### Mynningen-Brearedssjön (WA53648000)

Sammanvägd ekologisk status klassificeras som otillfredsställande till följd av att det finns en väsentlig påverkan på kvalitetsfaktorn konnektivitet. Flera barriärer fragmenterar vattendraget och hindrar fiskars och bottenlevande djurs förflyttningar upp- och nedströms i vattensystemet, samt hämmar flödet av näringsämnen, sediment och organiskt material. Från och med 2019 ska alla vattenkraftsverksamheter föras med moderna miljövillkor, det vill säga ett meddelat tillstånd enligt miljöbalken. Vattenförekomsten ingår i en provningsgrupp med utgångspunkt i den nationella provningsplanen och beräknas ingå i omprövning 2022. Först efter provning är det klart vilka åtgärder som kan krävas i vattenförekomsten. Det är därmed inte tekniskt möjligt att uppnå god status för konnektivitet tidigare än 2027 och därmed finns skäl för tidsfrist (VISS, 2021).

### Brearedsjön (WA38036860)

Sammanvägd ekologisk status klassificeras som god men information saknas för att bedöma tillförlitligheten för alla ingående kvalitetsfaktorer. Vattenförekomsten har vandringshinder och är försurningspåverkad. Statusen vad gäller försurning är en förbättring från föregående statusklassningen på grund av ändrade metoder för bedömning av status och kalkning. Status för näringsämnen bedöms vara hög med god tillförlitlighet. Makrofyter har provtagits en gång under 2006 och har utifrån detta bedömts till hög status (VISS, 2021).

#### **Brearedssjön-Simlången (WA69773020)**

Sammanvägd ekologisk status klassificeras som måttlig baserad på försurning, men information saknas för att bedöma tillförlitligheten. Vattenförekomsten har även påverkan av vandringshinder samt en betydande påverkan på vattendragets svämplan på grund av skogsbruk och transport (VISS, 2021).

#### **Simlången (WA63674712)**

Sammanvägd ekologisk status klassificeras som god men information saknas för att bedöma tillförlitligheten. Vattenförekomsten har vandringshinder och är försurningspåverkad. Statusen är en förbättring från förra statusklassningen på grund av ändrade metoder för bedömning av status på försurning och kalkning.

#### **Simlången-Töddesjön (WA16810683)**

Sammanvägd ekologisk status klassificeras som måttlig baserad på Försurning men information saknas för att bedöma tillförlitligheten. Vattenförekomsten har även påverkan av vandringshinder samt en betydande påverkan på vattendragets närområde och svämplan på grund av jordbruk och skogsbruk.

#### **Töddesjön (WA10259538)**

Sammanvägd ekologisk status klassificeras som god men information saknas för att bedöma tillförlitligheten. Vattenförekomsten har vandringshinder och är försurningspåverkad men till följd av kalkning är försurningskvalitetsfaktorn klassad som god.

#### **Töddesjön-Gyltigesjön (WA61761382)**

Sammanvägd ekologisk status klassificeras som måttlig baserad på försurning men information saknas för att bedöma tillförlitligheten. Vattenförekomsten har även påverkan av vandringshinder.

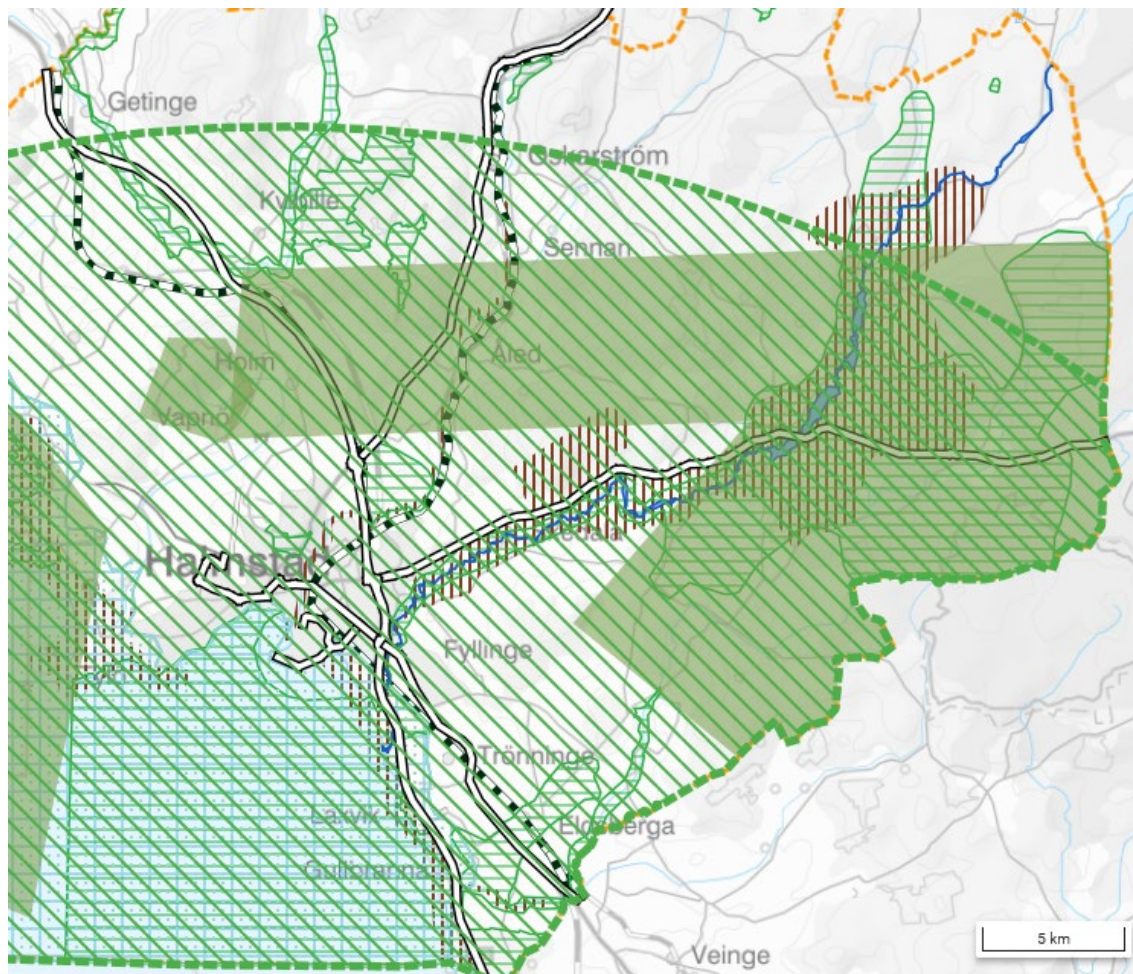
#### **Gyltigesjön (WA69838335)**

Sammanvägd ekologisk status klassificeras som god men information saknas för att bedöma tillförlitligheten. Statusen är en förbättring från förra statusklassningen på grund av bristande övervakningsunderlag. Vattenförekomsten har vandringshinder och är försurningspåverkad.

### 3.3

#### **Riksintressen**

Fylleån, markområdet närmast ån samt kustområdet kring havsmynningen ingår i flera riksintresseområden, se Figur 3. Dessa överlappar delvis med varandra geografiskt och deras värden och förutsättningar för bevarande utgörs ofta av samma grunder och är till stor del knutna till Fylleån och dess fauna.



Figur 4. Karta över riksintresseområdena för naturvård (gröna vågräta linjer), friluftsliv (bruna lodräta linjer), högexploaterad kust och rörligt friluftsliv (ljusblått rutnät med prickar), skyddade vattendrag (mörkblått), järnväg (svart-vit randiga linjer), väg (vita linjer), område med särskilt behov av hinderfrihet (grönt) samt påverkansområde väderradar (gröna diagonala linjer). Den orangea streckade linjen visar kommungränserna. Utsnitt ur Halmstad kommuns kartverktyg (Halmstad kommun, 2021a).

### 3.3.1

#### **Skyddade vattendrag**

Fylleån är i sin helhet av riksintresse som orört vattenområde och ingrepp som påtagligt skadar områdets natur- och kulturmiljövärden får inte göras. Den tillåtna skadenivån är skärpt till "obetydlig miljöpåverkan".

#### Förutsättningar för bevarande

Fylleån och dess biflöden är således skyddade mot vattenkraftsutbyggnad, vattenreglering och vattenöverföring för kraftändamål. Förbudet gäller hela avrinningsområdet, inklusive bi- och källflöden.

Detta riksintresse bedöms inte påverkas av översiktsplanens föreslagna åtgärder utmed Fylleån, varför det inte vidare beskrivs.

### 3.3.2 Riksintresse för naturvård

#### **Simlångsdalen-Tönnersjöheden (NN18)**

Nästan hela sträckan av Fylleån, förutom de allra sydligaste- och nordostligaste delarna, ingår i riksintresseområdet, se Figur 4. Simlångsdalen-Tönnersjöheden har omfattande geovetenskapliga värden, exempelvis finns det i de lägre delarna av Fylleåns dalgång isälvsavlagringar i form av deltabildningar, dalfyllnader, terrasser och rullstensåsar. Mellan Marbäck och Skedala har Fylleån bitvis en kanjonartad fåra omgiven av branta bergssidor.

Inom riksintresset finns det även en unik koncentration av ostörda våtmarker med rik fauna och flora vid Tönnersjöheden och Stughultabäcken, samt ett stort värdefullt myrkomplex vid Porsbjärs naturreservat. I anslutning till våtmarkerna, finns det på flera ställen värdefulla urskogsartade skogar. På sluttningarna ned mot Simlångssjöarna och utmed Assman finns en hel del ek- och bokskogar. Mellan Marbäck och Fyllebro finns frodiga lövblandskogar och naturbetesmarker med rik flora utmed Fylleån. I övrigt dominerar artfattiga hedskogar i området.

Fylleån är med sin laxstam av stort fiskebiologiskt värde och hyser även en väldigt artrik bottenfauna. Laxstammen och havsöringsstammen bedöms ha mycket stort skyddsvärde med få motsvarigheter i landet (Larsson, Erlandsson, & Bengtsson, u.å.).

#### Förutsättningar för bevarande

Förutsättningar för bevarandet av riksintresset värden är att geologiska bildningar samt våtmarks- och naturskogsområden bevaras ostörda. Det är viktigt att goda förutsättningar för laxreproduktion skapas i Fylleån, bland annat genom fortsatt kalkning. Områdets värden kan påverkas negativt av bland annat vattenavledning, vägdragning, försurning, bebyggelseexploatering, spridning av gifter eller gödselmedel och skogsavverkning längs vattendraget (Larsson, Erlandsson, & Bengtsson, u.å.).

#### **Laholmsbukten-Eldsbergaåsen-Genevadsån-Lagan (NN19)**

Riksintresseområdet berör den sydligaste delen av Fylleån och sträcker sig ner till kustområdet, se Figur 4. Områdets geovetenskapliga värden är omfattande och ger en mångsidig bild av landskapets utveckling efter den senaste nedisning samt de processer som präglar en sandvandringskust. Växt- och djurlivet är mycket rikt i de strandnära dynerna med ett flertal hotade arter som fältpiplärka, martorn samt praktnejlika. Den västsvenska sandkustvegetationen är mer välutvecklad än på något annat håll i landet. Floran är variationsrik och de ornitologiska värdena är stora. I Genevadsån samt i Lagans vattensystem finns en värdefull lax- och havsöringstam. Inom riksintresset finns även värdefulla naturbetesmarker med art- och individrika växtsamhällen med hävdgynnade arter (Larsson, Erlandsson, Larsson, & Schibli, u.å.).



#### Förutsättningar för bevarande

Förutsättningar för bevarandet av riksintresset är bland annat att de processer som kännetecknar en sandvandringsskust får verka så ostört som möjligt. Markslitage i sanddynsområdena ska motverkas bland annat genom kanalisering av friluftslivet till mindre känsliga delar. Det är även av stor vikt att eutrofieringsproblemen i Laholmsbukten och omgivande havsområde löses.

Värdena kan påverkas negativt av exempelvis bebyggelse, markslitage från friluftslivet, schaktning, tillförsel av näringsämnen från åarnas tillrinningsområden, försurning, skogsavverkning längs med vattendraget och spridning av gifter eller gödselmedel (Larsson, Erlandsson, Larsson, & Schibli, u.å.).

### 3.3.3 Riksintresse för friluftsliv

#### **Simlångsdalen-Fylleåns dalgång (FN12)**

Nästan hela sträckan av Fylleån inom Halmstad kommun förutom de allra sydligaste- och nordostligaste delarna ingår i riksintresseområdet Simlångsdalen-Fylleåns dalgång, se Figur 3. Riksintresseområdet har högt rekreativ- och friluftsvärde på grund av sin tillgänglighet och mångsidighet. Det finns särskilt goda förutsättningar för berikande upplevelser kopplade till natur- och/eller kulturmiljöer, friluftaktiviteter och vattenanknutna friluftaktiviteter. Detta då vattenkvaliteten är god med lämpliga stränder och bottnar, terrängen är gynnsam med en variationsrik topografi utan hindrande blockighet, snårighet, brutenhet och myrrikedom samt finns det en förekomst av sammanhängande gröna stråk. Området har till stor del en orördhet, låg ljudnivå, en tilltalande landskapsbild, ett omväxlande landskap och sällsynta växter och djur (Område av riksintresse för friluftsliv i Hallands län, 2014).

#### Förutsättningar för bevarande

För att bevara områdets värden behöver dagens markanvändning fortgå, med exempelvis betesdrift för att förhindra igenväxning och att ingen minskning av lövskogsarealen sker. Befintliga leder, parkeringar och friluftsanordningar behöver underhållas och förbättras. Det är viktigt att vattenkvaliteten i sjöarna och i Fylleån inte försämras då det påtagligt kan skada värdena och försämma möjligheterna för laxreproduktion i Fylleån (Område av riksintresse för friluftsliv i Hallands län, 2014).

#### **Laholmsbukten (FN14)**

Detta riksintresseområde berör den sydligaste delen av Fylleån och sträcker sig ner till kustområdet, se Figur 3.

Laholmsbukten har landets längsta sammanhängande sandstränder med ett högt natur- och rekreativvärde. Hela kuststräckan är lättillgänglig och har ett etablerat friluftsutnyttjande med stor besöksfrekvens. Längs kusten finns det toaletter och rastplatser och i samhällena även service i form av boende och butiker. Större delen av de obebodda kustavsnitten är skyddade.

Området har särskilt goda förutsättningar för berikande upplevelser i natur- och/eller kulturmiljöer, friluftaktiviteter och vattenanknutna friluftaktiviteter, eftersom naturområdet har bra vattenkvalitet med lämpliga stränder och bottnar samt en förekomst av sammanhängande gröna stråk. Det utövas bland annat surfing, dykning och fågelskådning inom området.

Utöver intresseväckande naturvärden har området även en orördhet, låg ljudnivå och tilltalande landskapsbild (Område av riksintresse för friluftsliv i Hallands län, 2016).

#### Förutsättningar för bevarande

Förutsättningar för bevarande är att strändernas tillgänglighet bibehålls, underhåll av skyltning och stigar behöver utföras och tillgång till allmänna toaletter och strandstädning behöver säkerställas. En expansiv bebyggelseutveckling kan skada värdena, då exploatering av bottenarna och föroreningar i vattnet kan skada de marina naturmiljöerna. En förutsättning för att bevara fisket är en god vattenkvalitet och en anpassad vattenregim i de utpekade åsträckorna. Verksamheter som privatisering av stränder, bryggor och hamnområden samt nya anläggningar som förändrar landskapsbilden kan också skada värdena.

Låglänta områden kan påverkas permanent eller tillfälligt av stigande vattennivåer i havet. Särskilt drabbade områden är strandremsan mellan Halmstad och Laxvik och Lagans mynning, där tillgängligheten kommer att påverkas och naturvärden kan tvingas hitta andra utbredningsområden (Område av riksintresse för friluftsliv i Hallands län, 2016).

### 3.3.4 **Riksintresse för särskilda hushållningsbestämmelser**

#### **Högexploaterad kust och rörligt friluftsliv**

Dessa riksintresseområden överlappar med varandra och berör kustområdet samt den sydligaste delen av Fylleån ( Figur 4). Syftet med dessa riksintressen är att bevara kustområdets nuvarande karaktär och underlätta ett allsidigt utnyttjande av området för turism och rörligt friluftsliv. Inom riksintresseområdet tillkommer normalt inte ny enstaka bebyggelse och i övrigt råder restriktivitet mot ny bebyggelse i kustlandskapet. Orter längs kusten tillåts växa genom förtätning inom nuvarande tätortsavgränsning och övrig utveckling sker inåt land.

#### Förutsättningar för bevarande

Inom kustområdet ska turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen särskilt beaktas vid bedömningen av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön.

Inom kustområdet får fritidsbebyggelse komma till stånd endast i form av kompletteringar till befintlig bebyggelse. Om det finns särskilda skäl får dock annan fritidsbebyggelse komma till stånd, företrädesvis sådan som tillgodoser det

rörliga friluftslivets behov eller avser enkla fritidshus i närheten av de stora tätortsregionerna.

Bestämmelserna utgör inget hinder för utveckling av befintliga tätorter, utveckling av det lokala näringslivet eller utförande av anläggning som behövs för totalförsvaret.

### 3.3.5 Riksintresse för kommunikation

#### Järnväg och vägnät

Riksintresset för järnväg utgörs av Väst kustbanan och sträckningen korsar den nedre delen av Fylleån. Även tre vägar (väg 15, väg 25 och E6/E20) av riksintresse passerar Fylleån (Figur 4).

#### Förutsättningar för bevarande

Riksintressena ska så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av anläggningarna.

Detta riksintresse bedöms inte påverkas av översiktsplanens föreslagna åtgärder utmed Fylleån, varför det inte vidare beskrivs.

### 3.3.6 Riksintresse för totalförsvaret

#### Påverkansområde väderradar och område med särskilt behov av hinderfrihet

Fylleån berörs av påverkansområde väderradar samt område med särskilt behov av hinderfrihet, se Figur 4. Inom påverkansområden får inte störningskänslig bebyggelse tillkomma och inom angivna hinderfria områden får inga höga objekt tillkomma som kan påverka Försvarens verksamhet (Halmstad kommun, 2020).

#### Förutsättningar för bevarande

Riksintressena ska så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av anläggningarna. Även mark och vatten som har betydelse för totalförsvaret ska så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan motverka totalförsvarets intressen (Halmstad kommun, 2020).

Detta riksintresse bedöms inte påverkas av översiktsplanens föreslagna åtgärder utmed Fylleån, varför det inte vidare beskrivs.

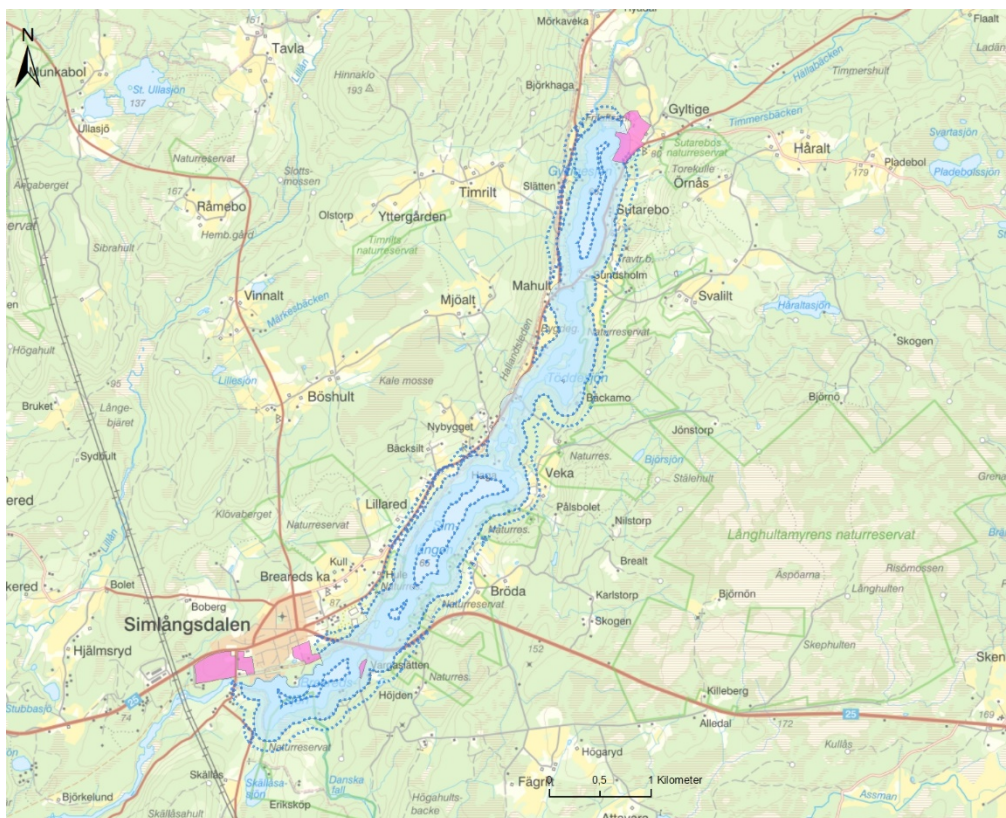
## 3.4 Strandskydd

Strandskyddet syftar till att långsiktigt trygga förutsättningarna för allmänhetens friluftsliv och att bevara goda livsvillkor för djur- och växtliv på land och i vatten. Det generella strandskyddet är 100 meter från strandkanten både på land och i vattenområdet och inkluderar även undervattensmiljön. Strandskyddet gäller

samtliga stränder vid havet, insjöar och vattendrag oavsett storlek. På vissa platser är strandskyddet borttaget och på andra platser kan strandskyddet vara utökat upp till 300 meter (Naturvårdsverket, 2010). Strandskyddet innebär ett generellt förbud mot nya byggnader, anläggningar och åtgärder som hindrar eller avhåller allmänheten från att beträda ett område där de annars skulle ha fått färdas fritt eller som väsentligt förändrar livsvillkoren för djur- och växtlivet.

Strandskydd råder längs hela Fylleån till 100 meter från strandlinjen och vid sjöarna är det till stor del utvidgat till 200 meter från strandlinjen (Länsstyrelsen Hallands län, 2018), se Figur 5.

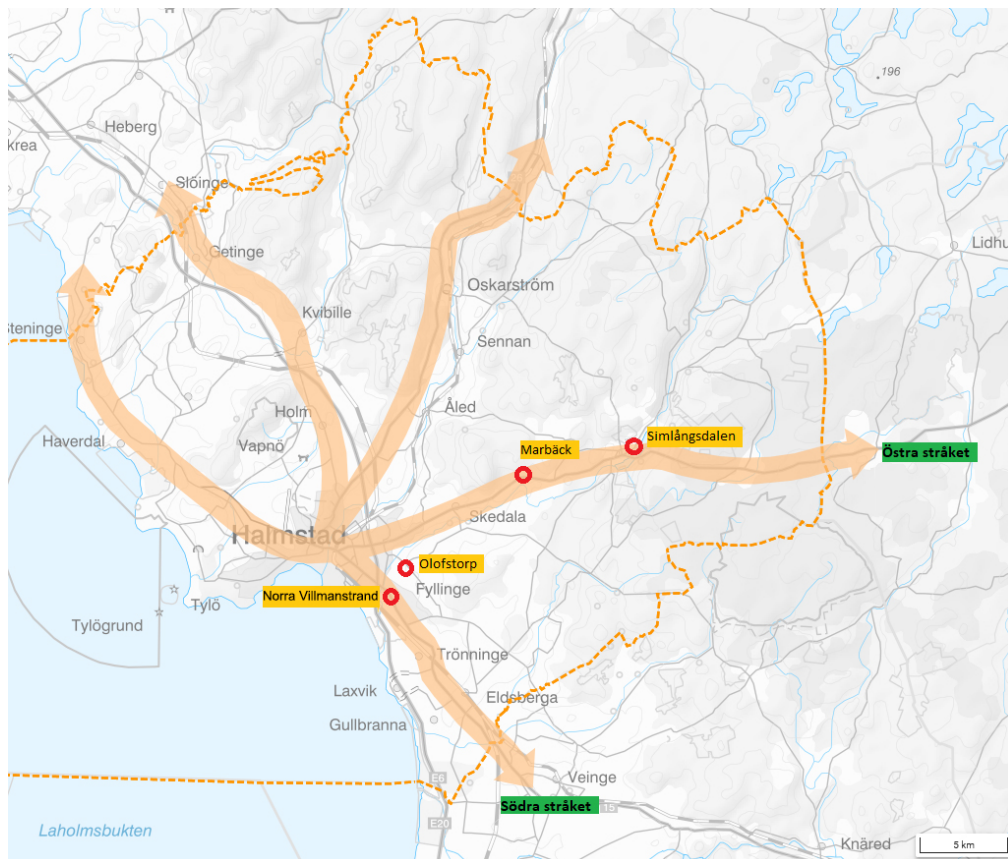
Det föreslås även ett antal områden för Landsbygdsutveckling i strandnära läge (LIS), se vidare i avsnitt 5.4. Syftet med dessa är att utveckla områdena för turism, rekreation och ortsutveckling för att främja förutsättningarna för service i dessa orter. Planen föreslår LIS-områden i den norra delen av Gyltigesjön samt i Simlångsdalen och Marbäck. Utmed Fylleån pekas även flera platser ut för turismutveckling, där service och byggnation för ändamålet kan tillkomma inom strandskyddat område.



*Figur 5 Generellt (100 meter) och utökat strandskydd (200 meter) kring Brearedsjön, Simlångsjön, Töddesjön och Gyltigesjön. LIS-områden visas som rosa ytor. Källa Länsstyrelsen Halland Beslut den 2014-12-03, dnr 511-2956-14.*

#### 4. Föreslagen exploatering i översiktsplanen som berör Fylleån

Den övergripande visionen för kommunens framtida utbyggnadsstruktur bygger på en utveckling av fem olika stråk (norra kuststråket, nordvästra stråket, nordöstra stråket, östra stråket samt södra stråket) som löper ut från staden. Det är i första hand i anslutning till dessa stråk som tätortsutveckling, offentlig och kommersiell service och kollektivtrafik koncentreras. Mellan stråken finns det höga landskapsvärden där jord- och skogsbruksmark samt rekreationsmark prioriteras och i högre grad styr bebyggelseutvecklingen. Det är huvudsakligen det *östra stråket* men även delvis det *södra stråket*, som kan komma att beröra Fylleån, se Figur 4.



Figur 6. Staden planeras att utvecklas kring fem olika stråk och det är utveckling kring det östra och södra stråket som kan beröra Fylleån. Utsnitt ur Halmstad kommuns kartverktyg (Halmstad kommun, 2021a). Kartan är modifierad.

#### 4.1 **Bebyggelse**

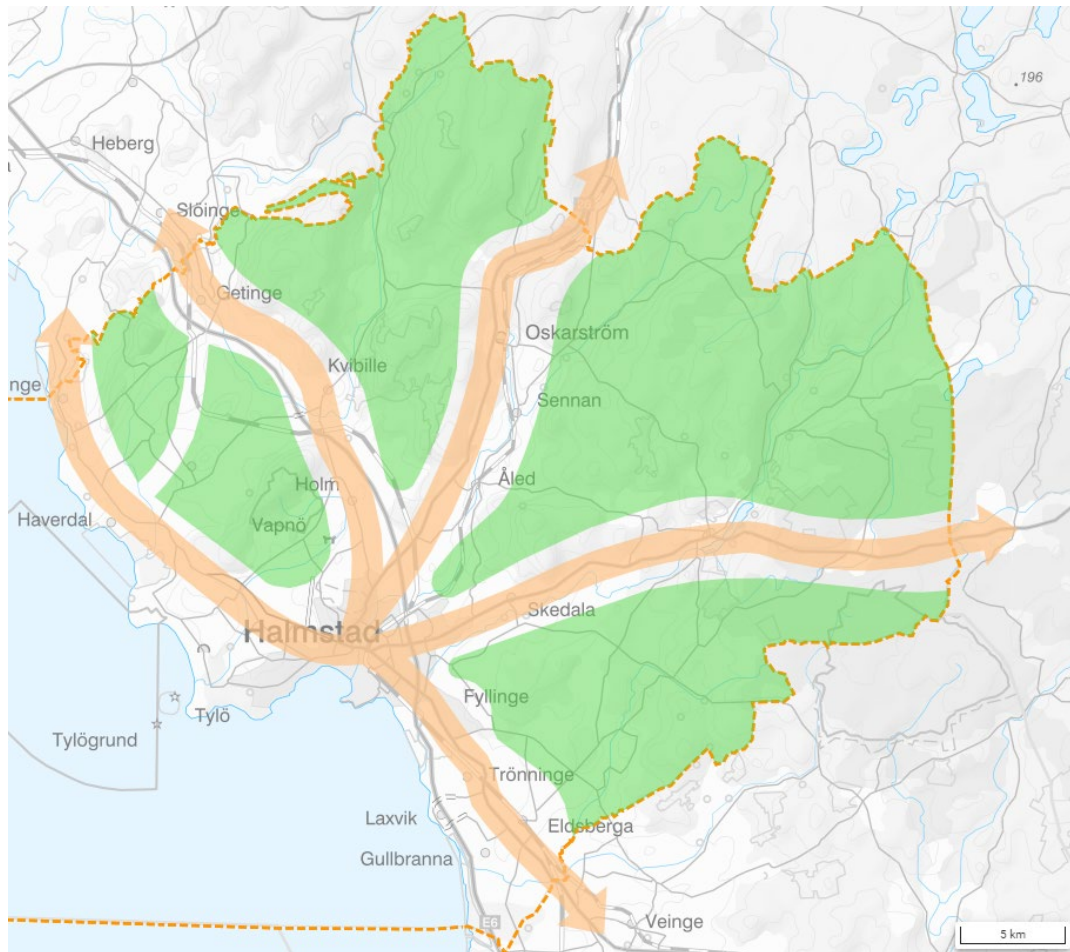
I varje stråk finns det ett servicesamhälle där kommunen planerar för att möjliggöra kraftig tillväxt. En tydlig satsning på dessa samhällen sker dels genom att ny kommunal service framförallt placeras här, dels genom att planera för att möjliggöra omfattande bostadsutveckling. Det förväntade antalet invånare och nya bostäder framgår av Tabell 4

Tabell 4 Förväntat invånarantal och nya bostäder 2050

Område	Dagens invånarantal (2021)	Förväntat invånarantal (2050)	Antal nya bostäder (2050)
Simlångsdalen	700	1400	350
Marbäck	200	500	150
Olofstorp (Halmstad)	0	1700	800

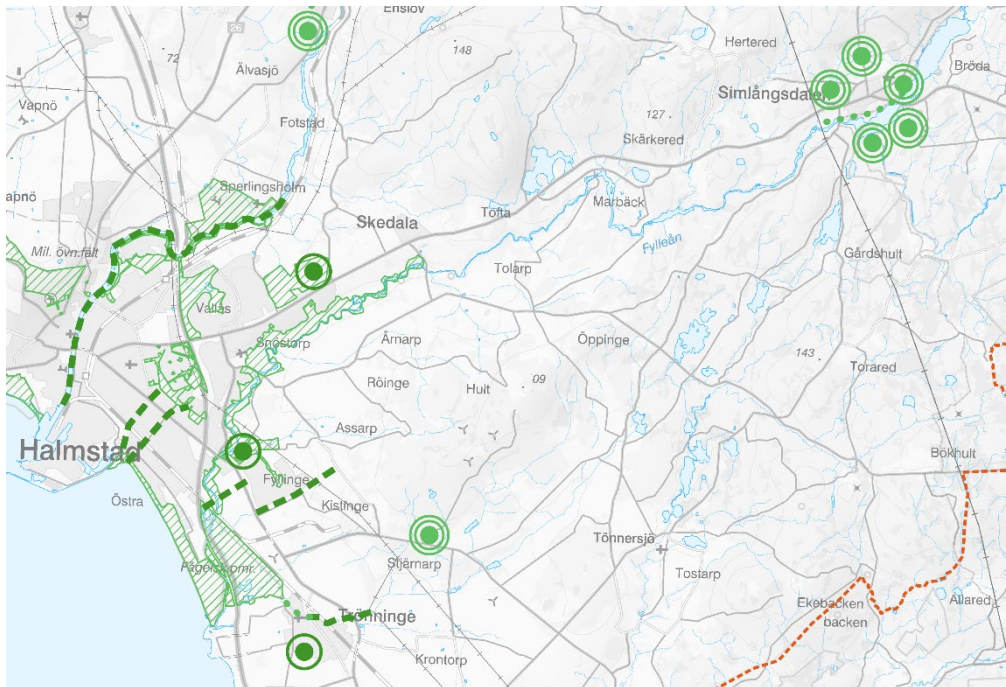
#### 4.2 **Park och natur**

Mellan stråken finns så kallade "gröna kilar" som domineras av skogsmark och öppna odlingslandskap, se Figur 7. I de gröna kilarna prioriteras utveckling av landsbygden och ett bevarande av natur- och rekreationsvärden. På detta sätt minimeras fragmentering av jordbruksmark och hela sammanhängande områden med gröna värden kan bevaras och utvecklas. Dessa områden bidrar även till att många av stadens invånare kommer närmare landsbygden och naturen, vilket tillför kvalitéer i de stadsdelar som inte är de mest centrala och urbana. Fylleån återfinns delvis i en av stadens gröna kilar, se Figur 9. Längs med Fylleån anges grönytor vilka ska bevaras i sin helhet.



*Figur 7. Mellan stråken planerar kommunen för "gröna kilar". Den norra delen av Fylleån berörs av en grön kil i de östra delarna av kommunen.*

I Halmstad finns det flera parker som genom komplettering och utveckling av gröna områden kan kopplas samman. På ÖP:s markanvändningskarta har gröna kopplingar att utveckla respektive bevara, närreklamationsområde att utveckla respektive bevara samt grönytor som anses vara särskilt viktiga att bevara pekats ut, se Figur 10. Gröna områden och kopplingar som har identifierats som särskilt viktiga att utveckla eller bevara, planeras att undantas från förtätning.

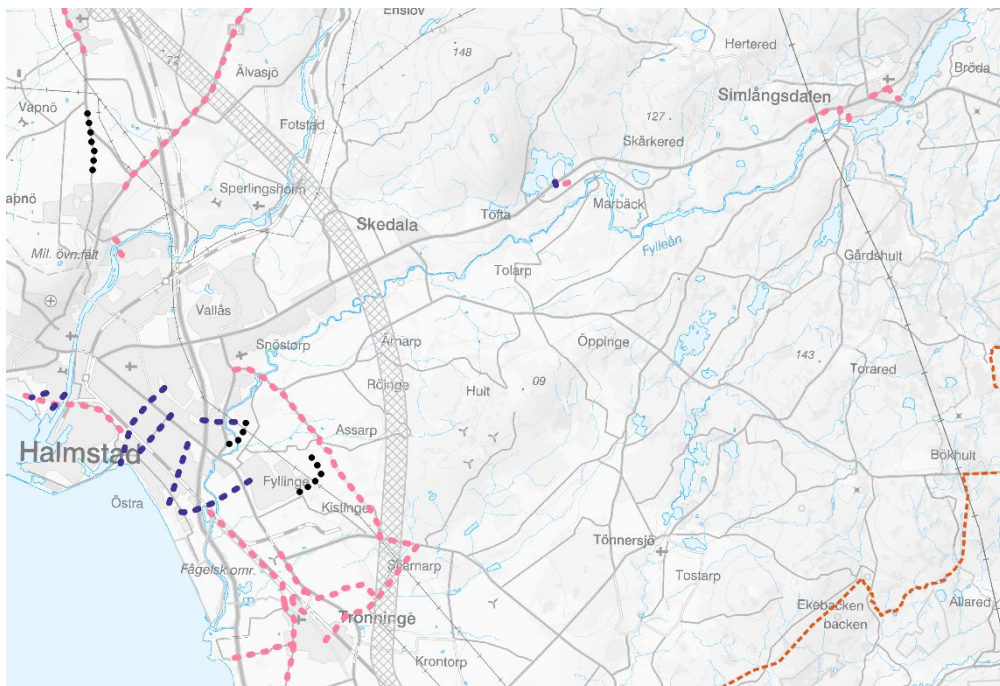


Figur 8. Karta över gröna kopplingar att utveckla (mörkgrön streckad linje), gröna kopplingar att bevara (ljusgrön linje med prickar), närrecreation att utveckla (mörkgrön cirkel), närrecreation att bevara (ljusgrön cirkel) samt grönytor särskilt viktiga att bevara (grönt område med diagonala linjer). Den orangea streckade linjen visar kommungränserna. Utsnitt ur Halmstad kommuns kartverktyg (Halmstad kommun, 2021a).

#### 4.3 Trafik

Det planeras för flera olika typer av nya trafikförbindelser, se Figur 9. I ÖP föreslås nya gång- och cykelförbindelser intill och över Fylleån. Det planeras för en ny bro och ett förlängt kollektivtrafikstråk mellan Andersberg och stadsbondgården i Olofstorp, vilket är en förutsättning för att utpekat bostadsområde ska kunna tillkomma och kommer även att bidra till att tillgängliggöra grönområden på öster. Det föreslås även att ett kommunikationsreservat för framtida järnväg och väg av nationell och internationell betydelse ska passera Fylleån. Syftet med reservatet är att spara marken för framtida kommunikationsstråk och därför tillåts ingen ny bebyggelse inom området.

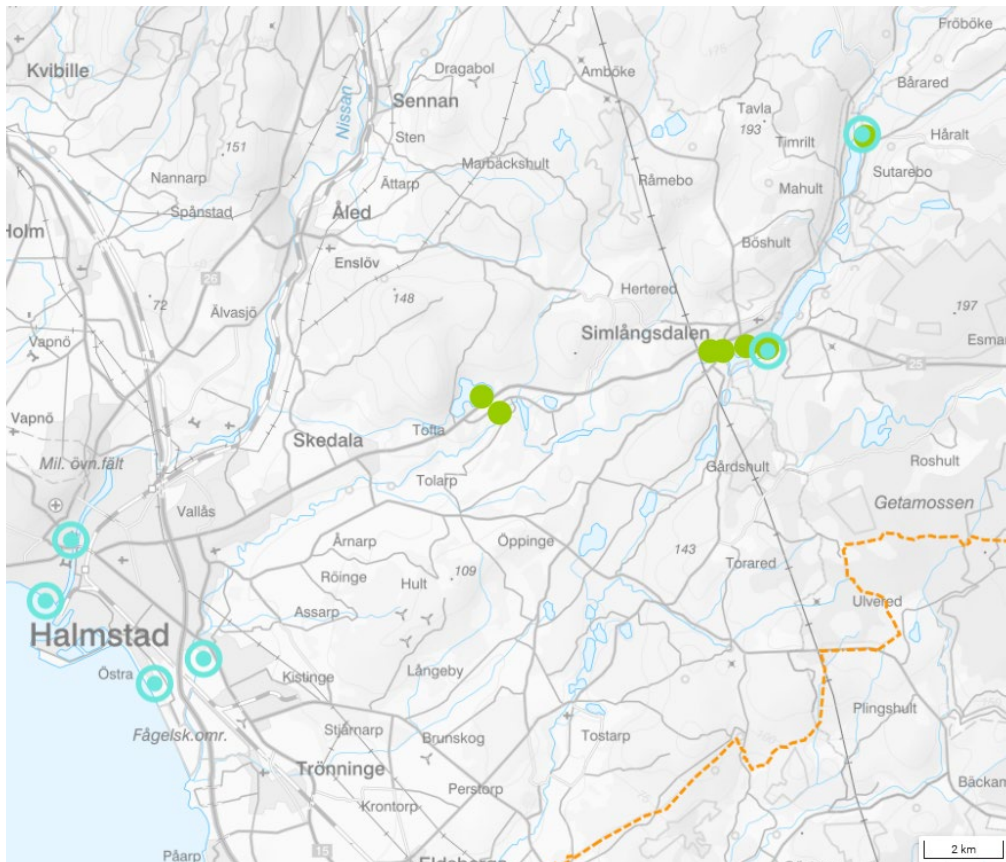




Figur 9. Karta över nya förbindelser, ny gång och cykelväg (rosa streckad linje), trygg förbindelse som korsar barriär (mörkblå streckad linje), förlängt kollektivtrafikstråk (svart linje med prickar) och kommunikationsreservat för nationell väg och järnväg (grått rutnät). Den orangea streckade linjen visar kommungränserna. Utsnitt ur Halmstad kommuns kartverktyg (Halmstad kommun, 2021a).

#### 4.4 Turism- och landsbygdsutveckling

Kommunen har identifierat ett antal prioriterade utvecklingsområden för turism, se Figur 10. Dessa områden kan komma att beröra olika nischer och aktiviteter, bland annat service, restauranger, camping, hotell och nöjesparker. Genom att peka ut platser för turismutveckling kan dessa verksamheter samlas och ge ett mervärde samtidigt som stora delar av kuststräckan och naturen i inlandet kan bevaras. I norra Villmanstrand anges ett område där utveckling av turism premieras. Här planeras ett nytt läge för besöksanläggning/nöjespark vilket skall kopplas till Östra stranden och Hallarna.



Figur 10. Karta över föreslagna områden för turismutveckling (ljusblå cirklar) samt LIS (gröna cirklar). Den orangea streckade linjen visar kommungränserna. Utsnitt ur Halmstad kommuns kartverktyg (Halmstad kommun, 2021a)

Det föreslås även ett antal områden för Landsbygdsutveckling i strandnära läge (LIS), se Figur 12. Syftet med dessa är att utveckla områdena för turism, rekreation och ortsutveckling för att främja förutsättningarna för service i dessa orter. LIS bör tillämpas för att möjliggöra utveckling av besöksnäringen utan att tillgängligheten för allmänheten eller värdena riskerar att skadas.

I ÖP framgår avgränsning och intentioner med de utpekade LIS-områdena. Planen föreslår LIS-områden i den norra delen av Gyltigesjön samt i Simlångsdalen och Marbäck, med syfte att utveckla turism och rekreation samt underlätta utvecklingen av orterna. Utmed Fylleån pekas även flera platser ut för turismutveckling, där service och byggnation för ändamålet kan tillkomma inom strandskyddat område.



Figur 11 LIS-områden enligt ÖP

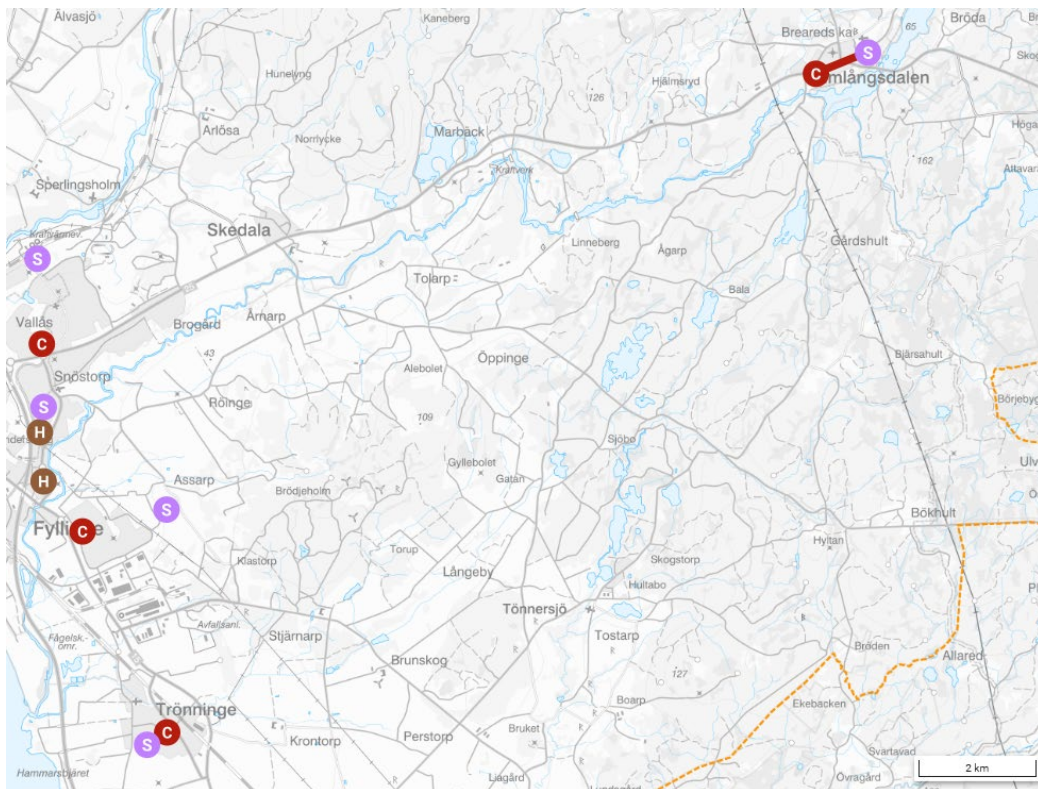
#### 4.5 Näringsliv

I ÖP föreslås utveckling av nya centrumnoder, offentlig service och handelsområden i anslutning till Fylleån, se Figur 13.

I centrumnoder planeras för centrumbildning med tillhörande service. Högre bebyggelse tillåts för att nyttja läget effektivt och markera platsens betydelse. Centrumverksamhet ska finnas i bottenvåningar och kommunen ser positivt på att plusbostäder tillkommer i dessa lägen. Plats för möten mellan människor tillskapas och utökad resenärsservice tillkommer i bytespunkter för kollektivtrafik.

Det planeras ske en satsning på offentlig service och utrymme avsätts för framtida utbyggnad av exempelvis skola, äldreboende, bibliotek och idrottshall. I Simlångsdalen föreslås ett centrumutvecklingsstråk som ska binda samman centrumnoden med den offentliga servicen. Inom stråket tillåts högre bebyggelse där plusbostäder och flerbostadshus föredras. I norra Villmanstrand planeras en nöjespark samt verksamhetsområde (V1).

Inom handelsområdena samlas handel av olika slag.



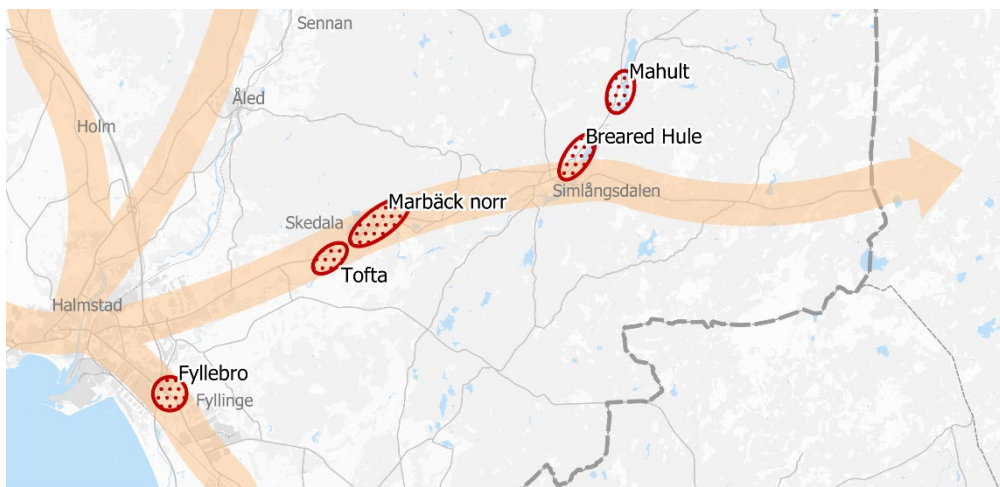
Figur 12. Karta över centrumnoder (C), offentlig service (S), centrumutvecklingsstråk (röd linje) och handelsområde (H). Den orangea streckade linjen visar kommungränserna. Utsnitt ur Halmstad kommuns kartverktyg (Halmstad kommun, 2021a).

#### 4.6 Enskilda avlopp och VA-utbyggnad

Tidigare var Fylleån recipient för reningsverken vid Marbäck och Simlångsdalen men allt spillvatten från allmänna verksamhetsområden går numera till västra strandens reningsverk med recipient i Laholmsbukten/Nissans mynning. Kommunens VA-försörjning sköts av Laholmsbuktens VA, ett kommunägt bolag som delas med Laholms kommun.

I kommunen finns sedan 1 juli en antagen VA-plan där utbyggnad av allmän VA-försörjning pekas ut för områden där enskilda avlopp utgör en risk för hälsa eller för miljön vad gäller vattenkvaliteten i grund eller ytvatten. Utbyggnadsplanen sträcker sig fram till år 2030 och syftar till att säkerställa att Halmstad kommun tar ansvar för en säker och hållbar VA-försörjning och möter det behov som kommunens ÖP medför.

En genomförd behovsanalys visade på sammanlagt åtta områden med risk för miljön och människors hälsa med anledning av enskild VA. Dessa områden är därför högt prioriterade för allmän VA-försörjning. Fem av dessa områden omfattar bebyggelse invid Fylleån, där fyra ligger utefter det *östra stråket* och ett utefter det *södra stråket*, se Figur 14 (Halmstad kommun, 2021b).



Figur 13. Områden prioriterade för allmän VA-försörjning längs det östra och södra stråket. Riskområden för negativ påverkan av enskilda avlopp är markerade med röda ovaler. (Halmstad kommun, 2021b).

Det övergripande syftet med åtgärderna i det *östra stråket* är att minska risken för negativ påverkan på människors hälsa och på vattenmiljön till följd av enskild avloppshantering i områdena. Utpekade riskområden inom vattenskyddsområden är högt prioriterade. I två av områdena finns det kommunala dricksvattentäkter.

I det *södra stråket* är en del av det övergripande syftet med åtgärderna att förse Fyllebro med allmän VA-försörjning samt att förstärka kapaciteten i dricksvattenförsörjningen. Åtgärderna är en förutsättning för att stråken ska kunna utvecklas för bostadsbebyggelse och turism i enlighet med ÖP:s planeringsriktningar (Halmstad kommun, 2021b).

### Spillvatten

ÖP redovisar att enskilda avlopp kan minskas genom att den allmänna spillvattenförsörjningen byggs ut. Föreslagen tillkommande bebyggelse i Marbäck, Simlångsdalen samt Olofstorp planeras att ansluta till den allmänna VA-försörjningen.

Som en del av ÖP finns det planeringsinriktningar för att skydda vattenresursen. För spillvatten anger planen att en hållbar spillvattenhantering ska uppnås, att fritidsområden inte ska permanentas i områden där spillvattenhantering inte kan lösas, att nya utvecklingsområden ska vara placerade i anslutning till befintliga spillvattensystem samt att spridd bebyggelse endast ska tillåtas om det inte påverkar vatten negativt. Vidare anger ÖP vikten av klimatanpassningsåtgärder för att bland annat undvika uppkomst av bräddade spillvattenledningar, som i sin tur kan leda till överbelastade reningsverk och att spillvatten tränger upp i golvbrunnar.

## Dagvatten

För att Halmstad kommun ska kunna utvecklas, behövs ett väl fungerande system för omhändertagande av dagvatten. I den fysiska planeringen ska utgångspunkten vara att förbättra vattenkvaliteten i recipienten genom en hållbar dagvattenhantering och vattensmart användning. Översiktsplanen beskriver att arbetet med att lösa befintliga dagvattenproblem ska prioriteras inom de utbyggnadsområden som pekas ut i ÖP. Planen anger att tillräckligt med ytor ska avsättas för rening/fördröjning och ansamlingar som bildas vid kraftiga skyfallsregn. Dessa ytor kan även med fördel vara multifunktionella och skapa en möjlighet till rening av vattnet genom exempelvis infiltration eller fördröjning.

Vattenkvaliteten i recipienten får inte försämrats och som en del av ÖP presenteras olika planeringsinriktningar för att skydda vattenförekomsten. För dagvatten anger planen att en hållbar dagvattenhantering ska eftersträvas, att fritidsområden inte ska permanentas i områden där dagvattenhantering inte kan lösas och att spridd bebyggelse endast ska tillåtas om det inte påverkar vatten negativt.

Enligt ÖP ska den fysiska planeringen tillgodose att dagvattenhanteringen och grönytor tillför mervärden och stärker områdets ekosystemtjänster för att säkerställa att ny byggnation inte påverkar värden knutna till Fylleån negativt.

Vidare tar ÖP höjd för ett förändrat klimat, då dagvattenledningar kan bräddas och bidra till översvämningar om inte klimatanpassningsåtgärder genomförs. Exempelvis planeras ytor avsättas för att hantera skyfallsregn, gröna ytor ska anpassas så de bidrar till klimatanpassning och ytor för att hantera översvämning har föreslagits längs Suseån och vid Trönninge.

## 5. Potentiella konsekvenser

Fylleån och närliggande områden påverkas i hög grad av vad som sker i strandzonen och i uppströms belägna vattenområden såsom tillkommande små biflöden och diken. Nedan redovisas exempel på konsekvenser som föreslagna exploatering i ÖP direkt eller indirekt kan medföra.

- **Påverkan på vattenföring**  
Alla former av markavvattning, exempelvis dikning, skyddsdikning och dikesrensning, kan påverka vattenföringen genom ökade flödestoppar och risk för lägre flöden under torrperioder. Det gäller åtgärder i hela avrinningsområdet.
- **Bristande konnektivitet**  
Konnektiviteten i Fylleån är idag otillräcklig, genom att det finns många vandringshinder vilket påverkar arter som lax, havsöring och havsnejonöga negativt. Inga åtgärder för att riva vandringshinder är

föreslagna i ÖP. Tillkommande broar kan beroende av hur de utformas medföra brister i konnektiviteten och även utgöra hinder eller en fara för djur så som utter som rör sig på land längs med vattendraget.

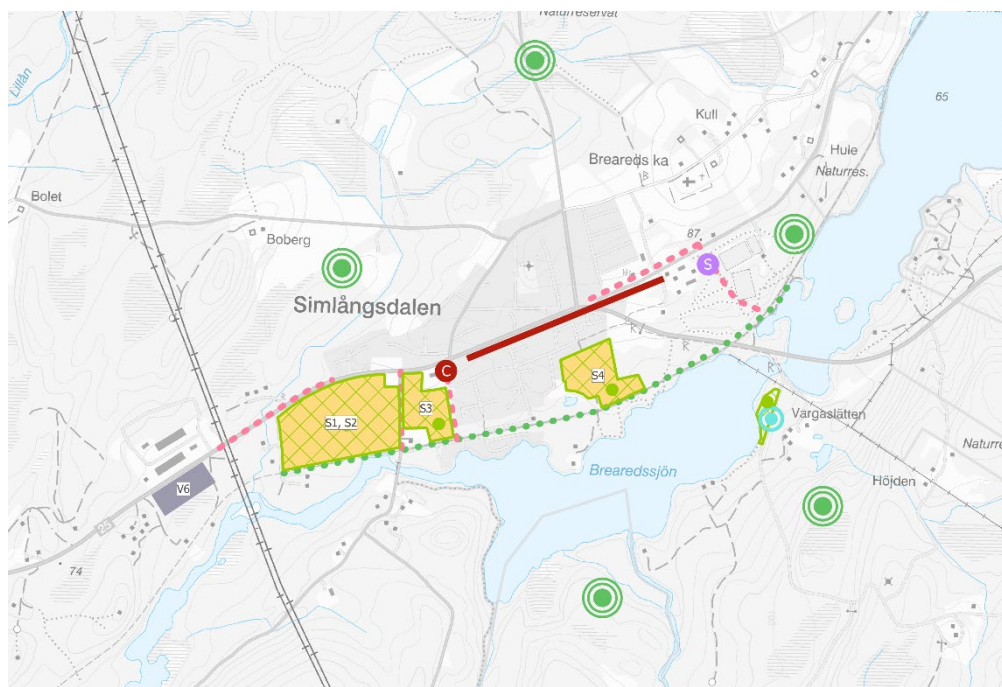
- **Utsläpp från punktkällor**  
Punktkällor, såsom från dräneringsrör, reningsverk och förorenade massor, kan innehålla exempelvis metaller, läkemedelsrester och bekämpningsmedel som kan ge skador på lax och andra organismer.
- **Hårdgörande av ytor**  
Hårdgörande av ytor kan leda till ökad avrinning, samt ökad tillförsel av partiklar, näringsämnen och miljögifter till vattendraget.
- **Exploatering och avverkning av strandnära vegetation och naturmark**  
Ingrepp kan leda till reducerande kantzoner vilka är viktiga ekosystemskomponenter samtidigt som de spelar en viktig roll för att dämpa höga flöden och näringstransporter i vattendragen. En ökad användning av strandområden innebär även en ökad störning av arters livsmiljöer. Borttagning av strandnära träd och buskar kan bland annat medföra en ökad partikeltillförsel till följd av ökad ytavrinning och erosion av strandbrinkar, ökad närsaltstillförsel på grund av ökad avrinning och minskat upptag i strandzonen samt ökad tillförsel av metylkvicksilver om åtgärderna innebär att fuktig mark kompakteras. Åtgärden innebär även minskad beskuggning, minskad tillförsel av löv och insekter till ån samt att livsmiljöer på land kan påverkas negativt.
- **Grävning, schaktning, dikning, exploatering i närheten av ån eller uppströms belägna vattenområden.**  
Åtgärderna kan leda till erosion och en ökad tillförsel av partikulärt material till ån, vilket försvårar för filtrerande organismer och leder till att grusbotten slammar igen. Detta innebär i sin tur att grusbotten inte syresätts, vilket bland annat påverkar musslors livsmiljö och reproduktionen av fiskar som har rommen nergrävd.
- **Slitage och störning**  
Friluftsliv vid stränder och på vattnet kan störa djurlivet. Intensiv båttrafik (även paddling och rodd) kan förmodligen störa exempelvis utterns, laxens, nejonögonens och andra fiskars fortplantning (Länsstyrelsen Hallands län, 2018).
- **Belysning**  
Ljusföroreningar från bland annat gatlampor kan utgöra ett hot för laxen då deras normala födobeteende kan störas och ljuset gör dem mer synliga för predatorer. Dödligheten i laxens tidiga stadie är högre då de risken är större att de utsätts för predatorer.

## 6. Bedömningar

### 6.1 Simlångsdalen

#### 6.1.1 Föreslagen exploatering

I dagsläget finns det 700 invånare i Simlångsdalen där översiktsplanens syfte är att planera för om invånarantalet stiger till 1400 invånare år 2050. Nya bostäder föreslås i ett första skede i område S2, S3 och S4 och senare planeras även utbyggnation i område S1, se Figur 13. LIS (landsbygdsområden i strandnära lägen) är utpekade för att möjliggöra en utveckling av dessa områden.



Figur 14. Föreslagen markanvändning i Simlångsdalen. Nya bostäder föreslås i ett första skede i område S2, S3 och S4 och senare även i område S1. Verksamhetsmark planeras i område V6. Utsnitt ur Halmstad kommuns kartverktyg (Halmstad kommun, 2021a).

I området föreslås även ett verksamhetsområde (V6) söder om väg 25 i anslutning till befintligt verksamhetsområde (Figur 14). Området ligger med god tillgänglighet till väg 25 och i anslutning till orten, men ändå avsides så att bostadsbebyggelsen inte störs. Planerad markanvändning är lättare och tyngre verksamheter med tillhörande väg- och grönstruktur.

I Simlångsdalen läggs stor vikt vid att den planerade bebyggelsens möte med Banvallsleden ska vara grönt och att upplevelsevärdena ska värnas om, vilket säkerställs med bevarandet av en grön koppling. Området mellan Banvallsleden och Brearedssjön föreslås inte för bebyggelse.



Vidare måste hanteringen av dagvatten utredas i samband med detaljplanering av de nya bostadsområdena så att det säkerställs att ny byggnation inte påverkar miljö kvalitetsnormerna för ytvatten negativt. För att bevara värden knutna till Fylleån och dess unika laxstam, ska den fysiska planeringen tillgodose att dagvattenhantering och grönytor tillför mervärden och stärker områdets ekosystemtjänster. Ny spridd bebyggelse på landsbygden får endast tillkomma utan negativ påverkan på vattentäkter eller recipientens status. Föreslagen tillkommande bebyggelse i Simlångsdalen kommer att anslutas till nu framdragen spillvattenledning.

## 6.1.2 **Bedömning**

### 6.1.2.1 *Natura 2000*

Den bebyggelseexploatering som föreslås i Simlångsdalen innebär ett marginellt markingrepp inom Natura 2000-området, då det endast är område S2 som tangerar värdet. Exploateringen innebär dock att mark som i nuläget utgörs av obrukad åkermark, hagmark och skogsmark (Halmstad kommun, 2020) kommer att omvandlas till hårdgjorda ytor. En hårdgjord yta förhindrar vatten från att infiltreras ner. Det finns därför en risk för att vattenföringen och vattenmiljön i Fylleån indirekt kommer att påverkas av bebyggelseexploateringen om åtgärder inte vidtas. Detta utreds i samband med detaljplanering.

Den planerade bebyggelsen är genom Banvallsleden väl avskild från området närmast strandlinjen. ÖP:s förslag om att bevara gröna kopplingar och gröna områden bedöms påverka Natura 2000-områdets bevarandevärden positivt. Detta då det skapas en fysisk distans mellan föreslagen exploatering och det skyddade området.

Risken för negativ påverkan på Natura 2000-området prioriterade bevarandevärden så som lax, utter och bottenfauna bedöms vara liten. Exploateringen innebär inga fysiska åtgärder som berör ån och riskerar därför inte att påverka värdefulla meandrande eller forsande sträckor, åns bottenstruktur eller arternas möjligheter till vandring i vattendraget.

Dock kan ett ökat antal invånare medföra ett mer intensivt friluftsliv vid stränder och på vattnet vilket kan störa fågelliv och övrigt djurliv. Enligt bevarandeplanen kan intensiv båttrafik (även paddling och rodd) förmodligen störa laxens lek. Det gäller särskilt perioden oktober – mitten av april. Även nejonögonens och andra fiskars fortplantning kan störas.

Sammanfattningsvis bedöms det finnas risk för att Natura 2000-områdets bevarandevärden påverkas negativt från utbyggnad enligt ÖP främst på grund av ökad mänsklig aktivitet.

### 6.1.2.2 *MKN*

Den bebyggelseexploatering som föreslås i Simlångsdalen berör framförallt vattenförekomsten Brearedsjön och Mynningen-Brearedssjön. Så som nämnts innebär exploateringen att marken omvandlas till hårdgjorda ytor, vilket kan öka belastning av närsalter och föroreningar till vattenförekomsten. Bevarande av gröna kopplingar längs med Banvallsleden är bra för vattenförekomsten. Det är då viktigt att kantzonen får behålla sin funktion och att träd och buskar får stå kvar.

Som en del av ÖP finns det planeringsinriktningar för att skydda vattenresursen och för spillvatten anger planen att en hållbar spillvattenhantering ska uppnås. Ett utökat allmänt spillvattenssystem för bostadsexploateringen är nödvändig och innebär att enskilda avlopp kan minskas vilket är positivt för vattenförekomsten.

Sammanfattningsvis bedöms förutsättningarna för att uppnå MKN inte att påverkas.

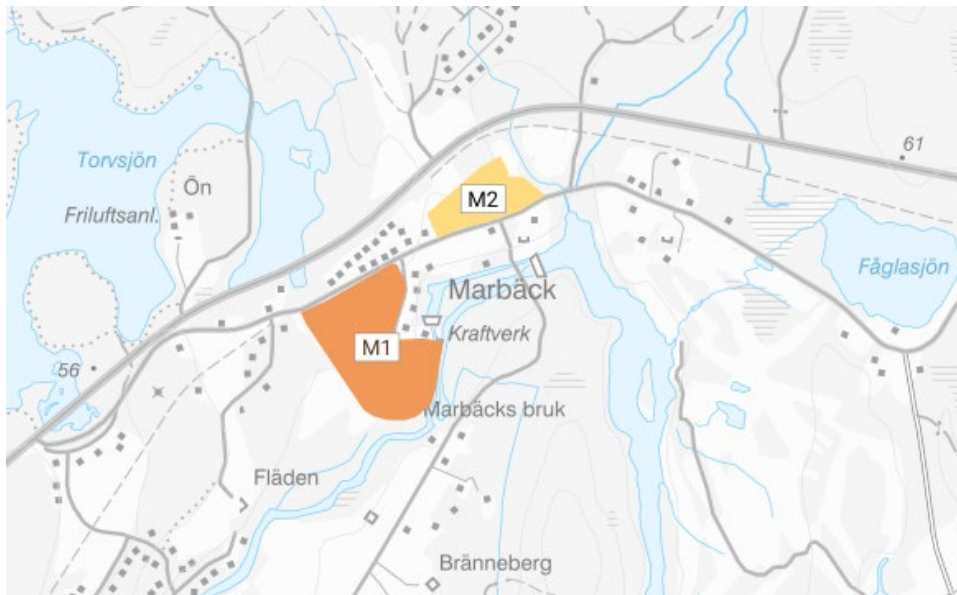
### 6.1.3 Förslag och rekommendationer

- Dagvattenhantering i öppen form som kan fastlägga partiklar och föroreningar och hantera dagvatten lokalt före utlopp i ån
- Det bör inför detaljplanläggning genomföras naturvärdesinventeringar av områdena för att förstå de lokala värdena och anpassa kommande planer till dessa
- Under genomförandetiden för detaljplaner bör tillses att länsvatten inte pumpas ut i ån utan att partiklar först fastläggs i damm eller filteranläggning
- Det bör tillses att detaljplaners genomförande inte leder till sikthugningar utmed åns stränder, eller annan aktivitet som kan påverka åns kantzoner negativt.
- Området närmast vattnet är viktigast att bevara. För att marken ska kunna hålla en ekologiskt funktionell kantzon bör den inte vara smalare än att en ekologisk funktion kan upprätthållas. Detta gäller främst område S2.
- Det kan vara viktigt att utmed hela ån sträcka inventera förekomst av skunkkalla och där denna finns gräva bort och destruera plantorna enligt gängse metod. Eventuell förekomst av andra invasiva arter bör noteras vid inventeringen och bedömas vilket åtgärdsbehov som finns. Åtgärderna kan kräva strandskyddsdispens, men grundat åtgärdens vikt för andra arters fortlevnad bör den prioriteras så handläggningstiden inte hindrar åtgärderna.

## 6.2 Marbäck

### 6.2.1 Föreslagen exploatering

I Marbäck finns det i dagsläget 200 invånare, men antalet förväntas växa till 500 invånare år 2050. I ÖP föreslås ett omvandlingsområde från verksamheter till blandad bebyggelse (M1) och ett område för bostadsexploatering (M2), se Figur 6.



Figur 15. Föreslagen markanvändning i Marbäck. Område M1 utgör ett omvandlingsområde från verksamheter till blandad bebyggelse och område M2 utgör ett utvecklingsområde för bostäder med tillhörande funktioner. Utsnitt ur Halmstad kommuns kartverktyg (Halmstad kommun, 2021a).

Vid Marbäck har det under en lång tid bedrivits industriell verksamhet, bland annat fanns det i området en varmförzinkningsanläggning mellan år 1960–1980. Undersökningar som genomfördes direkt när verksamheten hade lagts ner, visade på höga halter tungmetaller i ett grundvattenprov samt i marken mellan anläggningen och Fylleån. År 2016 genomfördes en undersökning som visade på generellt låga metallhalter och sammantaget konstaterades att det inte går att påvisa någon påverkan på ån av metallföroreningar från industrin, men att marken är lokalt förorenad (Länsstyrelsen Hallands län, 2018).

Enligt ÖP är det lämpligt att området vid den äldre bruksmiljön utvecklas med bostäder och blandade verksamheter (M1) eftersom området redan ianspråktaget och har inga utpekade naturvärden då det idag är bruksmiljö.

Föreslagen tillkommande bebyggelse kommer att anslutas till nu framdragen spillvattenledning. Behovet av allmän VA-försörjning är som störst för de delar av Marbäck som är beläget norr om Fylleån eftersom det där finns en risk för negativ påverkan på miljö kvalitetsnormerna och de utpekade bevarandevärdena (Halmstad kommun, 2021b).

## 6.2.2 Bedömning

### 6.2.2.1 *Natura 2000*

Potentiellt förorenade områden föranleder en viss risk för föroreningsspridning vid upplag och hantering av schaktmassor i byggskedet för exploateringsområdena M1 och M2, vilket skulle kunna medföra en negativ effekt för Natura 2000-områdets bevarandevärden. Nyanlagda hårdgjorda ytor i kombination med förorenade massor, kan medföra en synergistisk kumulativ effekt och verka negativt för vattendraget och bevarandearterna om åtgärder inte vidtas. Den förorenade marken bör därför saneras innan byggnation för att undanröja markförorening.

Enligt ÖP ska 150 nya bostäder att byggas vilka kommer att anslutas till nu framdragen spillvattenledning vilket är positivt. Dagvatten behöver vidare omhändertas lokalt och på ett hållbart sätt.

Sammanfattningsvis bedöms Natura 2000-områdets bevarandevärden inte att påverkas.

### 6.2.2.2 *MKN*

Den bebyggelseexploatering som föreslås i Marbäck berör framförallt vattenförekomsten Mynningen-Brearedsjön. Så som tidigare nämnts kan potentiellt förorenade områden föranleda en viss risk för föroreningsspridning till vattenförekomsten. I syfte att klarlägga föroreningssituationen och få kännedom om eventuella föroreningars förekomst, mängd och spridningsbelägenhet föreslås en översiktlig miljöteknisk markundersökning. Om förorenade områden saneras delvis eller helt vid anläggningar som kräver schaktarbeten, skulle det medföra en positiv permanent effekt i driftskedet eftersom mängden förorenad jord då minskar i området.

I samband med exploatering i enlighet med förslaget i ÖP kommer ett underlag finnas för att bygga ut allmänt VA i området och samtidigt koppla på ca 40 abonnenter, som i dagsläget har en enskild gemensamhetsanläggning, på det allmänna spillvattennätet. Genom exploateringen minskar således belastningen på Fylleån från en infiltrationsanläggning för ca 40 fastigheter. Spillvatten från Marbäck kommer pumpas in till Västra strandens reningsverk där reningsgraden är betydligt högre än i den nuvarande infiltrationsanläggningen. Åtgärden i form av utökat spillvattenssystem är därmed positiv för vattenförekomsten.

Ingrepp nära strandzon kan leda till reducerande kantzoner vilka är viktiga ekosystemskomponenter samtidigt som de spelar en viktig roll för att dämpa höga flöden och näringstransporter i vattendragen. Marken är idag starkt påverkad av människan med bland annat stensättningar och kanal, därför är det extra viktigt med bevarande av större vegetation som träd och buskar.

Sammanfattningsvis bedöms förutsättningarna för att uppnå MKN inte att påverkas.

### 6.2.3

#### **Förslag och rekommendationer**

- Behovet av marksanering bör utredas och undersökas närmare inför detaljpanelläggning, särskilt i det tidigare bruksområdet
- Inför detaljplanläggning av områdena bör naturvärdesinventeringar genomföras. Dessa ska gärna också utreda om det eventuellt kan finnas förekomster av skyddade arter, exempelvis fladdermöss.
- Arbeten inom strandskydds-zonen bör anpassas till att genomföras under de tidsperioder då laxen är mindre känslig för störning
- Dagvattenlösningar bör planeras så att de kan rena vatten lokalt och fastlägga partiklar. En viss fördröjning av dagvatten kan också vara önskvärt. Verksamheter inom området bör vara av sådan karaktär att inte vattenkvaliteten i ån riskerar en negativ påverkan
- Verksamheter inom ån och som kopplar till turism och vatten bör planera sin verksamhet i förhållande till framförallt laxens vandrings och lekperioder så att arten inte störs
- Belysning inom de sista 50-100 metrarna från vattenkant bör anpassas till att inte belysa vattenspegeln i ån, då detta kan störa lax. Belysning bör därutöver anpassas till eventuell förekomst av fladdermöss
- Vattenränna till bruket kan med fördel ombyggas till fiskväg om sådan inte redan finns på platsen och om vattenrännan inte längre fyller funktion efter genomförd exploatering
- Arbeten inom områden nära vatten bör ske med anpassning till ån på sådant sätt att de inte bidrar till en ökad turbiditet i åns vatten, bland annat genom fastläggning av partiklar i länsvatten
- Det kan vara aktuellt med etappvis utbyggnad och/eller en utredning av sociala konsekvenser när antalet invånare på orten planeras öka i den föreslagna omfattningen

## 6.3 Olofstorp

### 6.3.1 Föreslagen exploatering

För att klara av bostadsförsörjningen som uppstår till följd av befolkningstillväxt, krävs förtätningsobjekt och stora ytor som utökar Halmstad geografiskt. Olofstorp (H22), utgör ett sådant område och berör Fylleån, se Figur 7. ÖP öppnar upp för cirka 800 nya bostäder på östra sidan om Fylleån, i ett område som i nuläget är en relativt ostörd livsmiljö för växter och djur och som idag består av jordbruksmark och skogsområde. En ny förbindelse planeras även över Fylleån i form av en bro mellan Olofstorp och Andersberg.



Figur 16. Föreslagen markanvändning i Olofstorp. Nya bostäder föreslås inom område H22. Utsnitt ur Halmstad kommuns kartverktyg (Halmstad kommun, 2021a).

Inom det föreslagna förtätningsområdet planeras ett grönområde där rekreativ värden tillvaratas och utvecklas närmast Fylleån. Området kommer även att anslutas till kommunal spillvattenledning.

### 6.3.2 Bedömning

#### 6.3.2.1 Natura 2000

Bostadsbebyggelsen (H22) ligger cirka 100 meter öster om Natura 2000-områdets gräns längs Fylleån. Området utgörs idag av jordbruksmark och skogsområde och exploateringen innebär att denna mark omvandlas till hårdgjorda ytor. Det finns därför en risk för att vattenföringen och vattenmiljön i Fylleån indirekt kommer att påverkas av bebyggelseexploateringen om åtgärder inte vidtas. Belastning från

näringsämnen och bekämpningsmedel från jordbruksmarken minskar dock då området omvandlas till bostadsbebyggelse.

En ny förbindelse över Fylleån i form av en bro mellan Olofstorp och Andersberg, innebär ett stort markingsrepp inom Natura 2000-området och bedöms kunna medföra negativa effekter för vattendraget och dess bevarandearter om åtgärder inte vidtas i såväl byggskedet som driftskedet. Föreslagen exploatering bedöms kunna medföra påverkan i driftskedet genom uppkomst av grumling vid schaktarbeten nära ån och påverkan på vattenföringen om en temporär grundvattensänkning krävs i syfte att säkerställa arbete i en torr miljö. Även avverkning av strandnära vegetation samt utsläpp från punktkällor kan vara problematiskt. I driftskedet kan en ny bro innebära ett hinder eller en fara för djur, såsom bevarandearter uter, vilka rör sig längs med vattendraget på land eftersom djuret riskerar att bli påkört. Det kan även medföra påverkan från tillkommande mänsklig aktivitet på och kring bron såsom nedskräpning samt påverkan från buller och ljus.

ÖP:ens förslag om att bevara grönytor och gröna kopplingar längs med Fylleån, bedöms vara positivt för Natura 2000-områdets bevarandevärden. Detta då det skapas en fysisk distans mellan föreslagen exploatering och det skyddade området, vilket främjar bevarandet av den biologiska mångfalden och minskar risken för fragmentering av viktiga livsmiljöer. Enligt ÖP:n kommer närrekreation längs med Fylleån att bevaras och utvecklas. Ett ökat antal invånare i området medför ett mer intensivt friluftsliv längs med ån och på vattnet vilket kan störa fågelliv och övrigt djurliv. Detta kan således medföra en negativ konsekvens för bevarandevärdena.

Sammanfattningsvis bedöms det finnas risk för att Natura 2000-områdets bevarandevärden påverkas negativt från utbyggnad enligt ÖP. Om åtgärder vidtas för att minimera påverkan i såväl byggskedet som driftskedet, bedöms Natura 2000-områdets bevarandevärden inte påverkas.

#### 6.3.2.2 MKN

Den bebyggelseexploatering som föreslås i Olofstorp berör framförallt vattenförekomsten Mynningen-Brearedsjön. Så som nämnts innebär exploateringen att jordbruksmark och skogsområde omvandlas till hårdgjorda ytor, vilket kan öka belastning av närsalter och föroreningar till vattenförekomsten. Belastning från näringsämnen och bekämpningsmedel från jordbruksmarken bedöms dock minska då området omvandlas till bostadsbebyggelse vilket är positivt utifrån belastningspåverkan till vattenförekomsten.

Inom det föreslagna förtätningsområdet planeras ett grönområde där rekreativvärden tillvaratas och utvecklas närmast Fylleån, vilket ses som positivt för vattenförekomsten eftersom det omvandlar brukad jordbruksmark med risk för näringsläckage, till ett bredare grönområde och ekologisk zon längs

vattendraget. Det är då viktigt att kantzonen får behålla sin funktion och att träd och buskar får stå kvar. Avverkning av strandnära vegetation i anslutning till vattenförekomsterna kan nämligen leda till reducerande kantzoner vilket kan öka partikel- och näringstillförseln samt erosion och naturliga flödesvariationer i vattendraget. Strandnära träd och buskar medför även tillförsel av löv och insekter till ån vilket är basen i näringskedjan i vattendrag och är också en viktig källa till död ved vilka utgör livsutrymmen för bottenfauna och skapar gömslen för bland annat fiskyngel och utter.

Åtgärden i form av ett utökat allmänt spillvattenssystem för bostadsexploateringen är nödvändig och innebär att enskilda avlopp kan minskas vilket är positivt för vattenförekomsten. Allt spillvatten leds in till västra strandens reningsverk med utsläpp i Laholmsbukten.

Sammanfattningsvis bedöms förutsättningarna för att uppnå MKN inte att påverkas.

### 6.3.3 Förslag och rekommendationer

- Föreslagen bro bör anpassas till åns värden genom ekologiskt anpassade brostöd med faunapassager för småvilt utmed stränderna under bron. Därutöver bör bron anpassas med bländskydd utmed sidorna för eventuell förekomst av fladdermus.
- Naturvärdesinventering med tillägg för att identifiera eventuell förekomst av skyddade arter bör genomföras i området inför detaljplanläggning
- Det bör resoneras kring skötselplan av området mellan det föreslagna utbyggnadsområdet och ån. Det bör också tas i beaktande möjliga skydd av stränderna så att de inte utsätts för exempelvis sikthuggning. En variant kan vara att utöka utvecklingsområdet mot vattnet för att möjliggöra senare planläggning av naturmark utmed ån, parkstråk osv som skydd mellan byggda bostäder och åns vattenkant. Andra skydd kan också vara aktuella att studera.
- Utformning av parkzon utmed befintlig kantzön bör ske på ett sådant sätt att värden från kantzonen tas upp och utvecklas. Parkzonens utformning bör också ske på ett sådant sätt att idag befintlig vegetation bibehålls och så att ingen sikthuggning eller borttagning av buskvegetation sker. En närmare utredning kring utformning av parkmarken och kantzonen bör ske i samband med kommande detaljplanläggning. Möjliga släpp för rekreation, med viss siktröjning, bör kunna tillskapas på utvalda platser. Sådana platser bör kombineras med tillgång till vattnet för fiskare
- Länsvatten inom området bör under genomförandetiden för detaljplanerna pumpas till dammar eller anläggningar för fastläggning av partiklar för att inte tillföra turbiditet i åns vatten
- Naturvärdesinventering utmed åns vatten och i befintlig kantzön kan vara att rekommendera inför detaljplanläggning så att det kan verifieras vilka



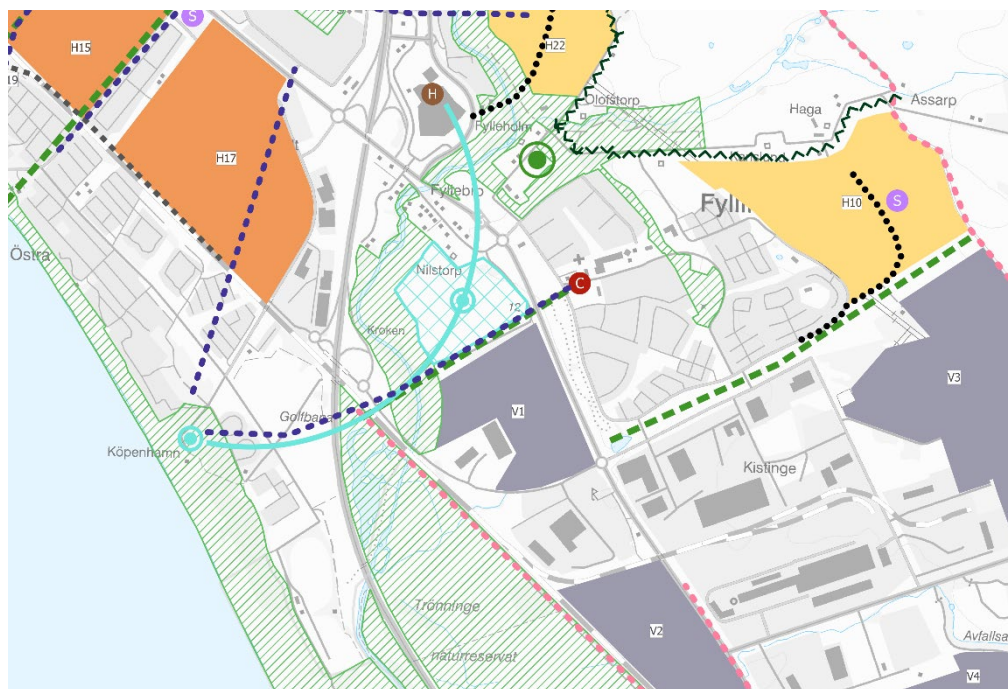
värden som fanns före detaljplans genomförande och att dessa värden inte påverkas negativt

- Vid detaljplanläggning kan öppen dagvattenhantering med bland annat dammar vara något som kan tillföra värden både till området och till vattendraget genom fördröjning vid skyfall och fastläggning av partiklar, samtidigt som mindre vatten kan bidra med vissa ekologiska värden trots skötsel och funktion som dagvattenanläggning

## 6.4 Norra Villmanstrand

### 6.4.1 Föreslagen exploatering

I det *södra stråket* planeras etablering av ett nytt verksamhetsområde (V1) i Norra Villmanstrand i anslutning till Fylleån, se figur 8 . Området som är en del av Halmstad föreslås att växa mot söder och väster och på sikt kan staden att komma att växa ihop med Tröninge. Exploateringen innebär att mark (V1) som ligger i anslutning till Fylleån, som i nuläget till stor del utgörs av jordbruksmark, kommer att omvandlas till hårdgjorda ytor.



Figur 17. Föreslagen markanvändning i Norra Villmanstrand. Verksamhetsmark planeras i område V1. Utsnitt ur Halmstad kommuns kartverktyg (Halmstad kommun, 2021a). Den ljusblå linjen anger stråk som skall binda samman områden för turistutveckling det vill säga Östra stranden, Villmanstrand och Hallarna (H). Grönstreckade ytor längs med Fylleån anger grönytor vilka ska bevaras i sin helhet, se avsnitt 5.2.

Planerad markanvändning är lättare och tyngre verksamheter med tillhörande väg- och grönstruktur. Området har ett bra logistikläge med närhet till både järnväg, hamn, motorväg och väg 15.

Nordväst om område V1, anges ett område där utveckling av turism premieras. Här planeras ett nytt läge för besöksanläggning/nöjespark vilket skall kopplas till Östra stranden och Hallarna, se figur 8. Stor vikt läggs vid stärkta kopplingar med trygga förbindelser för gång och cykel mot närliggande stadsdelar.

Väster om det planerade verksamhetsområdet finns område för grönytor som är särskilt viktiga att bevara utpekat längs med Fylleån. I direkt anslutning till verksamhetsområdet planeras utveckling av ett grönt stråk för att binda samman grönområdena och tillskapa en grön infrastruktur i den bebyggda miljön.

Det finns en skyfallsproblematik i Trönninge söder om Norra Villmanstrand som förväntas förvärras av klimatförändringarna. Inom verksamhetsområdena i Kistinge och Trönninge planeras dagvattendammar för att klara skyfallssituationer. Dessa placeras i möjligast mån så att de sammanfaller med bevarandevärden såsom värdefull vegetation för att effektivt kunna utnyttja marken för verksamheter.

#### 6.4.2

##### **Bedömning**

###### *Natura 2000*

Det planerade verksamhetsområdet V1 ligger utanför Natura 2000-områdets geografiska avgränsning. Exploateringen innebär dock att mark som i nuläget utgörs av jordbruksmark kommer att omvandlas till hårdgjorda ytor och det finns därför en risk för att vattenföringen och vattenmiljön i Fylleån indirekt kommer att påverkas av bebyggelseexploateringen om åtgärder inte vidtas.

Dagvattenhanteringen kommer enligt ÖP att utredas i samband med detaljplanering. Enligt ÖP ska den fysiska planeringen tillgodose att dagvattenhanteringen och grönytor tillför mervärden och stärker områdets ekosystemtjänster. På detta sätt minskar risken för påverkan på Natura 2000. Exploateringen av jordbruksmark innebär att påverkan från jordbruket i området med belastning från näringsämnen och bekämpningsmedel till Fylleån minskar och ger således en positiv effekt.

ÖP:s förslag om att bevara grönytor, gröna kopplingar samt utveckla och bevara närrekreation i anslutning till Fylleån, bedöms påverka Natura 2000-områdets bevarandevärden positivt. Detta då det skapas en fysisk distans mellan föreslagen exploatering och det skyddade området, vilket främjar bevarandet av den biologiska mångfalden och minskar risken för fragmentering av viktiga livsmiljöer. Även utbyggnad av dagvattendammar inom verksamhetsområdet för att klara skyfallssituationer är positivt för vattendraget.

Sammantaget bedöms utbyggnad enligt ÖP inte påverka Natura 2000-områdets bevarandevärden.

#### 6.4.2.1

##### *MKN*

Exploateringen berör vattenförekomsten Mynningen-Brearedsjön. Såsom beskrivits ovan innebär exploateringen att mark (V1) som i nuläget utgörs av jordbruksmark, kommer att omvandlas till hårdgjorda ytor. De hårdgjorda ytorna gör så att belastningen från spillvatten och dagvatten ökar till vattenförekomsten. Påverkan från jordbruket i området med belastning från näringsämnen och bekämpningsmedel förväntas minska och ger således en positiv effekt på kvalitetsfaktorn näringsämnen.

I direkt anslutning till verksamhetsområdet planeras utveckling av ett grönt stråk för att binda samman grönområdena och tillskapa en grön infrastruktur i den bebyggda miljön vilket ses som positivt. Det kan dock vara mer lämpligt att placera ett sådant stråk närmare Trönninge än på den idag föreslagna placeringen utifrån ostörda vattenmiljöer och möjlighet för arter att leva ostört. Placeras stråket däremot på befintlig infrastruktur blir påverkan från ett sådant stråk mindre både på arter och vattenmiljöer.

Grönområdena närmast Fylleån skall bevaras enligt ÖP, vilket är bra för vattenförekomsten. Det är då viktigt att kantzonen får behålla sin funktion och att träd och buskar får stå kvar. Det är också positivt att för vattenförekomsten att det planeras dagvattendammar i området för att klara skyfallssituationer och att de då placeras så att de inte påverkar värdefull vegetation och andra naturvärden.

Åtgärden i form av utökat spillvattenssystem för bostadsexploateringen är nödvändig och kommer samhällsekonomiskt förbättra möjligheten att bygga ut allmänt VA till området Fyllebro där det i dagsläget finns enskilda avloppsanläggningar för ca 20 fastigheter, vilka har bedömts ha en negativ påverkan på MKN för Fylleån. En positiv effekt av åtgärden är därför att förvänta.

Sammanfattningsvis bedöms förutsättningarna för att uppnå MKN inte att påverkas.

#### 6.4.3

##### **Förslag och rekommendationer**

- Kommande utredning av grön koppling/stråk bör särskilt titta på det tidigare relativt orörda området i triangeln vid motet öster om golfbanan och passagen där. Det kan vara mer lämpligt att placera ett sådant stråk närmare Trönninge än på den idag föreslagna placeringen utifrån ostörda vattenmiljöer och möjlighet för arter att leva ostört. En placering på befintlig infrastruktur bör, om sådan är tänkt, tydligt specificeras i ÖP, för att minska oklarheter kring möjlig kommande påverkan på bland annat arter och vattenmiljöer.
- Den gröna kopplingen/stråket bör inte utrustas med belysning, eller om det sätts belysning endast sådan som är ekologiskt anpassad så långt

möjligt, gärna med rörelsesensor, och helst inte i de områden där de gröna värdena ska få mer plats.

- Befintlig bro öster om E6.E20 bör anpassas så långt möjligt till ekologiska värden i området om stråket blir aktuellt i nu föreslagen placering. Detta kan göras med bland annat faunapassager under bron och bländskyddade räcken. Det bör också tillses att dagvatten från bron inte orenat hamnar i åns vatten.
- En naturvärdesinventering bör genomföras för de nya gröna stråken före detaljplanering av dem. Det bör läggas vikt vid frågor som beläggning och dess påverkan på avrinning. Grus kan vara att föredra för att ha en högre permeabilitet, men också för att grus kan varna djur för snabbt cyklande trafikanter så att fauna blir mindre påverkad
- Äldre gårdsmiljö med allé norr om verksamhetsområde V1 kan ha höga naturvärden eller kulturvärden varför särskild hänsyn till dessa behöver tas i detaljplanering av åtgärder som stråk
- Utveckling av närrekreation vid vatten och inom kantzoner bör ske på ett för naturen skonsamt sätt. För att kunna göra detta bör det före genomförande av rekreationsfrämjande åtgärder identifieras särskilda värden. Det bör också vidtas åtgärder för att framtida skötsel inte medför borttagning av träd och/eller buskage utmed stränderna för att främja rekreationsvärden i form av utblickar över vatten, då detta om det sker utan planering kan riskera värden kopplade till kantzoner
- Det kan vara viktigt att tillse en tät placering av papperskorgar utmed stråk, och att placering av dem sker i förhållande till var människor uppehåller sig, rastar hundar eller liknande. Papperskorgar bör vara utformade på ett sådant sätt att fåglar inte kan dra upp skräp och riskera nedskräpning i naturen.

## 6.5 Riksintressen

### 6.5.1 Riksintresse för naturvård

#### **Simlångsdalen-Tönnersjöheden (NN18)**

Den exploatering som föreslås i ÖP innebär till stor del ett markingrepp inom riksintresseområdet. Av riksintressets utpekade värden är det huvudsakligen områdets geovetenskapliga värde, laxreproduktionen samt avverkning av skog som potentiellt skulle kunna påverkas negativt.

Planförslaget bedöms inte påverka någon av de platser som angivits ha omfattande geovetenskapliga värden. Värdefulla geologiska bildningar bevaras ostörda och landskapet bedöms vara fortsatt avläsbart.

Laxreproduktionen bedöms kunna påverkas negativt av föroreningsspridning från ökad dagvattenavrinning och utsläpp från punktkällor, avverkning av träd och buskar i direkt anslutning till vattendraget samt gruande anläggningsarbeten utan vidtagna åtgärder.

#### **Laholmsbukten-Eldsbergaåsen-Genevadsån-Lagan (NN19)**

Fylleån ingår i den geografiska avgränsningen av riksintresset. Dock är riksintresseområdets huvudsakliga fokus på bevarandet av sandvandringsskusten och det rika växt- och djurlivet i de strandnära dynerna. De värden som riksintresset avser att bevara är inte knutna till Fylleån då stränderna längs vattendraget inte utgörs av dynområden, och det bedöms därför inte bli någon påverkan

### 6.5.2 Riksintresse för friluftsliv

#### **Simlångsdalen-Fylleåns dalgång (FN12)**

Den exploatering som föreslås i ÖP innebär till stor del ett markingrepp inom riksintresseområdet.

För att tillgodose riksintressets utpekade värden behöver dagens markanvändning fortgå. Föreslagen exploatering i ÖP bedöms främja detta, då det planeras för en mångfunktionell grön infrastruktur, som både tillgodoser höga naturvärden och invånarnas närhet till rekreation- och friluftsområden. Det planeras för gröna kilar, alltså stora sammanhängande ytor där det värnas om biologiska- och rekreativa värden, ekosystemtjänster, jordbruksmark och skog. Fylleån återfinns delvis i en av stadens gröna kilar och detta område överlappar till stor del med riksintresset.

Riksintresset värnar om att underhålla och förbättra friluftsanordningar. Planförslaget föreslår turismutveckling utmed Fylleån, där syftet är att samla verksamheter och bevara stora delar av kuststräckan och naturen i inlandet. Det finns flera LIS-områden utpekade för att möjliggöra en utveckling av

besöksnäringen utan att tillgängligheten för allmänheten eller värdena ska riskera skada. Ytterligare, har även en grön koppling pekats ut i Simlångsdalen, Banvallsleden, för att bevara upplevelsevärdena och förbättra tillgången till gröna miljöer. Om åtgärder vidtas, bedöms värdet tillgodoses.

Riksintresseområdet avser även att skydda laxreproduktionen, som kan påverkas negativt av förorenings-spridning från ökad dagvattenavrinning och utsläpp från punktkällor, avverkning av träd och buskar i direkt anslutning till vattendraget samt grumlande anläggningsarbeten.

#### **Laholmsbukten (FN14)**

Förutsättningarna för bevarandet av områdets värden är huvudsakligen kopplade till kustområdet och de marina värdena. Gällande Fylleån avses att bibehålla fisket genom en god vattenkvalitet och en anpassad vattenregim.

Inom riksintresseområdet planeras för turismutveckling utmed Fylleån. En ökad besöksfrekvens kan medföra ett ökat slitage till följd av bland annat nedskräpning och dålig kunskap om allemansrätten, vilket på sikt kan innebära en negativ effekt för Fylleån. Men med insatta åtgärder bedöms föreslagen exploatering kunna genomföras med minsta möjliga slitage på Fylleåns närmiljöer.

### 6.5.3 **Riksintresse för särskilda hushållningsbestämmelser**

#### **Högexploaterad kust och rörligt friluftsliv**

De värden som riksintressena för högexploaterad kust respektive rörligt friluftsliv avser att bevara, bedöms påverkas positivt av exploateringen som är utpekad i ÖP. Bedömningen grundar sig på att friluftslivet och turismens intressen beaktas. Utpekade grönytor som ska bevaras i sin helhet överlappar med riksintresseområdena, och även ett stråk som binder samman två områden för turismutveckling.

### 6.5.4 **Förslag och rekommendationer**

Laxreproduktionen bedöms kunna påverkas negativt av förorenings-spridning från ökad dagvattenavrinning och utsläpp från punktkällor, avverkning av träd och buskar i direkt anslutning till vattendraget samt grumlande anläggningsarbeten i samband med exploatering. Det kan vara aktuellt med iläggning av ståndstenar eller lekgrus vid lämpliga platser för att stärka laxbeståndet även om inget av områdena är beläget vattennära i stor omfattning. Detta bör ske i samråd med aktiva fiskare/fiskevårdsföreningar i området.

Avverkning av strandnära skog kommer sannolikt krävas i en mindre omfattning vid bebyggelseexploatering i Simlångsdalen, Marbäck och Olofstorp. En rekommendation är att försöka integrera och bevara skogsområdena i största möjliga mån genom att utforma tätortsnära rekreationsområden i anslutning till föreslagen bebyggelse. Detta kan exempelvis innebära att man skapar parkstråk bland bebyggelsen som gör att djuren kan röra sig i området. Det går även att ta tillvara på området genom att exploatera för pedagogiska miljöer (såsom förskolor

och skolor), som gör att den värdefulla miljön kan integreras i undervisningen. Genom att integrera en levande miljö i de planerade områdena för bebyggelse gynnas den biologiska mångfalden knuten till Fylleån. I ett senare planskede bör även en naturvärdesinventering utföras för att identifiera värdefulla områden för biologisk mångfald och artförekomster.

Turismutveckling medför en ökad besöksfrekvens och därmed ett ökat slitage inom de områden som förväntas bli intensivt utnyttjade. För att riksintressenas värden inte ska påverkas negativt, behövs underhåll och goda förutsättningar för att vårda området. Det är därför viktigt att planera för anläggningar och service såsom toalett, sopsortering och eldstäder, samt tydligt markera leder fram till dessa. Ett förslag är att sätta upp informationsskyltar angående de värden som finns, som beskriver hur man som friluftsvårdare bäst bidrar till att bevara dessa.

Vid behov skulle även friluftslivet periodvis kunna utestängas från områden viktiga för exempelvis fågelfaunan under dess häckningssäsong genom lokala bestämmelser som kommunen antar.

## 6.6 Strandskydd

I ÖP bevaras gröna ytor och kopplingar i anslutning till planerad bebyggelse i Simlångsdalen och Olofstorp, vilket bidrar till att bibehålla goda livsvillkor för djur- och växtlivet i den strandnära zonen. Området i Marbäck är redan ianspråktaget som bruksmiljö och har inga utpekade naturvärden. Samtliga områden bedöms ha god tillgång till strandområden för allmänheten.

Redovisningen av LIS-områden i ÖP, se figur 12, är vägledande vid prövning och innebär inte att strandskyddet är upphävt eller att dispens inte kommer behöva sökas. LIS-områdena kan beaktas som "särskilt skäl" vid prövning, då åtgärderna förväntas bidra till att långsiktiga och positiva sysselsättningseffekter på landsbygden. Dock sker prövningen alltid i det enskilda ärendet och det ska fortfarande finnas god tillgång till strandområden för allmänheten och goda livsvillkor för djur- och växtliv. Det kan även finnas andra beslut än just strandskyddsdispens som kan krävas för att förändringen ska tillåtas. I samband med prövningen av dispens kan det komma att behöva genomföras inventeringar och beskrivningar av respektive område. I de utpekade LIS-områdena tillkommer bostadsbebyggelse endast genom detaljplanläggning på platser som är lämpade för ändamålet och på ett sådant sätt att strandskyddets syften inte äventyras.

Tabell 5. Beskrivning av syftet för respektive LIS-område

Namn	Syfte
Simlångsdalen - S1 och S2	Att utveckla Simlångsdalen som servicesamhälle. Orten behöver kompletteras med bostadsbyggnation för att understödja service i orten. Service i Simlångsdalen stärker också den omkringliggande landsbygden.
Simlångsdalen - S4	Att utveckla Simlångsdalen som servicesamhälle. Orten behöver kompletteras med bostadsbyggnation för att understödja service i orten. Service i Simlångsdalen stärker också den omkringliggande landsbygden.
Simlångsdalen - S3	Att utveckla Simlångsdalen som servicesamhälle. Orten behöver kompletteras med bostadsbyggnation för att understödja service i orten. Service i Simlångsdalen stärker också den omkringliggande landsbygden.
Marbäck - M1	Att utveckla Marbäck och stärka samhället som bostadsort. Orten har ett bra läge utmed väg 25 med kollektivtrafik och goda förutsättningar för cykelpendling utmed banvallsleden.
Gyltigesjön	Att utveckla området för rekreation och turism. Idag finns ett befintligt friluftsområde med grillplatser, en mindre camping, vindskydd och vandringsleder. Området har en potential att utvecklas ytterligare för rekreation och turism.
Simlångsdalen - badplatsen	Att utveckla Simlångsdalen för turism och rekreation. Destinationsutveckling av Simlångsdalen avser naturupplevelser, vandring, bad och tillfällig vistelse. I anslutning till befintlig badplats vid Brearedssjön föreslås turism och rekreation
Gården Ön i Torvsjön	Att utveckla befintlig verksamhet som är lägerskola. Verksamheten berikar kommunens barn som får komma ut i naturen och prova på friluftslivet. Grundskolan har lägerverksamhet under terminstid och under sommaren anordnar kommunen lägerskola.

Sammantaget går det inte att bedöma om strandskyddets syften tillgodoses i ÖP, då det måste prövas i varje enskilt ärende och underlag om förekommande naturtyper och arter saknas. Dock presenterar kommunen tydliga motiv för utpekandet av de olika LIS-områdena och ÖP bedöms kunna vara vägledande vid framtida prövningar.

### 6.6.1 Förslag och rekommendationer

För att underlätta vid framtida upphävning eller dispensprövning, föreslås ÖP beskriva hur ett ianspråktagande av strandområdet långsiktigt bedöms påverka tillgången för allmänheten och bevarandet av goda livsvillkor för djur- och växtliv. En naturvärdesinventering inför kommande detaljplan rekommenderas att utföras.



Eftersom samtliga föreslagna LIS-områden berörs av flera riksintressen, kommer frågan om dispens från strandskyddsföreskrifterna behöva utredas noggrannare i samband med detaljplanering för att säkerställa att riksintressena inte skadas.

## 7. Tillkommande prövning eller fortsatt arbete

Tillkommande anmälan, dispens eller prövning kan krävas för:

- Vattenverksamhet för anläggandet av nya broar samt anslutning till dagvattenanläggning till ån
- Dispens från strandskydd och eventuella dispenser eller tillstånd enligt de bestämmelser som reglerar områdesskyddet, exempelvis reservatsföreskrifter om det gäller ett naturreservat
- Samråd med länsstyrelsen kring Natura 2000 områden och vid behov prövning av åtgärder
- Åtgärd som väsentligt kan ändra naturmiljön och som inte prövats enligt annan ordning, så kallat 12:6-samråd enligt MB
- Samråd med länsstyrelse och allmänhet kring bland annat innehåll i detaljplaner och utvecklingsåtgärder i strandstråk
- Samråd med fiskevårdsområde eller liknande aktiv förening i eller omkring ån bedöms vara viktig i förhållande till genomförandet av åtgärder som kan påverka ån eller dess kantzoner i senare skeden
- Riktlinjer för hållbar dagvattenhantering (planeras antas juni 2022)

## 8. Samlad bedömning av översiktsplanens konsekvenser för Fylleån

Sammanfattningsvis bedöms det finnas risk för att Natura 2000-områdets bevarandevärden och riksintressenas värden påverkas negativt utan vidtagna åtgärder vilket främst beror av den ökade mänskliga närvaron och markingreppen som sker (se Tabell 6). Vad gäller strandskyddets syften måste dessa prövas i varje enskilt ärende varpå ÖP inte bedöms påverka det. Dock presenterar kommunen tydliga motiv för utpekandet av de olika LIS-områdena och ÖP bedöms kunna vara vägledande vid framtida prövningar.

Tabell 6 bedömningar utan skyddsåtgärder

	Simlångsdalen	Marbäck	Olofstorp	Norra Villmanstrand
Natura 2000	Finns risk för att Natura 2000-områdets bevarandevärden påverkas negativt	Natura 2000-områdets bevarandevärden påverkas inte	Finns risk för att Natura 2000-områdets bevarandevärden påverkas negativt	Natura 2000-områdets bevarandevärden påverkas inte
MKN	Förutsättningarna för att uppnå MKN påverkas inte	Förutsättningarna för att uppnå MKN påverkas inte	Förutsättningarna för att uppnå MKN påverkas inte	Förutsättningarna för att uppnå MKN påverkas inte
Riksintressen	Finns risk för att riksintressenas värden påverkas negativt	Finns risk för att riksintressenas värden påverkas negativt	Finns risk för att riksintressenas värden påverkas negativt	Finns risk för att riksintressenas värden påverkas negativt
Strandskydd	-	-	-	-

Det bedöms dock att föreslagen exploatering längs med Fylleån inte påverkar förutsättningar för att uppfylla MKN, Natura 2000 eller områden för riksintressen under förutsättning :

- Att hanteringen av dagvatten utredas i samband med detaljplanering av de nya bostadsområdena så att det säkerställs att ny byggnation inte påverkar miljö kvalitetsnormerna för ytvatten negativt.

- Att befintliga kantzoner längst med ån får bibehålla sin funktion och att det läggs vikt vid att bevara/plantera träd och buskar närmast åkanten där marken idag är starkt påverkad.
- Att behovet av marksanering utreds och undersöks närmare inför detaljplaneläggning, särskilt i det tidigare bruksområdet
- Att arbeten inom strandskyddszonen bör anpassas till att genomföras under de tidsperioder då laxen är mindre känslig för störning.
- Att föreslagen bro anpassas så långt det är möjligt till ekologiska värden i området och konstrueras på så sätt att den inte utgör vandringshinder för såväl fisk som småvilt (däribland utter) utmed stränderna under bron
- Att skogsområdena i största möjliga mån integreras och bevaras genom att utforma tätortsnära rekreationsområden i anslutning till föreslagen bebyggelse.
- Att det ges förutsättningar för underhåll av turist- och områden för friluftsliv med exempelvis anläggningar och service såsom toalett och sopsortering samt information om hur man som friluftsutövare bäst bidrar till att bevara värden inom områden för riksintressena.

Utöver ovan nämnda punkter ges ytterligare förslag och rekommendationer i vardera enskilt avsnitt i kapitel 6 för att bevarandevärden, kvalitetsfaktorer och riksintressens värden gynnas.

## 9. Sakkunskap

**Nathalie Jancsak** är geolog med inriktning mot förorenad mark och hydrogeologi och arbetar främst med olika typer av miljökonsekvensbeskrivningar, men även med miljötekniska undersökningar, riskbedömningar och miljökontroller.

**Emma Hällqvist** är biolog och specialiserad inom limnologi och ekotoxikologi och har mycket goda kunskaper om kemikalier och om de negativa effekter som kan förekomma i både miljön och på organism-/cellnivå. På Ramboll jobbar hon framförallt med miljökonsekvensbeskrivningar i akvatiska miljöer där hon är med i alla skeden från förstudier, utredningar och planering till genomförbarhetsstudier, tillstånd och projektering.

**Sofia Elg** är naturgeograf och arbetar främst med framtagandet av miljökonsekvensbeskrivningar för detaljplaner, översiktsplaner (ÖP) och fördjupade översiktsplaner (FÖP) samt tillståndshantering enligt miljöbalken, samråd, GIS och MKB för kraftledningsprojekt, främst som uppdragsledare men även som ansvarig handläggare.

**Elin Ruist** är limnolog och specialiserad inom hydromorfologi och övergödning, jobbar främst med vattenfrågor kopplat till byggplatsuppföljning, miljökonsekvensbeskrivningar, tillstånd och anmälan om vattenverksamhet och ekologiska tjänster. På Ramboll har hon jobbat med infrastrukturprojekt, plan-MKB:er och som specialist i olika utredningar för myndigheter.

**Caroline Boström** är jägmästare och arbetar främst med ekologiska frågor och miljöbeskrivningar i samband med kommunal planering och infrastrukturprojekt. Hon har fungerat som granskare för detta projekt.