Kund
Halmstads kommun

# Miljökonsekvensbeskrivning
# Fördjupad översiktsplan för Larsfrid och Vilhelmsfält, Halmstads kommun

Strategisk miljöbedömning av fördjupad översiktsplan för Larsfrid och Vilhelmsfält

Samrådshandling godkänd av Kommunstyrelsen 2025-10-07

AFRY
ÅF PÖYRY

# Förord

Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) har utarbetats av AFRY i dialog med Halmstads kommun. Rapporten utgör en MKB enligt Plan- och bygglagen (PBL) och de kompletterande bestämmelserna i Miljöbalken (MB) samt Förordning (2017:966) om miljöbedömning. MKB syftar till att utgöra underlag för miljöbedömning av en fördjupad översiktsplan för Larsfrid och Vilhelmsfält i Halmstads kommun. MKB:n utgår från en tidigare MKB för planområdet, framtagen i december 2024, men har uppdaterats efter omarbetningar av planförslaget under 2025.

| | |
|---|---|
| **Titel** | Miljökonsekvensbeskrivning fördjupad översiktsplan för Larsfrid och Vilhelmsfält, Halmstads kommun |
| **Utgivningsdatum** | 2025-09-01 |
| **Version** | 2.0 |
| **Beställare** | Halmstads kommun |
| **Projektorganisation** | Uppdragsledare: Katarina Svedmyr och Anna Collin<br>Handläggare: Katarina Svedmyr, Nathalie Jancsak och Sofia Holmström<br>Granskare: Catarina Holdar<br>Hållbarhetsspecialister: Therese Wernstedt, Malin Nordvall |
| **Kartor** | AFRY om inget annat anges |

ÅF-Infrastructure AB
Frösundaleden 2
169 99 Stockholm
Sverige

Telefon 010-505 00 00
Säte: Stockholm
Org.nummer: 556185–2103
VAT: SE556185210301

afry.com

# Sammanfattning

En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) för planförslaget till en den fördjupade översiktsplanen (FÖP) för Larsfrid och Vilhelmsfält i Halmstads kommun har tagits fram av AFRY.

Denna MKB tillhör och baseras på samrådshandlingen för den fördjupade översiktsplanen tillhörande för Larsfrid och Vilhelmsfält i Halmstads kommun. En fördjupad översiktsplan ger rekommendationer för att använda, bruka, bevara eller utveckla land- och vattenområden. En FÖP är inte juridiskt bindande, men utgör ett viktigt strategiskt underlag som underlättar det efterkommande arbetet med att ta fram detaljplaner.

I planförslaget föreslås bland annat nya bostadsområden i Larsfrid med tillhörande offentlig service och grönstruktur, nya stråk och grönstråk, samt bevarande av befintliga stråk, naturområden och utveckling av mötesplatser. Vilhelmsfält föreslås kvarstå och utvecklas som verksamhetsområde.

Samhällsutvecklingsavdelningen har tillsammans med länsstyrelsen gjort bedömningen att planens genomförande kan komma att innebära en betydande miljöpåverkan och att en strategisk miljöbedömning därmed ska genomföras och en MKB upprättas. Syftet med en MKB är att integrera miljöaspekter i planeringen så att en hållbar utveckling främjas.

MKB ska fokusera på de frågor som bedömts kunna ge upphov till risk för betydande miljöpåverkan. För denna FÖP omfattar dessa aspekter riksintressen, risk och hälsa (luft och lukt, risk från störande verksamheter, farligt gods på väg och järnväg, buller och markföroreningar), klimatpåverkan (skyfall, översvämning och erosion) samt naturmiljö (påverkan på skyddade områden, ekosystemtjänster, skyddade arter och biologisk mångfald och hantering av invasiva arter), liksom effekter på relevanta miljökvalitetsmål.

Sammanfattningsvis bidrar planförslaget huvudsakligen till positiva konsekvenser, främst för aspekterna naturmiljö, sociala aspekter kopplat till förbättrad grönstruktur, strandskydd, och buller. Planförslaget bedöms vara förenligt med riksintresse för rörligt friluftsliv, naturvård och högexploaterad kust. Risker kopplat till luft och lukt, störande verksamheter markföroreningar och klimatrisker bedöms i planförslaget som acceptabla. För detaljerad bedömning, se under avsnitt 11.

# Innehållsförteckning


1 Inledning ..... 5
1.1 Bakgrund och syfte ..... 5
1.2 Plan- och miljöbedömningsprocessen ..... 5
1.2.3 Planprocessen ..... 6
2 Strategisk miljöbedömning ..... 6
2.1 Syfte med strategisk miljöbedömning och MKB ..... 6
2.2 Avgränsning av MKB ..... 7
3 Metod för konsekvensbedömning ..... 8
3.1 Bedömning av miljökonsekvenser ..... 8
3.2 Bedömning av påverkan på riksintresse ..... 10
3.3 Bedömning av risker och säkerhet ..... 11
4 Alternativ ..... 11
4.1 Planförslaget ..... 11
4.2 Nollalternativ – Översiktsplan, framtidsplan 2050 ..... 12
4.3 Jämförelsealternativ ..... 13
5 Riksintressen ..... 15
5.1 Riksintresse friluftsliv ..... 15
5.2 Riksintresse naturvård ..... 17
5.3 Riksintresse kommunikationer ..... 18
5.4 Riksintresse totalförsvaret ..... 19
5.5 Riksintresse rörligt friluftsliv och högexploaterad kust ..... 20
5.6 Riksintresse Natura 2000 ..... 22
6 Strandskydd ..... 23
7 Miljökonsekvenser ..... 23
7.1 Naturmiljö ..... 23
7.2 Sociala aspekter ..... 28
7.3 Buller ..... 31
7.4 Klimatrisker ..... 36
7.5 Risk och hälsa ..... 40
8 Kumulativa effekter ..... 46
9 Bedömning av konsekvens under byggtiden ..... 47
10 Nationella miljökvalitetsmål ..... 48
11 Samlad bedömning av miljöpåverkan ..... 53
12 Uppfyllande av kravet på sakkunskap ..... 55
13 Referenser ..... 57

# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund och syfte

När Larsfrid och Vilhelmsfält en gång etablerades var det på jordbruksmark i stadens utkant, men allt eftersom staden har vuxit så har det fått ett alltmer centralt läge. Idag ligger området nära centrum, stationen och högskolan och förbinder östra stadsdelarna och östra stranden. Det centrala läget innebär nya förväntningar på området och dess innehåll.

I kommunens översiktsplan är Larsfrid och Vilhelmsfält utpekat som omvandlingsområde. Det innebär att området på cirka 25 års sikt ska skifta från dagens industriområde till en mer blandad stadsdel med verksamheter, bostäder, handel, service, offentliga miljöer och grönstruktur. Lämplig markanvändning och genomförandefrågor är delar av arbetet med den fördjupade översiktsplanen. Målet med omvandlingen är att minska områdets nuvarande barriäreffekt mellan bostadsområdena i östra Halmstad och havet och att därmed också öka områdets attraktivitet.

I Plan- och bygglagens 3 kap. 6 § finns krav på att planer vars genomförande kan antas innebära en betydande miljöpåverkan, kräver miljökonsekvensbeskrivning (MKB). Planer som anger förutsättningar för bland annat tätortsbebyggelse, industriområden, byggande av vägar och olika anläggningar för turism och friluftsliv antas alltid medföra en betydande miljöpåverkan. Det innebär att en strategisk miljöbedömning inklusive en MKB alltid ska göras när en sådan plan upprättas eller ändras. Den strategiska miljöbedömningen sker i dessa fall parallellt och integrerat med planarbetet. Miljökonsekvensbedömningen syftar till att bedöma planförslagets påverkan på miljöaspekter som kan komma att påverkas. Både positiv och negativ konsekvens av utförandet bedöms och lyfts i MKB:n. För respektive miljöaspekt ges även förslag på åtgärder som kan tillämpas i efterföljande skeden, till exempel vid projektering och detaljplanering. Denna rapport har utarbetats enligt Plan- och bygglagen (PBL) och de kompletterande bestämmelserna i Miljöbalken (MB) samt Förordning (2017:966) om miljöbedömning.

## 1.2 Plan- och miljöbedömningsprocessen

### 1.2.1 Översiktsplan

En översiktsplan (ÖP) är ett strategiskt dokument som ska ange inriktningen för den långsiktiga utvecklingen av den fysiska miljön inom kommunen. Planen ger vägledning för beslut om hur mark- och vattenområden ska användas och hur den bebyggda miljön ska användas, utvecklas och bevaras.

Även om översiktsplanen inte är juridiskt bindande, är den av stor strategisk betydelse då den ger vägledning vid såväl kommunens egna beslut om bland annat detaljplaner och bygglov, som andra myndigheters beslut om exempelvis tillstånd enligt MB. Även vid beslut på regional och statlig nivå utgör den ett viktigt planeringsunderlag. Översiktsplanen är därför ett av kommunens viktigaste dokument.

### 1.2.2 Fördjupad översiktsplan

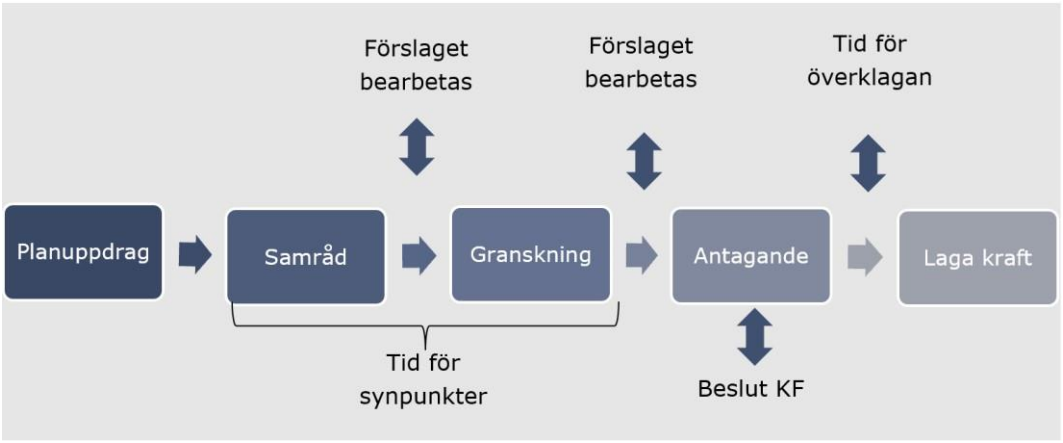
Fördjupning av översiktsplan är ett planinstrument som är lämpligt att använda för att utreda samband, åtgärder och konsekvenser inom ett mer avgränsat geografiskt område och med betydligt högre detaljeringsgrad än den

kommuntäckande ÖP:n. Detta dokument utgör ett vägledande planeringsunderlag för kommande detaljplanering, bygglov och övriga beslut.

Fördjupad översiktsplan Larsfrid och Vilhelmsfält, är en del av översiktsplanen för Halmstads kommun. Utanför planområdet gäller fortsättningsvis översiktsplan 2050 tills den ersätts med ny översiktsplan eller upphör gälla enligt lag, i det fall en planeringsstrategi inte skulle antas i tid.

### 1.2.3 Planprocessen

Innehållet i såväl översiktsplan som fördjupad översiktsplan, styrs av bestämmelserna i plan- och bygglagen (PBL). I Figur 1 nedan visas schematiskt de olika stegen i denna process. Fördjupad översiktsplan Larsfrid och Vilhelmsfält är nu i samrådsskedet.




*Figur 1. Schema för planprocessen.*

# 2 Strategisk miljöbedömning

## 2.1 Syfte med strategisk miljöbedömning och MKB

Det övergripande syftet med miljöbedömning av planer och program (strategisk miljöbedömning) är att miljöaspekterna integreras i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas. Därtill syftar miljöbedömningen också till att möjliggöra en samlad bedömning av den inverkan de olika alternativen till markanvändning får på miljön, människors hälsa och hushållning med mark, vatten och andra resurser.

Vad en miljökonsekvensbeskrivning ska innehålla framgår av 6 kap. 11 § MB:

1. en sammanfattning av planens eller programmets innehåll, dess huvudsakliga syfte och förhållande till andra relevanta planer och program,
2. en identifiering, beskrivning och bedömning av rimliga alternativ med hänsyn till planens eller programmets syfte och geografiska räckvidd,
3. uppgifter om (a) miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen eller programmet inte genomförs, (b) miljöförhållandena i de områden som kan antas komma att påverkas betydligt, (c) befintliga miljöproblem som är relevanta för planen eller programmet, särskilt miljöproblem som rör ett sådant område som avses i 7 kap. eller ett annat område av särskild betydelse för miljön, och (c) hur hänsyn tas till relevanta miljökvalitetsmål och andra miljöhänsyn,
4. en identifiering, beskrivning och bedömning av de betydande miljöeffekter som genomförandet av planen eller programmet kan antas medföra,

5. uppgifter om de åtgärder som planeras för att förebygga, hindra, motverka eller avhjälpa betydande negativa miljöeffekter,
6. en sammanfattning av de överväganden som har gjorts, vilka skäl som ligger bakom gjorda val av olika alternativ och eventuella problem i samband med att uppgifterna sammanställdes,
7. en redogörelse för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen eller programmet medför, och
8. en icke-teknisk sammanfattning av ovanstående punkter 1–7.

MKB redovisar således kommunens bedömning av den påverkan på miljön som planens genomförande kan få och visar vad som är viktigt att beakta i den fortsatta planeringen för att negativ påverkan på miljön ska kunna begränsas eller undvikas.

MKB utgör på så vis både ett planeringsverktyg och ett beslutsunderlag för kommunens politiker inför antagande av den fördjupade översiktsplanen, men också ett underlag för framtida beslut, såväl vid upprättande av detaljplaner som vid bygglovsprövningar. Därtill har MKB en viktig funktion i att ge alla intresserade en samlad bild av planens miljökonsekvenser.

## 2.2 Avgränsning av MKB

### 2.2.1 Nivåavgränsning

MKB ska ge en omfattning och detaljeringsgrad som är rimlig med hänsyn till aktuell kunskap, planens innehåll och detaljeringsgrad och allmänhetens intresse. Därtill ska det beaktas att vissa frågor lämpligen bedöms bättre i samband med prövningen av andra, mer detaljerade, planer och program eller i tillståndsprövningen av verksamheter och åtgärder (6 kap. 12 § MB). Miljökonsekvensbeskrivningens detaljeringsgrad har därför anpassats till den fördjupade översiktsplanens karaktär.

Det innebär att planens miljöpåverkan huvudsakligen beskrivs utifrån ett övergripande perspektiv på planområdet och dess närmaste omgivningar, inom vilka planen kan förväntas påverka.

Av miljöbalken 6 kap. 13 § framgår även att frågor som bättre bedöms vid prövningen av andra planer, program och verksamheter bör hänskjutas till dessa processer. I linje med detta beaktas i denna MKB inte mer storskaliga systemeffekter som kan uppstå till följd av strategiska beslut gällande den fysiska planeringen inom kommunen som helhet, vilka bättre beaktas vid miljöbedömningar av den kommunövergripande översiktsplanen.

### 2.2.2 Tematisk avgränsning

Avgränsningssamråd med länsstyrelsen i Hallands län hölls i februari 2024. I samrådet gjordes bedömningen att planens genomförande kan komma att innebära en betydande miljöpåverkan och att en strategisk miljöbedömning därmed ska genomföras och en miljökonsekvensbeskrivning upprättas.
Miljökonsekvensbeskrivningen ska fokusera på de frågor som bedömts ge upphov till risk för betydande miljöpåverkan, vilka är:

- Riksintressen
    - Hamnen - Västkustbanan och bangården
    - Sammanlagda påverkan på Natura 2000-området Fylleån
    - Eventuell påverkan på något annat Natura 2000-område
    - Eventuell negativ påverkan på riksintresse för friluftsliv, naturvård, rörligt friluftsliv och högexploaterad kust

- Hälsa, säkerhet, risk för olyckor, översvämning och erosion
    - Luft och lukt
    - Risk från störande verksamheter, farligt gods på väg och järnväg
    - Buller
    - Markföroreningar
    - Klimatpåverkan, skyfall och översvämningar
- Naturmiljö
    - Påverkan på strandskyddsområden
    - Påverkan på biotopskyddsområden
    - Påverkan på ekosystemtjänster
    - Påverkan på skyddade arter och biologisk mångfald
    - Hantering av invasiva arter
    - Effekter på relevanta miljökvalitetsmål

### 2.2.3 Tidsmässig avgränsning

Tidsmässig avgränsning innebär att MKB:ns tidshorisont begränsas med hänsyn till när relevanta miljökonsekvenser kan förväntas inträffa. I MKB ska nollalternativet och planalternativet jämföras mot samma tidshorisont, vilket är år 2050.

### 2.2.4 Geografisk avgränsning

Den geografiska avgränsningen för den fördjupade översiktsplanen inklusive denna MKB avgränsar sig till att omfatta det utpekade planområdet. Beroende på vilken miljöaspekt som behandlas behöver den geografiska avgränsningen utvidgas eftersom vissa miljöaspekter kräver att man tar hänsyn till ett större område. Aspekter vars påverkansområde helt eller till viss del inryms inom avgränsningen för den fördjupade översiktsplanen och som påverkas av planförslagets utpekanden, kommer också att behandlas i konsekvensbeskrivningen.

# 3 Metod för konsekvensbedömning

Miljökonsekvenser av planförslaget jämförs med nollalternativet, vilket utgör ett referensalternativ. Bedömningarna omfattar tillfälliga och bestående effekter som uppstår på kort och lång sikt. I bedömningen inkluderas indirekta (sekundära) och kumulativa (samverkande) effekter, både positiva och negativa konsekvenser redovisas.
Bedömningarna görs utifrån förutsättningen att detaljplanen genomförs fullt ut.

## 3.1 Bedömning av miljökonsekvenser

I arbetet med konsekvensbedömning vägs ***värdet*** på berörda intressen samman med ***påverkan*** *och* ***effekt*** för att ge en ***konsekvens***. Konsekvensbedömningen sker i tre steg: *påverkan, effekt* och *konsekvens*.

***Värde*** (och *känslighet*) beskriver de värden som finns i planområdet och i influensområdet som kan komma att påverkas av verksamheten eller åtgärden. Värden inom respektive miljöaspekt/miljöintresse kategoriseras enligt skalan högt värde, måttligt värde eller lågt värde och för ett lokalt, regional och nationellt perspektiv.

***Påverkan*** är den förändring av fysiska förhållanden som projektets genomförande medför. Det kan handla om exempelvis ljud, utsläpp av föroreningar, förlust av värdefulla naturmiljöer, ökat antal transporter i området osv. Påverkan kan vara lokal, regional eller nationell samt vara permanent eller temporär.

***Effekt*** beskriver den betydelse som påverkan (förändringen) bedöms få för förekommande värden i omgivningen, dvs påverkans storlek och omfattning.
Direkta effekter uppkommer som en omedelbar följd av till exempel fysiskt intrång, ljud eller påverkan på vatten.
Indirekta effekter uppkommer sekundärt till följd av en åtgärd.

Vilken/vilka effekter som uppstår till följd av en påverkan måste relateras till områdets specifika förutsättningar, det vill säga vilka värden som förekommer och utsätts för påverkan, och deras känslighet. I ett område med få värden kan således effekterna förväntas bli av mindre skala, medan effekterna på en plats med höga värden eller värden med hög känslighet förväntas bli större. Värderingen av effekten görs med hänsyn till relevanta bestämmelser, exempelvis miljöbalkens hushållningsbestämmelser, vedertagna rikt- eller gränsvärden och gällande miljökvalitetsnormer.

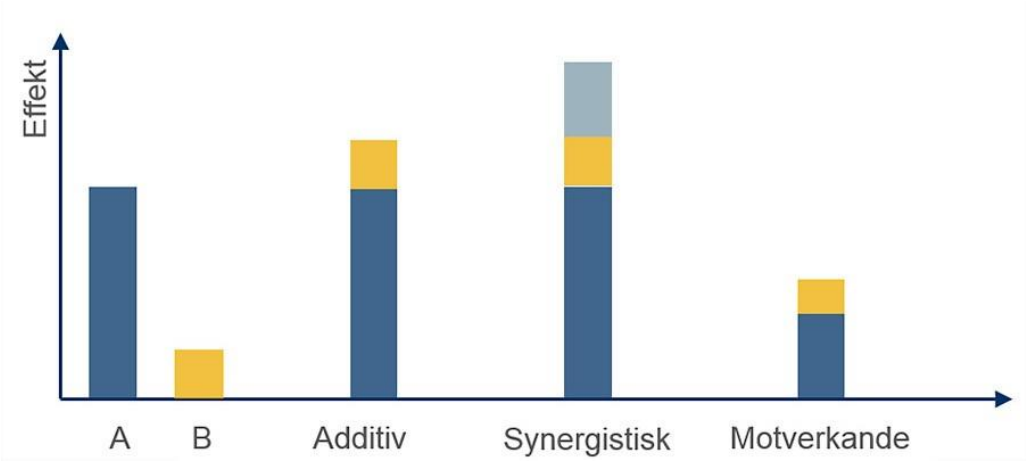
***Konsekvens*** är en värdering av vad miljöeffekterna medför för de intressen som berörs. Vid värderingen av konsekvenserna utgår bedömningen ifrån värdets/intressets känslighet, hur många som är berörda, miljövärdets betydelse samt hur stor förändringen bedöms bli.
Vid värderingen av miljökonsekvenser görs bedömningen mot ett så kallat nollalternativ.
Nollalternativet beskriver den framtida utvecklingen om planen inte genomförs.

För att uppnå en enhetlig bedömning av alla aspekter har konsekvenserna värderats enligt följande skala: stor konsekvens, måttlig konsekvens, liten konsekvens, ingen eller obetydlig konsekvens samt positiv konsekvens, se Tabell 1. En lokal konsekvens blir generellt lägre värderad jämfört med om planförslaget medför regionala eller nationella konsekvenser för miljöaspekten.

*Tabell 1. Matris som illustrerar bedömningsmetodik i MKB. Skala för effekt med avseende på mottagarens känslighet och värde samt miljöpåverkan för negativa konsekvenser.*

| **Aspektens värde/känslighet** | **Miljöeffekt, ingreppets/störningens omfattning** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ***Stor negativ påverkan/effekt*** | ***Måttlig negativ påverkan/effekt*** | ***Liten negativ påverkan/effekt*** | ***Ingen eller obetydlig påverkan/effekt*** | ***Positiv påverkan/effekt*** |
| ***Högt värde*** | *Stor negativ konsekvens* | *Stor negativ konsekvens* | *Måttlig negativ konsekvens* | *Ingen eller obetydlig konsekvens* | *Positiv konsekvens* |
| ***Måttligt värde*** | *Stor negativ konsekvens* | *Måttlig negativ konsekvens* | *Måttlig negativ konsekvens* | *Ingen eller obetydlig konsekvens* | *Positiv konsekvens* |
| ***Lågt värde*** | *Måttlig negativ konsekvens* | *Liten negativ konsekvens* | *Liten negativ konsekvens* | *Ingen eller obetydlig konsekvens* | *Positiv konsekvens* |

En kumulativ effekt uppstår då flera olika effekter samverkar med varandra. Samverkan mellan två och flera effekter kan leda till att additiva, synergistiska eller motverkande effekter uppstår se Figur 2.




*Figur 2. Olika typer av kumulativa effekter. Effekt A och B samverkar vilket kan resultera i att additiva, synergiska och motverkande effekter uppstår, (Naturvårdsverket, 2019).*

Kumulativa effekter lyfts fram både i miljöbalken 6 kap. samt på flera ställen i miljöbedömningsförordningen. Följande effekter omfattas av definitionen av miljöeffekter:

- direkta eller indirekta effekter, som är positiva eller negativa
- tillfälliga eller bestående, som är kumulativa eller inte kumulativa och som uppstår på kort, medellång eller lång sikt.

## 3.2 Bedömning av påverkan på riksintresse

I 3 kap. MB finns grundläggande bestämmelser för hushållning med mark- och vattenområden. Där anges att mark- och vattenområden ska användas för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Företräde ska ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning, enligt 3 kap. 1 § MB. Mark- och vattenområden kan pekas ut som riksintressen enligt 3 kap. miljöbalken. För dessa områden gäller att de så långt som möjligt ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada dess värden. Begreppet påtaglig skada är centralt för tillämpningen av 3 kap. MB. Med uttrycket utesluts bagatellartad påverkan. Endast sådana åtgärder åsyftas som kan ha en bestående negativ inverkan på det aktuella intresset eller som tillfälligt kan ha mycket stor negativ inverkan på detta, se prop. 1997/98:45, del 2 s. 30 och s. 33 samt prop. 1985/86:3 s. 155. Bedömningen av vad som utgör en påtaglig skada är alltid platsspecifik och knuten till åtgärdens art, omfattning och varaktighet. Bedömningar avseende om verksamheten påtagligt kan skada natur- eller kulturmiljön i område av riksintresse för naturvården, kulturmiljövården eller friluftslivet görs i detta fall med utgångspunkt i Naturvårdsverkets allmänna råd NFS 2005:17. Generellt gäller enligt Naturvårdsverket att om ett ingrepp innebär att området förlorar de värden som motiverat dess utpekande, medförs en påtaglig skada (Naturvårdsverket, 2005).

I 4 kap. MB finns särskilda bestämmelser för hushållning med mark- och vattenområden, bland annat omfattas skyddsvärda vattendrag, stora delar av landets kuststräckor och alla Natura 2000-områden. Generellt gäller att ingrepp som påtagligt skadar områdenas natur- och kulturvärden inte är tillåtna enligt 4 kap. 1 § 1 p. MB. Vidare finns även områdesspecifika bestämmelser, 2 – 8 §§, som anger ytterligare förutsättningar för de områden som omfattas av 4 kap. För att ett ingrepp ska bedömas vara tillåtligt måste det således vara förenligt med både den generella och de områdesspecifika reglerna. Den mark- och vattenanvändning som inte är tillåten med avseende på Natura 2000 anges i 8 §. Sammanfattningsvis innebär bestämmelsen att ingen typ av ändrad markanvändning som prövas enligt 4 kap. får komma till stånd utan att påverkan på Natura 2000-områden har undersökts och behövligt tillstånd inhämtats

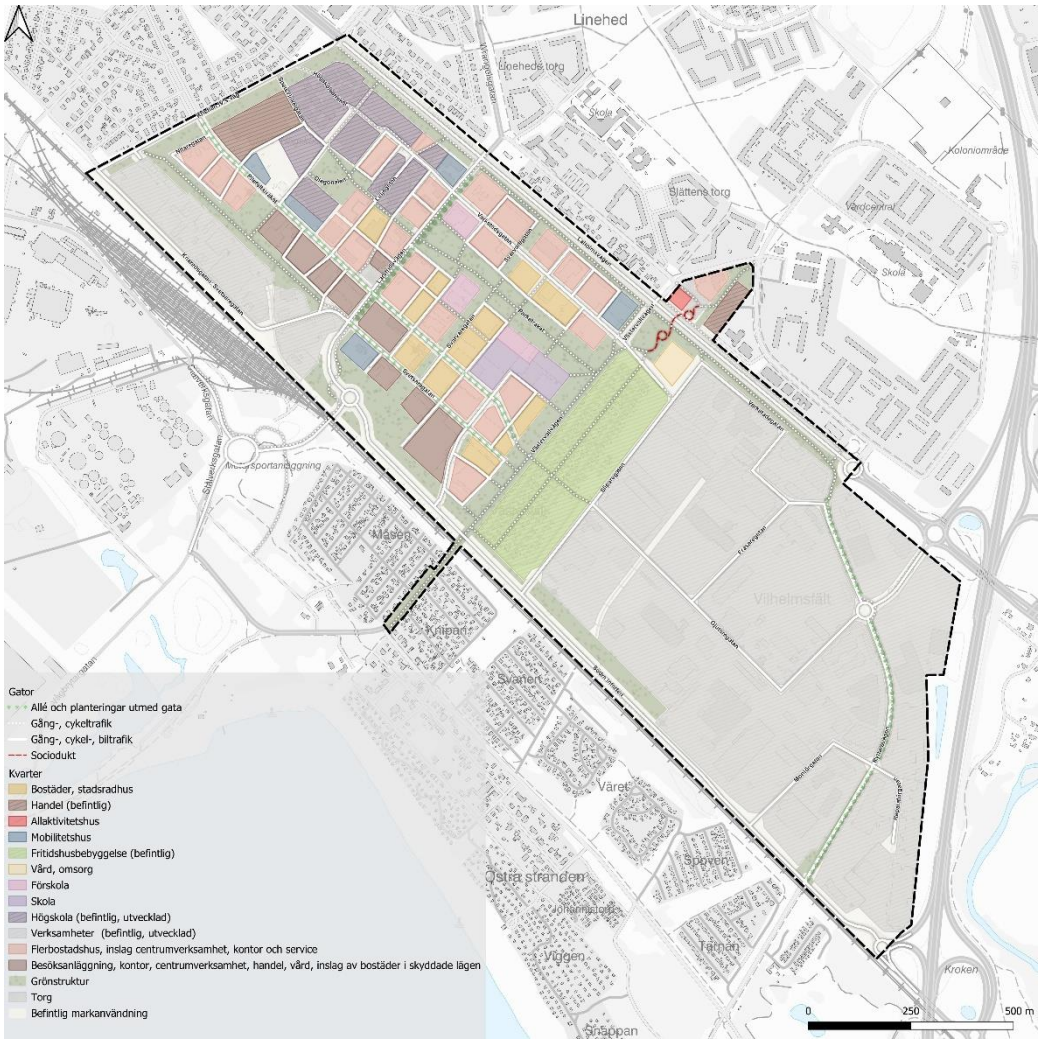
## 3.3 Bedömning av risker och säkerhet

För kapitlen ”Klimatrisker” och ”Risk och hälsa” görs inte konsekvensbedömning enligt metoden för miljökonsekvenser eftersom risker inte är störningar som sker hela tiden. Istället görs bedömningen om riskerna är acceptabla eller inte.

# 4 Alternativ

## 4.1 Planförslaget

Planförslaget innebär en till stor del förändrad markanvändning jämfört med dagsläget, där befintligt verksamhetsområde i området Larsfrid omvandlas till en blandad stadsdel med verksamheter, bostäder, handel, service, offentlig service och grönstruktur. Detta i syfte att minska barriäreffekt mot havet och öka områdets attraktivitet. I Framtidsplan 2050 anges att hela området ska omvandlas från verksamheter till blandad stadsdel. I planförslaget omvandlas emellertid endast Larsfrid medan  Vilhelmsfält kvarstår som verksamhetsområde. Med anledning av de ekonomiska förutsättningarna i området med höga fastighetsvärden föreslås Vilhelmsfält vara kvar och utvecklas som verksamhetsområde. Se Figur 3.




*Figur 3. Föreslagen illustrationsplan för Larsfrid och Vilhelmsfält (Halmstads kommun, 2025)*

Området vid högskolan och Larsfrid utvecklas till blandstad med bostäder, kontor, verksamheter och publika verksamheter såsom idrottsområden i de lägen som inte är

lämpliga för bostäder (Halmstads kommun, 2025). Drygt 3000 bostäder planeras inom området, varav cirka 500 är belägna inom den detaljplan där högskolan är belägen. Ungefär 2600 bostäder planeras inom området Larsfrid. Inom detaljplan Högskolan utgörs majoriteten av de planerade bostäderna av studentbostäder, medan i Larsfrid utgör dessa en lägre andel. Högskolans placering i området gör att området föreslås utvecklas till ett kunskapskluster, dit många forskare och studenter kan bo och verka. Inom Larsfrid planeras utöver flerbostadshus även några radhus. Förutom bostäder anger planförslaget ytterligare byggnader för skola, förskola, äldreboende och mobilitetshus. Samtliga planerade byggnader har en höjd på 2-5 våningar. Servicelokaler planeras på bottenplan i vissa av byggnaderna längs Pilfeltstråket, Larsfridsvägen och Laholmsvägen. Vilhelmsfält kvarstår med sin nuvarande användning som verksamhetsområde och kan i framtiden även vidareutvecklas som det. Likaså kvarstår verksamheterna längs Knäredsvägen.

Längsmed Västervallvägen planeras ett 50-70 meter brett parkstråk, vilket innebär att vägen stängs av för fordon. Parkstråket knyts samman med grönområdet vid Linehed/Andersparken. Vidare planeras ett parkstråk som går igenom Larsfrid från högskolan till Västervallvägen. De planerade parkstråken genom Larsfrid kommer bidra till en större sammanhängande grönstruktur på Öster. Eftersom den nya grönstrukturen binds samman med Linehed och Andersbergsparken i öster och Östra stranden i Väster skapas ett grönt stråk hela vägen till Fylleåleden via Östra stranden. Gröna buffertar skapas även mot verksamheter och vid järnvägen för att bland annat omhänderta dagvatten. Pilfeltstråket kommer utgöra ett viktigt gång-, cykel- och kollektivtrafikstråk med möjlighet att i framtiden förlängas till Vilhelmsfält. En grön gång- och cykelbro vid Anderbergs nya centrumnod knyter samman Öster med Larsfrid.

Inom Vilhelmsfält kvarstår och utvecklas verksamheterna genom att effektivisera verksamhetsmarken, exempelvis genom att bygga högre byggnader. Här kommer utvecklingen styras av befintliga eller nya detaljplaner. Inom Vilhelmsfält kan verksamheter som är mer störande, exempelvis avseende buller och transporter, finnas. Dock med hänsyn till bostäder och fritidshusområden i närheten.

## 4.2 Nollalternativ – Översiktsplan, framtidsplan 2050

Enligt 6 kap. 11 § p. 3b miljöbalken ska en miljökonsekvensbeskrivning innehålla uppgifter om miljöns sannolika utveckling om planen inte genomförs, ett så kallat nollalternativ. I dagsläget finns en nyligen antagen översiktsplan, Framtidsplan 2050 med en övergripande inriktning för Larsfrid och Vilhelmsfält som delvis är i linje med planförslaget för den fördjupade översiktsplanen. Inom planområdet finns emellertid flera faktorer utanför kommunens direkta kontroll som påverkar utvecklingen av området, exempelvis lågt kommunalt markinnehav och många externa aktörer inom planområdet. Om den fördjupade planen för Larsfrid och Vilhelmsfält inte genomförs, är det därför troligt att utvecklingen för planområdet på något sätt ändå förändras, men utan den fördjupade översiktsplanens vägledning. Detta innebär en risk för fragmenterad planering där enskilda detaljplaner styr utvecklingen snarare än en helheltsplanering.

Antagen översiktsplan, Framtid 2050, förutsätts alltså gälla, men riskerar att inte få stort genomslag på utvecklingen. Detta kan innebära att nuvarande markanvändning fortsätter trots ambitionen om omvandling som finns i Framtidsplan 2050. Övriga planeringsunderlag i form av antagna planer, program och policys fortsätter gälla, exempelvis kulturmiljöprogram, plan för vatten och avlopp samt klimatanpassningsplan.

En fortsatt exploatering utan att utreda konsekvenser för enskilda utbyggnadsområden utifrån ett större sammanhang riskerar att påverka exempelvis besöksvärden, natur- och kulturvärden, lokalförsörjningsfrågor, dagvattenhantering, areella näringar, transportsystem negativt utifrån ett långsiktigt hållbarhetsperspektiv.

För såväl ett nollalternativ som en utveckling enligt den nya fördjupade översiktsplanen, förväntas de pågående klimatförändringarna också göra sig mer påminda.

Sammantaget förväntas ett nollalternativ innebära följande jämfört med nuläget:

- Det berörda området utvecklas utan den fördjupade översiktsplanens vägledning, vilket innebär att området eventuellt inte kommer utvecklas till bostadsområde med serviceverksamhet, utan att det i stället sker en fortsatt utveckling av industriområdet i enlighet med gällande detaljplaner. Detta kan exempelvis innebära att verksamheter med miljötillstånd som inte nyttjar tillståndet fullt ut kan utvecklas till att nå miljötillståndet och ha mer omgivningspåverkan än i dagsläget.

- Eventuellt utvecklas området till bostadsområde i enlighet med Framtidsplan 2050, men utan helhetsplanering, vilket kan innebära konsekvenser för allmän platsmark och lokalförsörjning. Detta kan leda till få gröna ytor för rekreation och dagvattenhantering och att det saknas skolor och förskolor för barn i området. I dagsläget är planlagd mark för allmän plats låg i området, och utgörs huvudsakligen av gatumark. Ytor för natur och park finns endast mellan kvartersmarken och de större vägarna respektive järnvägen. I nollalternativet kommer sannolikt dessa förhållanden bestå, då det saknas vision om utökning av grönytor i aktuellt område vilket begränsar möjligheterna att skapa förändrade upplevelsevärden och ett bättre lokalklimat.

- Nollalternativet innebär troligtvis att fler verksamheter som hanterar farliga ämnen stannar kvar i området, det vill säga även inom Larsfrid. Det kan påverka riksintresse för väg- och järnväg negativt. Risk för explosion eller brand finns för de verksamheter som hanterar brandfarliga vätskor eller andra kemikalier vilket kan resultera i kumulativa effekter och påverka kommunikationen på väg- och järnväg.

- Det finns möjlighet för de fastigheter som inte nyttjat byggrätterna som regleras i gällande detaljplaner att utvecklas, där inga bostäder får uppföras i området. Nollalternativet innebär en begränsad möjlighet till att främja en social hållbarhet där barriäreffekter minskar, kopplingarna mot havet förbättras och integrationen mellan de östra stadsdelarna ökar.

- Kommunen äger förhållandevis lite mark inom planområdet och kan därmed endast påverka de ytor som ägs av kommunen. Klimatanpassningsåtgärder såsom ökade infiltrationsmöjligheter kan således endast ske på kommunens mark eller om fastighetsägaren själv initierar en ökad grönska inom den egna fastigheten. I nollalternativet finns således en ökad risk för konsekvenser som följd av klimatförändringarna, framför allt genom skyfall och översvämningsproblematik. Omvandling av Västervallvägen till grönstråk kan ske även utan planförslaget, då detta finns utpekat i Framtidsplan 2050 och då kommunen äger marken och därmed också rådighet. Däremot kommer stråket troligtvis inte kunna omfatta hela den sträcka som finns i planförslaget utan endast delar.

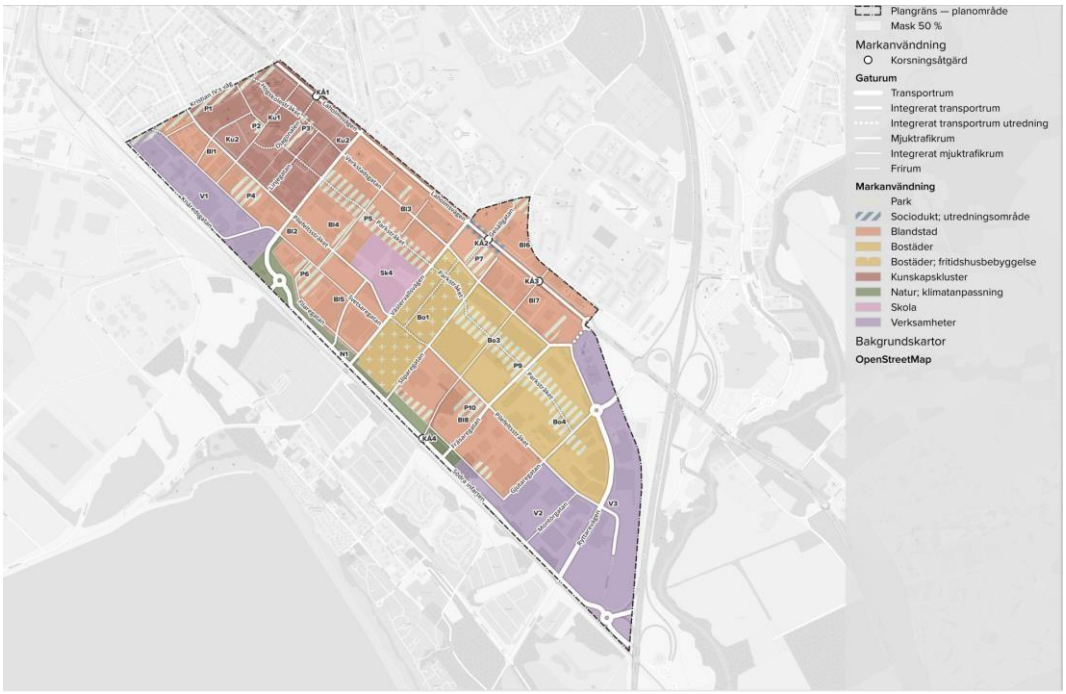
- Fortsatt förorening av Natura 2000-området Fylleån då fler verksamheter troligtvis finns kvar i området. Källan till utsläppen har emellertid inte lokaliserats, vilket gör att det är svårt att säga om föroreningarna härstammar från verksamhet inom Larsfrid eller Vilhelmsfält eller om det är en kumulativ effekt från flera verksamheter.

## 4.3 Jämförelsealternativ

Enligt 6 kap. 11 § p. 2 miljöbalken ska en miljökonsekvensbeskrivning innehålla beskrivning och bedömning av rimliga alternativ. Halmstads kommun har i sitt arbete med att ta fram planförslaget för Larsfrid och Vilhelmsfält, övervägt en alternativ utformning av planområdet. I detta alternativ finns betydligt fler bostäder jämfört med planförslaget. Det innebär att både Larsfrid och Vilhelmsfält omvandlas, vilket alltså skiljer sig åt jämfört med

planförslaget. I jämförelselaternativet försvinner således verksamheter från området förutom längs med Knäredsgatan och mellan Ryttaregatan och väg E6. Totalt 10 000 bostäder planeras i hela området, placerade i flerbostadshus med 2 till 8 våningar. Några av dessa blir studentbostäder. Förutom flerbostadshusen planeras även 200 radhus, vilka lokaliseras till Vilhelmsfält.

De parkstråk som föreslås i alternativet utgör en lägre andel jämfört med planförslaget med bland annat ett parkstråk i öst-västlig riktning, mindre parker och grön buffertzon längs järnvägen. Omvandlingen av Västervallvägen till parkstråk kommer inte ske. Skola, förskolor och allaktivitetshus ingår också i detta alternativ, men bedöms inte täcka behovet sett till uppskattat antal barn i området. Viktiga gång- och cykelstråk blir främst längs Pilfeltstråket och stråket mellan Hertig Knutsgatan och Sliparegatan. En grön gång- och cykelbro vid Andersbergs centrumnod knyter även i detta förslag samman Öster med Larsfridsområdet. Se figur 4.




*Figur 4: Alternativt planförslag där både Larsfrid och Vilhelmsfält omvandlas till bostadsområde med totalt 10 000 bostäder (Halmstads kommun, 2025).*

En anledning till att detta alternativa förslag utarbetades är de höga fastighetsvärden som finns i planområdet, vilka bedömdes kunna motivera ett större antal bostäder. Kommunen har emellertid valt att inte arbeta vidare med förslaget, eftersom det i kommunens ”Riktlinjer för bostadsförsörjningen” uppskattas finnas ett behov av 3000 bostäder inom planområdet (Halmstads kommun, 2025). Ett scenario med 10 000 bostäder bedöms kunna medföra sociala konsekvenser i form av tomma lägenheter och ett därav oattraktivt område, med risk för att på sikt ge upphov till segregation. Detta skulle alltså motverka själva syftet med omvandlingen att minska barriäreffekt och knyta samman stadsdelar. Det finns även ytterligare orsaker till att alternativet har valts bort. Bland annat lägre andel grönområden jämfört med staden i övrigt och jämfört med planförslaget vilket i alternativet ligger under kommunens egna riktlinjer samt att skolor och förskolor inte bedöms klara det ökade barnantalet som beräknas utifrån detta alternativ. Ur naturmiljö- och klimatriskhänseende innebär en lägre andel grönyta minskade möjligheter att bevara och utveckla biologisk mångfald samt en sämre möjlighet att klara skyfall och värmeböljor till följd av pågående och kommande klimatförändringar. Däremot leder en omvandling av hela området, till skillnad från planförslaget, till att industriverksamheter försvinner. Detta skulle innebära minskad risk för föroreningar till omgivningen såsom till Fylleån samt att

verksamheter som hanterar farliga ämnen flyttar. Det minskar i sin tur risken för påverkan på riksintresse för väg- och järnväg i form av risk för explosion eller brand som kan påverka kommunikationen på väg- och järnväg.

# 5 Riksintressen

I 3 och 4 kap. miljöbalken (MB) finns grundläggande och särskilda bestämmelser för hushållning med mark- och vattenområden. Där anges att mark- och vattenområden ska användas för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov samt att företräde skall ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning (3 kap. 1 § MB). För de mark- och vattenområden samt fysisk miljö i övrigt som pekats ut som riksintressen gäller att de så långt som möjligt ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada dess värden.

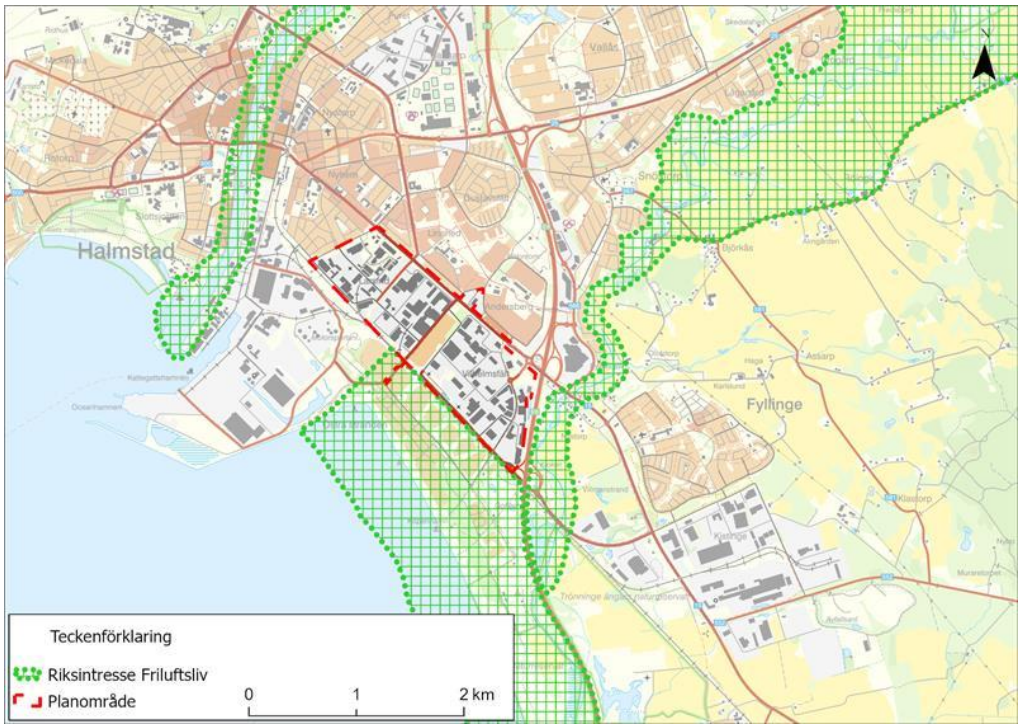
Undantag från förbudet mot påtaglig skada gäller om bevarandeintresset riskerar att motverka tätortsutvecklingen eller det lokala näringslivet, eller om anläggningar för totalförsvaret behövs. Om särskilda skäl kan även anläggningar för utvinning av värdefulla ämnen och material tillåtas.

Ibland krävs det en avvägning mellan två motstående riksintressen. Det är alltså enbart i den situation det inte går att förena två motstående riksintressen utan att det uppstår påtaglig skada på det ena, som påtaglig skada kan tillåtas. Går det inte att förena två motstående riksintressen ska det ändamål som på lämpligast sätt främjar en långsiktig hushållning med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt ges företräde (3 kap. 10 § MB). Det bör även noteras att en avvägning mellan motstående riksintressen inte får vara oförenligt med bestämmelserna 4 kap. MB.

## 5.1 Riksintresse friluftsliv

### 5.1.1 Förutsättningar

Planområdet omfattar Västervallsvägen fram till Sommarvägen i sydväst, och överlappar därmed i mindre utsträckning med *Laholmsbukten* i söder, vilket utgör ett riksintresse för friluftsliv enligt 3 kap. 6 § MB. Vidare gränsar planområdet till *Simlångsdalen-Fylleåns dalgång (FN12)* i öster. *Nissan (FN11)* är belägen cirka 600 meter väster om planområdet, se Figur 5.




*Figur 5. Planområdet i relation till riksintressen för friluftslivet.*

*Simlångsdalen-Fylleåns dalgång* utgör ett område med särskilt goda förutsättningar för berikande natur- och kulturmiljöer, friluftsaktiviteter och därmed berikande upplevelser samt vattenanknutna friluftsaktiviteter och därmed berikande upplevelser. Inom riksintresset bedrivs bland annat aktiviteter såsom strövande, vandring, skidåkning, skridskoåkning, bad, fritidsfiske, kanot samt bär- och svampplockning. Förutsättningar för bevarande av riksintresset är bland annat skydd av vattenkvalitet och bevarande av laxreproduktion, underhåll och utveckling av friluftsanordningar och ingen minskning av lövskog (Länsstyrelsen, 2024).

*Laholmsbukten* utgör en av landets längsta sammanhängande sandstränder med etablerat friluftsnyttjande och stor besöksfrekvens. Riksintresseområdet har särskilt goda förutsättningar för att tillgodose rika natur- och kulturmiljöer, främja friluftsaktiviteter och erbjuda värdefulla upplevelser, inklusive vattenrelaterade friluftsaktiviteter som segling, paddling, bad, snorkling och fritidsfiske. Förutsättningar för bevarande är bland annat att strändernas tillgänglighet bibehålls med förbättrade stigsystem, skyltning och information om kommunikationsmedel. I övrigt ska området även skyddas mot en expansiv bebyggelseutveckling och det bör säkerställas en god vattenkvalitet och anpassad vattenregim i de utpekade åsträckorna för att bevara fisket (Länsstyrelsen, 2024).

*Nissan* utgör ett område med särskild goda förutsättningar för vattenanknutna friluftsaktiviteter såsom fritidsfiske, kanot och naturupplevelser och därmed berikande upplevelser. För att bevara områdets värden, behöver framförallt beståndet av lax och havsöring bestå och helst öka. Därtill kan fiskodling, anläggning av minikraftverk i biflöden samt föroreningar påtagligt skada områdets värden. Slutligen skulle vindskydd och grillplatser kunna anläggas på populära fiske- och rastplatser för att utveckla områdets värde för friluftslivet (Länsstyrelsen, 2024).

### 5.1.2 Planförslagets förenlighet med riksintresse

Planförslaget syftar till att skapa en blandad stadsdel, vilket förväntas ha positiva effekter på riksintresset för friluftsliv. Genom en strategisk planering som inkluderar ett effektivt gång- och cykelnät samt förbättrad tillgång till kollektivtrafik ökar tillgängligheten till

omkringliggande friluftsområden, vilket kan öka intresset för att utnyttja dessa naturområden.

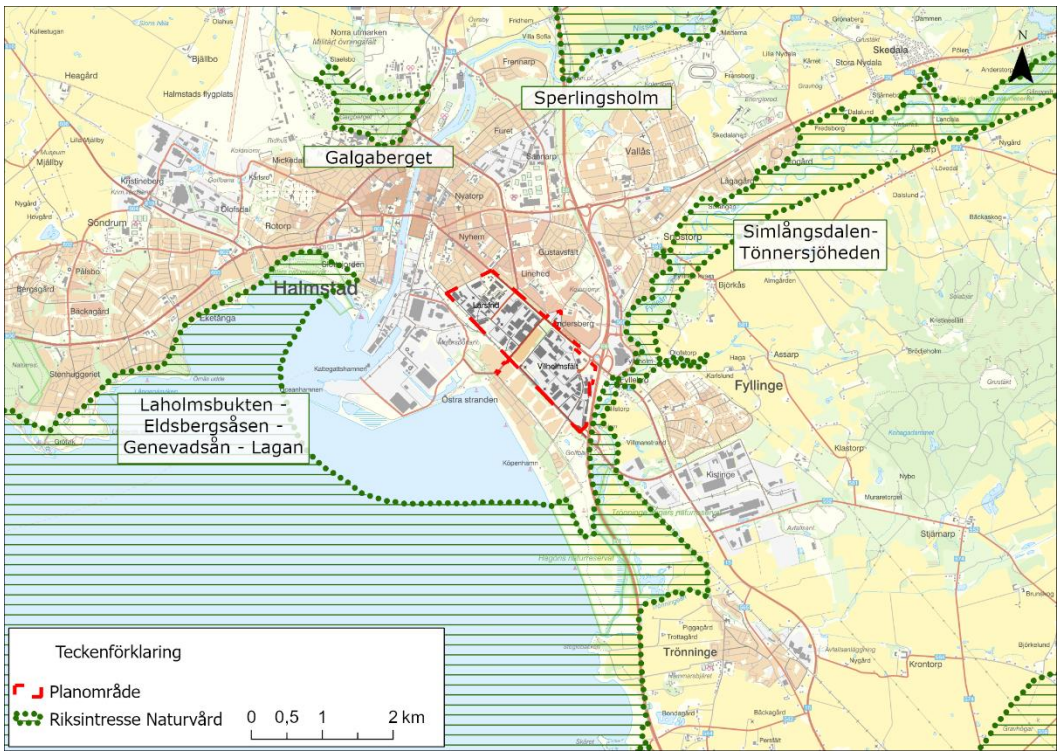
Det är samtidigt viktigt att vara medveten om att utvecklingen av stadsdelen kan leda till ett ökat tryck på friluftsområdena, vilket kan medföra indirekta negativa effekter om områdena inte kan hantera den ökade belastningen.

Sammantaget bedöms planförslaget vara förenligt med riksintresse för friluftsliv och utvecklingen av stadsdelen bedöms inte medföra en risk för påtaglig skada på riksintressena.

## 5.2 Riksintresse naturvård

### 5.2.1 Förutsättningar

Planområdet överlappar inte med några riksintressen för naturvård enligt 3 kap. 6 § MB, men det finns flera angränsande områden som omfattas av riksintresse, se Figur 6.




*Figur 6. Planområdet i relation till riksintressen för naturvård.*

*Laholmsbukten-Eldsbergaåsen-Genevadsåsen-Lagan (NN19)* ligger som närmast cirka 60 meter öster om planområdet, och omfattar även stora delar av kustområdet i söder. Huvudkriterierna för områdets utpekande är att det är ett kustområde med flygsandfält och rullstensås som särskilt väl visar landskapets utveckling samt nutida processer och ekologiska samband. Dessutom finns det sårbara biotoper och arter, samt områden med en mycket rik flora/fauna. Identifierade hot för riksintresset utgörs av exempelvis bebyggelse, markslitage, schaktning, muddring och utsläpp (Länsstyrelsen, 2024).

Riksintresseområdet *Simlångsdalen-Tönnersjöheden (NN18)* ligger cirka 430 meter nordöst om planområdet. Området har bland annat omfattande geovetenskapliga värden och en unik koncentration av ostörda våtmarker, präglade av den höga humiditeten och närheten till havet. Växt- och djurlivet är varierat och det finns ett flertal hotade eller sårbara biotoper och arter som förekommer, exempelvis vildlax och havsöring. Fylleån är av stort

fiskeribiologiskt värde och ån hyser en rik bottenfauna med flera rödlistade arter. Enligt information från kommunen har dagvattnet från de angränsande områdena Larsfrid och Vilhemsfält identifierats som förorenat. Det finns en risk för att vissa av dessa föroreningar är flyktiga och kan nå Fylleån via grundvattnet. Den exakta källan till dessa utsläpp har ännu inte lokaliserats, vilket gör det svårt att förstå omfattningen av problemet som kan vara en kumulativ effekt av flera verksamheter i området. Riksintresset riskerar att påverkas av bland annat bebyggelse, lednings- och vägdragning, energiproduktion, avloppsvatten och klimatförändringar (Länsstyrelsen, 2024).

På ett längre avstånd, cirka 2 - 3 kilometer ifrån planområdet, finns även *Galgberget (NN54)* samt *Sperlingsholm (NN53).*

### 5.2.2 Planförslagets förenlighet med riksintresse

Genom omvandlingen av verksamhetsområdet i Larsfrid till en blandad stadsdel skapas möjligheter att gynna de omgivande riksintressena för naturvården. Larsfrid kommer att inkludera nya grönytor bland annat genom omvandlingen av Västervallvägen till parkområde, vilka kan fungera som viktiga livsmiljöer för lokala arter och öka den biologiska mångfalden i området. De gröna korridorerna kan även minska barriäreffekten mellan olika habitat och underlätta djurs rörelse i landskapet.

Vidare kommer omvandlingen av Larsfrid att innefatta åtgärder för efterbehandling av förorenade områden. Genom att identifiera och sanera dessa områden minskar risken för att föroreningar sprider sig till de omkringliggande naturmiljöerna, inklusive Fylleån som har ett betydande ekologiskt värde. Kvarstår gör dock verksamheterna i Vilhelmsfält. Detta gör att det finns risk för att föroreningskällor finns kvar. Eftersom det är oklart vilken eller vilka verksamheter i Larsfrid och Vilhelmsfält som är ursprunget till föroreningarna, finns det alltså risk att denna finns kvar även efter omvandlingen av Larsfrid. Detta gör att arbete för att lokalisera föroreningskällan torde vara en prioriterad fråga.

Sammantaget bedöms omvandlingen vara förenlig med riksintresse för naturvård, och innebär även möjligheter till att främja befintliga värden.

## 5.3 Riksintresse kommunikationer

### 5.3.1 Förutsättningar

Planområdet ligger intill Västkustbanan, som utgör ett riksintresse enligt 3 kap. 8 § miljöbalken. Järnvägen trafikeras av godstrafik och långväga persontrafik mellan Göteborg och Lund. Dessutom ansluter planområdet till flera vägar som också är av riksintresse för vägnätet enligt samma paragraf i miljöbalken. Både järnvägen och vägarna binder samman anläggningar av riksintresse, då de ansluter till hamnen som ligger sydväst om planområdet (Länsstyrelsen, 2024).

Utöver detta ligger planområdet även inom influensområdet för Halmstad City Airport, som utgör riksintresse för flygplats (Länsstyrelsen, 2024), se 7.Riksintresseområdet kring en flygplats utgörs av mark som direkt används eller i framtiden kan komma att användas för luftfartens behov. Flygplatsens sammanlagda influensområde är den yta utanför riksintresseområdet inom vilken bebyggelse eller andra anläggningar påtagligt kan försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av flygplatsen (Trafikverket, 2016).

*Figur 7. Planområdet i relation till riksintressen för kommunikationer.*

### 5.3.2 Planförslagets förenlighet med riksintresse

Ett riksintresseområde för kommunikation ska enligt miljöbalkens bestämmelser skyddas från åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomst eller nyttjande av anläggningarna.

Planförslaget innehåller inga åtgärder som riskerar att försvåra järnvägens tillkomst eller funktion. Genomförande av planförslaget kan leda till ett ökat trafikflöde, men eftersom vägarnas funktion inte påverkas bedöms det inte finnas någon risk för negativ påverkan på riksintresset. Detta innebär i sin tur att planförslaget inte heller bedöms begränsa hamnens funktion eller kopplingar.

Planområdet, liksom hela Halmstads kommun, ligger inom riksintresse för flygplats. Kommunen avser att i detaljprojekteringsskedet utreda placeringen av höga byggnader, energiförsörjning och liknande, eftersom dessa kan påverka inflygningsområdet. Dessutom kommer kommunen att samråda med den berörda flygplatsen för att säkerställa att riksintresset inte påverkas.

Sammantaget bedöms planförslaget inte försvåra tillkomst eller nyttjande av anläggningar, och bedöms därför vara förenligt med riksintresset för kommunikationer.

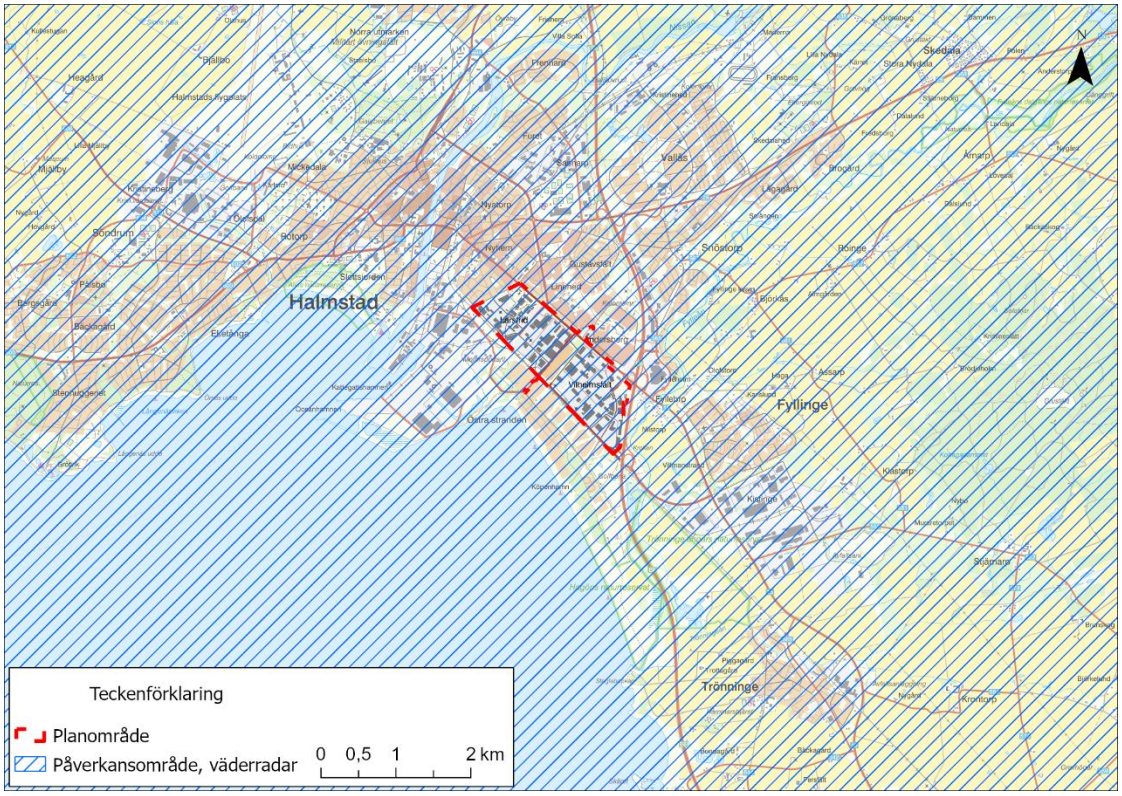
## 5.4 Riksintresse totalförsvaret

### 5.4.1 Förutsättningar

Planområdet ligger inom påverkansområde för väderradar *Bjäre*, se Figur 8..
Påverkansområdet är i sig inte utpekat som riksintresse, men vissa åtgärder inom detta område kan innebära en risk för påtaglig skada på riksintresset för totalförsvarets militära del enligt 3 kap. 9 § MB.

Inom påverkansområdet riskerar vindkraft och andra höga objekt skada väderradarstationen varför särskilda analyser behöver genomföras av Försvarsmakten innan sådana uppförs. Ett påverkansområde väderradar utgörs av ett cirkulärt område med 50

kilometers radie i förhållande till väderradarstationen. Inom påverkansområdet ska alla höga objekt remitteras Försvarsmakten för bedömning av påtaglig skada på riksintresse för totalförsvarets militära del (Försvarsmakten, 2023).




*Figur 8. Planområdet i relation till riksintressen för totalförsvaret.*

### 5.4.2 Planförslagets förenlighet med riksintresse

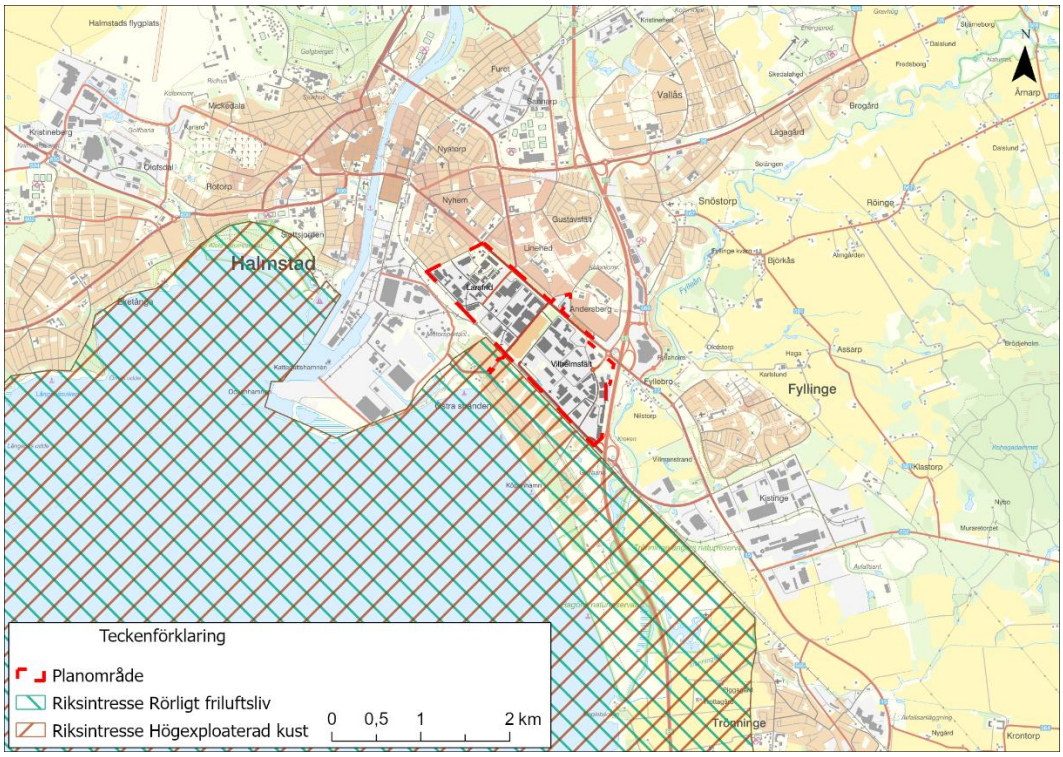
Eftersom det finns områden i form av övnings- och skjutfält, sjöövningsområden, örlogsbaser och flygflottiljer som redovisas öppet, men även tekniska anläggningar som av sekretesskäl inte kan redovisas öppet såsom radar- och radiolänksystem, gäller därför allmänt att hela landet är samrådsområde för objekt högre än 20 meter utanför samlad bebyggelse och högre än 45 meter inom samlad bebyggelse. Försvarsmakten kommer kontaktas i tidiga skeden i sådana plan- och bygglovsärenden.

Sammantaget bedöms planförslaget vara förenligt med riksintresse för totalförsvaret.

## 5.5 Riksintresse rörligt friluftsliv och högexploaterad kust

### 5.5.1 Förutsättningar

Kustområdet i Hallands län omfattas av riksintresse för rörligt friluftsliv enligt 4 kap. 2 § miljöbalken och även riksintresse för högexploaterad kust enligt 4 kap. 4 § miljöbalken, se 9.




*Figur 9. Planområdet i relation till riksintresse för rörligt friluftsliv och högexploaterad kust.*

De områden som riksdagen beslutat omfattas riksintresse för rörligt friluftsliv har särskilt stora värden för turism och rörligt friluftsliv. Inom dessa områden skall således turismens och friluftslivets intressen särskilt beaktas vid bedömningen av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön.

Riksintresse för högexploaterad kust omfattar övriga kust- och skärgårdsområden som har stora bevarandevärden. Inom dessa områden får etablering av miljöstörande anläggningar endast ske på platser där liknande verksamhet redan finns (Boverket, 2024).

### 5.5.2 Planförslagets förenlighet med riksintresse

För riksintresset gäller att exploateringsföretag och andra ingrepp i miljön inte får leda till att områdenas värden påtagligt skadas. Undantag gäller dock för utveckling av befintliga tätorter, vilket innebär att planförslaget inte omfattas av de begränsningar som riksintresset enligt 4 kap. miljöbalken medför.

Planområdet omfattar Västervallsvägen fram till Sommarvägen i sydväst, och överlappar därmed i mindre utsträckning med riksintresset för rörligt friluftsliv och högexploaterad kust. Inom denna yta planeras en omvandling av gatan till park med gång- och cykelväg, vilket bedöms kunna främja riksintresset. Riksintresset för rörligt friluftsliv bedöms även i övrigt kunna stärkas genom planförslaget, då flera av åtgärderna i planförslaget syftar till att öka tillgängligheten och skapa nya förbindelser över de barriärer som i dagsläget begränsar rörelseflödet.

Sammantaget bedöms planförslaget vara förenligt med både riksintresse för rörligt friluftsliv och högexploaterad kust.

## 5.6 Riksintresse Natura 2000

### 5.6.1 Förutsättningar

EU bygger ett nätverk av områden med skyddsvärd natur som kallas Natura 2000. Syftet är att EU:s medlemsländer ska ta ett gemensamt ansvar för att bevara arter och naturtyper som förekommer i Europa. Sverige har därför ett särskilt ansvar för att skydda och vårda de områden som är föreslagna att ingå eller som ingår i Natura 2000, vilket innebär att åtgärder som kan påverka negativt på bevarandestatus för utpekade habitat eller arter inom Natura 2000-området kräver tillstånd enligt miljöbalken med tillhörande förordningar (Länsstyrelsen Halland, 2022).

Planområdet överlappar inte med några Natura 2000 områden, men strax öster om området ligger Natura 2000 området Fylleån (*SE0510132*) som utgör ett riksintresse enligt 4 kap. 8 § miljöbalken. Fylleån omfattas av Habitatdirektivet (EU-rådets direktiv 92/43/EEG av den 21 maj 1992) om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter senast ändrat genom direktiv 2006/105/EG. Vattenkraftverk samt vattenreglering eller vattenöverledning för kraftändamål får inte utföras i Fylleån, med tillhörande käll- och biflöden.

Vidare utgör Fylleån ett skyddat vattendrag av riksintresse enligt 4 kap. 6 § miljöbalken. Vattendraget klassificeras som naturtyp mindre vattendrag (*3260*) och rinner genom ett område som huvudsakligen består av skogar och myrmarker. Längs vattendraget finns strömmande partier, snabbt flytande vatten och flera vattenfall. Fylleån har en vild laxstam och en varierande bottenfauna med många nationellt rödlistade arter av bottenlevande ryggradslösa djur (Länsstyrelsen, 2024).

### 5.6.2 Planförslagets förenlighet med riksintresse

Planförslaget innebär inga direkta markanspråk i Fylleån och inga åtgärder såsom vattenkraft, reglering eller överledning för kraftändamål i enlighet med de restriktioner som lagen stadgar för vattendraget.

Den föreslagna markanvändningen innebär att markområden där det finns eller misstänks finnas föroreningar kommer behöva genomgå en utredning och vid behov efterbehandlas, vilket skulle kunna bidra till en förbättrad vattenkvalitet i vattendraget. Planförslaget innebär även en ökad grönyta inom området jämfört med nuläget. Detta leder till ett bättre omhändertagande av dagvatten och därmed möjligt minskade föroreningar från området via dagvattnet. Eftersom Vilhelmsfält kvarstår som verksamhetsområde och eftersom det är oklart om källan till de misstänkta föroreningarna kommer från verksamheter i Larsfrid eller Vilhelmsfält är det av stor vikt att försöka identifiera föroreningarnas ursprung.

Exploateringen i sig kan potentiellt även påverka föroreningsituationen negativt. Om det finns svårigheter att identifiera alla utsläppspunkter, finns det en risk för fortsatt kontinuerligt utsläpp även efter sanering. Under byggnation kan markarbeten, som schaktning och grävning, påverka den naturliga hydrologin i området vilket kan leda till förändringar i vattenflöden och dränering. Detta kan öka risken för spridning av föroreningar i områden som ännu inte efterbehandlats. Genom att vidta skyddsåtgärder, kan dessa risker dock begränsas och bedöms inte kunna medföra påtaglig skada på riksintresset.

# 6 Strandskydd

Syftet med strandskyddet är att långsiktigt trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden samt bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten. Inom ett strandskyddsområde får ingen ny bebyggelse eller nya anläggningar tillkomma. Länsstyrelsen och kommunen kan dock i vissa fall upphäva strandskydd enligt 7 kap. 18 § miljöbalken och 4 kap. 17 § plan- och bygglagen. Om det finns särskilda skäl kan även länsstyrelsen eller kommunen ge dispens från strandskyddet enligt 7 kap. 18 a – c §§ miljöbalken.

Strandskyddet är ett generellt skydd och gäller på ett likartat sätt i hela landet, och naturen behöver inte vara extra skyddsvärd för att bestämmelserna ska gälla. Bestämmelserna gäller oavsett om området är tät- eller glesbebyggt, om det finns gott om sjöar och vattendrag eller inte, samt oavsett vilka naturtyper eller arter som finns i området. Bestämmelserna gäller vid alla kuster, sjöar och vattendrag oavsett storlek. Det skyddade området är normalt 100 meter från strandkanten både på land och i vattenområdet och inkluderar även miljön under vattenytan.

Planområdet överlappar inte med strandskyddade områden. Inom planområdet finns dock små långsmala dammar som är belägna i den östra och södra delen av planområdet. Dessa är anlagda relativt nyligen, och kommunen bedömer att dessa inte omfattas av strandskyddsbestämmelserna.

# 7 Miljökonsekvenser

## 7.1 Naturmiljö

### 7.1.1 Förutsättningar

Planområdet i Larsfrid och Vilhelmsfält består idag till stora delar av hårdgjorda ytor. Av den totala markytan är i omkring 27% bebyggd och omkring 53% av planområdet består av hårdgjorda ytor som exempelvis vägar och parkeringsplatser. 90–95% av marken ägs av privata fastighetsägare. Cirka 20% av området består av gröna ytor och det är främst fritidsområdet Västervall som utgör denna yta. Västervall är ett fritidshusområde med kolonilotter och i dagsläget är området inhägnat vilket leder till att allmänheten inte har möjlighet att vistas i området (Halmstads kommun, 2021).

**Övergripande inriktningar**

I Halmstads kommuns översiktsplan *Framtidsplan 2050* har en målbild för kommunens fysiska utveckling tagits fram. För att skapa fler gröna miljöer och rekreationsområdet ska kommunen fokusera på följande inriktningar (Halmstads kommun, 2022):

- Halmstads kommun planerar för en sammanhängande grönstruktur både i det stora och det lilla, så att både växter, djur och människor kan förflytta sig i de gröna miljöerna.
- Halmstads kommun ökar tillgängligheten till områden med höga kultur-, natur- och rekreationsvärden.
- Halmstads kommun profilerar olika stränder och kustområden för olika nischer och aktiviteter.
- Halmstads kommun identifierar vilka platser som är viktiga för besökare och boende för att stärka Halmstads attraktivitet.
- Halmstads kommun avsätter mark för klimatanpassning och gör anläggningarna multifunktionella för att ge mervärden.
  Halmstads kommun utformar offentliga miljöer så att dessa blir tillgängliga för alla.

**Ekosystemtjänster**

Ekosystemtjänster är produkter och tjänster som människor får från naturens olika ekosystem. Dessa brukar förklaras i fyra delar (Boverket, 2019):

- Stödjande ekosystemtjänster – Stödjande ekosystemtjänster som biodiversitet, jordbildning, syreproduktion genom fotosyntes, närings- och vattencykler samt livsmiljöer är nödvändiga för att alla andra ekosystemtjänster ska fungera effektivt.

- Reglerande ekosystemtjänster – Reglerande ekosystemtjänster inkluderar rening av luft och vatten, klimatreglering, översvämningskontroll, erosionsskydd och pollinering av grödor och växter. Dessa specifika tjänster tillhandahålls av natursystem genom reglering av kritiska processer.

- Försörjande ekosystemtjänster – Försörjande ekosystemtjänster utgör samhällets resursbas och inkluderar mat, färskvatten, förnybara bränslen och genetiska material. Dessa fysiska tjänster är ett direkt resultat av naturens arbete.

- Kulturella ekosystemtjänster – Kulturella tjänster inkluderar immateriella funktioner från naturen som påverkar människors hälsa, kognition, rekreation, kulturarv och estetiska värden.

I Halmstads kommuns översiktsplan *Framtidsplan 2050* beskrivs att gröna områden behövs för ekosystemtjänster (Halmstad kommun, 2022)

- Utrymme för hantering av skyfall, dagvatten samt höga vattenstånd i hav och vattendrag ska finnas i en tätare stad.
- Grönska som ger värmedämpning, skugga och skyddar mot ultraviolett strålning behövs i ett varmare klimat särskilt i våra urbanare miljöer.
- Gröna ytor utformas som mångfunktionella ytor till nytta och glädje för klimatanpassning, människors hälsa och välmående samt skapa förutsättningar för ett rikt djur och växtliv.
  I ekonomiska ställningstaganden och andra beslut med påverkan på ekosystemen ska nyttan av ekosystemtjänster vägas in.

**Skyddade arter och biologisk mångfald**

Inom planområdet har ingen naturvärdesinvertering som berör hela området gjorts ännu. Ett utdrag från Artportalen har gjorts i samband med upprättande av denna MKB. Sökningen inkluderade planområdet med en omnejd om cirka en kilometer för de senaste 25 åren. I artportalen rapporteras en stor mängd djur och växter in (Sveriges lantbruksuniversitet, 2025). Majoriteten av de inrapporterade fynden, som uppgår till över 800 observationer av djur och växter, är inte godkända och verifierade av SLU men ger ändå en indikation på att det finns en variation av biologisk mångfald inom planområdet. Halmstad Högskola är belägen inom området, där utbildning av biologer med fokus på artmångfald bedrivs. Detta innebär att många inventeringar genomförs av engagerade studenter, vilket kan bidra till det höga antalet rapporterade fynd jämfört med andra områden. Godkända och verifierade fynd innebär att fyndet har dokumenterats i enlighet av SLU:s rutiner och är verifierade av SLU.

*Tabell 2. Godkända och verifierade rödlistade arter som lokaliserats inom planområdet (Sveriges lantbruksuniversitet, 2025)*

| Art | Latinskt namn | Typ | Rödlistning 2020 | Fridlyst |
|---|---|---|---|---|
| Ärtsångare | Curruca curruca | Fågel | Nära hotad | Ja |
| Hårginst | Genista pilosa | Grön växt | Nära hotad | Nej |
| Tofslärka | Galerida cristata | Fågel | Nationellt utdöd | Ja |
| Luddvicker | Vicia villosa | Grön växt | Sårbar | Nej |
| Vit stork | Ciconia ciconia | Fågel | Starkt hotad | Ja |
| Åkerfibbla | Hypochaeris glabra | Grön växt | Sårbar | Nej |
| Svart rödstjärt | Phoenicurus ochruros | Fågel | Nära hotad | Ja |
| Etternässla | Urtica urens | Grön växt | Nära hotad | Nej |
| Kavelhirs | Setaria viridis | Grön växt | Nära hotad | Nej |
| Grönsångare | Phylloscopus sibilatrix | Fågel | Nära hotad | Ja |
| Rödlånke | Lythrum portula | Grön växt | Nära hotad | Nej |

**Invasiva arter**

I samband med utdrag från Artportalen noterades en observation av jättebalsamin (Impatiens glandulifera) från 2015. Jättebalsamin är listad på EU:s förteckning över invasiva främmande arter (Naturvårdsverket, 2024).

Eftersom det inom planområdet inte har gjorts någon naturvärdesinvertering som berör hela området genomförts ännu, är det av stor vikt att inventera planområdet. Detta i syfte att undersöka om jättebalsamin eller andra invasiva arter finns innan arbete med jordmassor görs så att inte invasiva arter sprids vidare.

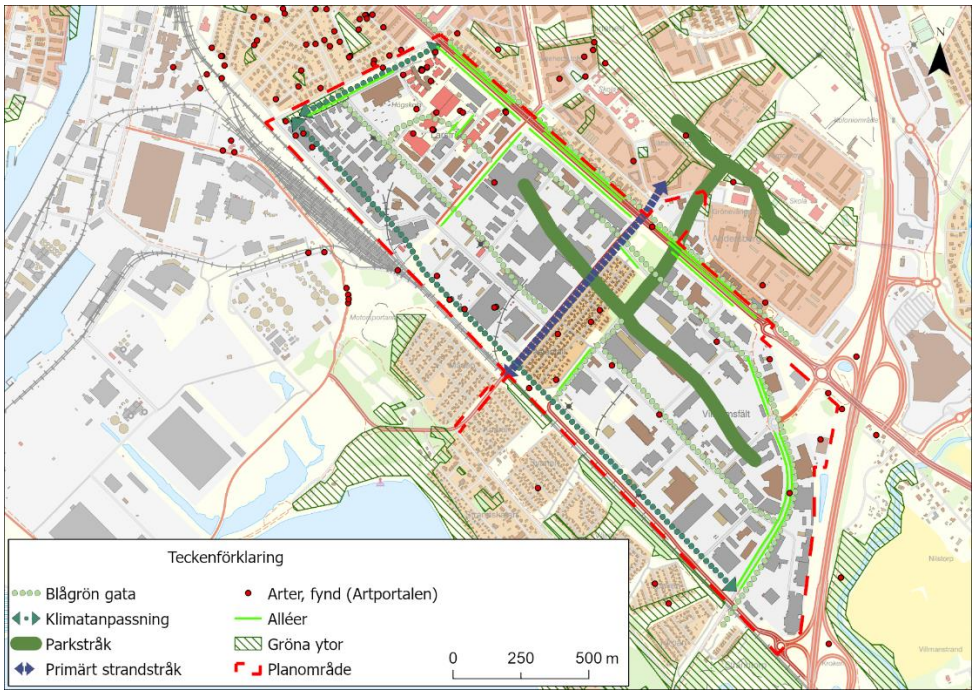
**Träd och alléer**

Inom planområdet finns ett flertal träd och trädalléer, se Figur 10.0 Idag finns en treradig lindallé utmed Laholmsvägen och trädplantering utmed Sliparegatan, Larsfridsvägen och Ryttarevägen (Halmstads kommun, 2021).

På Larsfridsvägen finns en klibbalsallé med ett 60-tal träd från 1950-talet som bedöms ha störst värde för den biologiska mångfalden, denna allé inramar befintlig gång- och cykelväg. En inventering av trädens skick har gjorts som visade att många träd är i dålig kondition (Halmstads kommun, 2015).

Utmed Västervallvägen finns en trädrad bestående av omkring 15 storblommiga häggträd.

Längs Sliparegatan och Ryttarevägen består träden främst av oxel. På Ryttarevägen finns en dubbelsidig oxelallé med omkring 100 träd som planterades i mitten av 1970-talet, dock har träden inte växt sig särskilt stora. Under planeringen av Södra infarten gjordes en naturvärdesinventering där oxelallén ingick. Under inventeringen konstaterades att vissa av oxelträden hade en rik lavflora av främst allmänna arter. Trots att lavarna inte är av ovanliga arter konstaterades det att allén bidrar med biologisk mångfald i det urbana läget som den står i. Oxelallén uppfyller sannolikt kravet för generellt biotopskydd enligt 7 kapitlet 11 § miljöbalken och bedöms vara på gränsen för att uppfylla kravet som klass 3objekt, men detta är något som behöver undersökas vidare. På kommunal mark framför högskolans entré finns en plantering med cirka 25 pelarekar (Naturcentrum AB, 2015).




Figur 10. *Karta över planområdet med markerade gröna ytor och fynd från Artportalen (AFRY, 2024).*

Träd och andra typer av vegetation i planområdet har en stor betydelse för hantering av regnmassor vid extrema skyfall. Grönytor hjälper till att ta upp, fördröja, lagra och avdunsta vatten. Det gör även marken mer porös och mer mottaglig för infiltration. Gröna miljöer med en mångfald av arter är viktiga för att göra vårt samhälle mer anpassningsbart till förändrat klimat och minska klimatrelaterade hälsorisker.

För att minska negativa effekter av ett varmare klimat är det viktigt att planera och utforma urbana områden på ett sätt som främjar en bekväm stadsmiljö. Grönområden och natur kan bidra till att reglera temperaturen både på individuell nivå i kvarteret och på en större stadsnivå. Vegetation sänker temperaturen genom skuggning och avdunstning av vatten, vilket ökar luftfuktigheten. Grönska i olika skikt, med gräs, buskar och träd, ökar avdunstningen och minskar temperaturen (Boverket, 2019).

Naturbaserade lösningar kan justera temperaturen lokalt. Detta kan ske genom att vatten avdunstar från växter vattensamlingar och icke-hårdgjord mark samt genom att vegetationen skuggar och förhindrar uppvärmning av ytor. Växters påverkan på vinden har även stor betydelse. Vegetation kan utgöra positiva vindskydd, men också stänga ute luftströmmar som påverkar lokalklimatet.

I ett föränderligt klimat förutspås extremväder vilket kan innebära att perioder av värmeböljor med hög värme och torka kan dröja kvar under längre tidsperioder. Träd har stor förmåga att sänka temperaturen lokalt, men även generellt i städer. Temperatursänkningen beror dels på skuggverkan från kronan, dels på avdunstning och transpiration från bladen (evapotranspiration) och effekten av avdunstning från växtbädden (evaporation).

Lövfällande växter har i allmänhet högre transpiration medan barrväxter har en lägre transpiration och därmed något mindre förmåga att sänka lufttemperaturen. Genom ett effektivt användande av stora träd kan komforttemperaturen sänkas där människor rör sig. Komforttemperatur inräknar faktorer som luftfuktighet och vind som påverkar hur man upplever faktisk temperatur (Boverket, 2021).

### 7.1.2 Konsekvenser av nollalternativ

Vid ett nollalternativ kvarstår antingen området som det ser ut idag med bristande grön infrastruktur. Alternativt fullföljs planerna i Framtidsplan 2050, men utan sammanhållen planering. Därmed kvarstår avsaknad av stödjande och reglerande ekosystemtjänster med påverkan på bland annat översvämningar och vid värmeböljor. Eventuell förekomst av skyddade arter är heller inte helt känd inom området. Genomförandet av enstaka detaljplaner möjliggör för en förbättrad grön infrastruktur, men områdets behov av en helhetssyn kommer att saknas med risk för betydande miljöpåverkan och negativa konsekvenser som följd för naturmiljön.

### 7.1.3 Konsekvenser av planförslag

Planförslaget innebär olika konsekvenser för de olika områdena gällande naturmiljö. I Larsfrid finns möjligheten att skapa sammanhängande grönstrukturer och tillföra grönska. Förtätning sker på redan exploaterad mark, vilket innebär att jordbruks- och skogsmark besparas.

Genom fler grönytor blir mikroklimatet förbättrat genom kylande grönska med skugga, utjämnande av temperatur och luftfuktighet. Området får potentiellt en bättre kapacitet för luftrening genom mer grönstruktur och grönområden. Eftersom det idag saknas sammanhängande grönstruktur mellan grönskan inom planområdet och omgivande grönstrukturer kan planförslaget bidra med ökat välbefinnande för människor som lever och vistas i området samt bidra till en ökad biologisk variation då nya habitat kan tillskapas. Omvandlingen av Västervallvägen till parkstråk som binds samman med Linehedsparken/Andersbergsparken bedöms i synnerhet medföra förbättrade förutsättningar för biologisk mångfald och rekreationsmöjligheter.

Vilhelmsfält behåller i huvudsak sin nuvarande markanvändning, vilket innebär att andelen grönyta i området fortsatt är låg. Bristen på sammanhängande grönstruktur i området gör att stödjande och reglerande ekosystemtjänster även framöver kommer att vara begränsade, vilket påverkar områdets kapacitet att hantera exempelvis översvämningar och värmeböljor. Samtidigt planeras det för vissa förbättrande åtgärder, bland annat en grön satsning längs Ryttarevägen, tillskapande av parkstråk vid Västervallsvägen samt en förlängning av grönytan för dagvattenhantering utmed södra infarten. Dessa insatser bedöms kunna ha positiva effekter för Vilhemsfält, även om de är begränsade i sin omfattning.

Då det lokala kommunala markinnehavet är lågt är det viktigt att förhandla fram platser för grönytor med exploatörer i senare skede av planeringen för att säkerställa att mark finns för att grönytor kan byggs ut.

Rinnvägar, lågpunkter och luft kan påverkas när planområdet förtätas. Det är av stor vikt att detta bejakas i planering av området.

Sammanfattningsvis bedöms planförslaget bidra till möjlighet till ökad biodiversitet och förbättrat mikroklimat jämfört med nollalternativet. Detta gäller den västra delen av planområdet som omfattar Larsfrid. Den östra delen av planförslaget innebär att den låga andel grönyta som finns idag kvarstår. Sammantaget bedöms dock planförslaget medföra en positiv konsekvens i jämförelse med nollalternativet.

### 7.1.4 Åtgärdsförslag

- Finplanera utpekade grönytor i projekteringsskedet för att optimera deras bidrag till ekosystemtjänster såsom mikroklimatreglering, dagvattenhantering och temperaturutjämning vid värmeböljor.
- Genomför en naturvärdesinventering i efterföljande skede som underlag för hänsynstagande vid kommande markanvändning. Åtgärden bidrar även till att begränsa risken för spridning av invasiva arter.

- Planera för växtbäddar i nästa skede för att fördröja dagvatten även i Vilhelmsfält. Lämpliga platser är längs parkeringsytor, gator, trottoarer och cykelbanor där dagvatten genom höjdsättning kan ledas för infiltration, samt intill byggnader för omhändertagande av takvatten.
- Lokalisera den möjliga föroreningskällan till Fylleån i det fortsatta arbetet som underlag för åtgärder.

## 7.2 Sociala aspekter

### 7.2.1 Förutsättningar

Planområdet ligger i de centrala delarna av Halmstad och kan bidra till att knyta samman de olika angränsande bostadsområdena, såsom Andersberg och Linehed samt Östra stranden. Då Larsfrid och Vilhelmsfält idag omges av storskaliga barriärer i form av verksamhetsområde, järnväg och den trafikerade Laholmsvägen är det viktigt att motverka att det planerade omvandlingsområdet blir isolerat och inte integreras i omkringliggande bostadsområden. För att skapa en mer sammanhållen stadsdel prioriteras det i den fördjupade översiktsplanens strategi att trygga och gröna kopplingar skapas för att knyta de östra stadsdelarna närmre havet. Vidare lyfts att områdets omvandling ska bidra till att barriärerna mellan stadens östra bostadsområden och Östra stranden ska brytas. För att skapa en sammanhållen stad behöver det nya bostadsområdet knyta an med gång- och cykelkopplingar och gröna stråk på flertalet platser till alla omkringliggande bostadsområden.

**Hälsofördelar och avstånd**

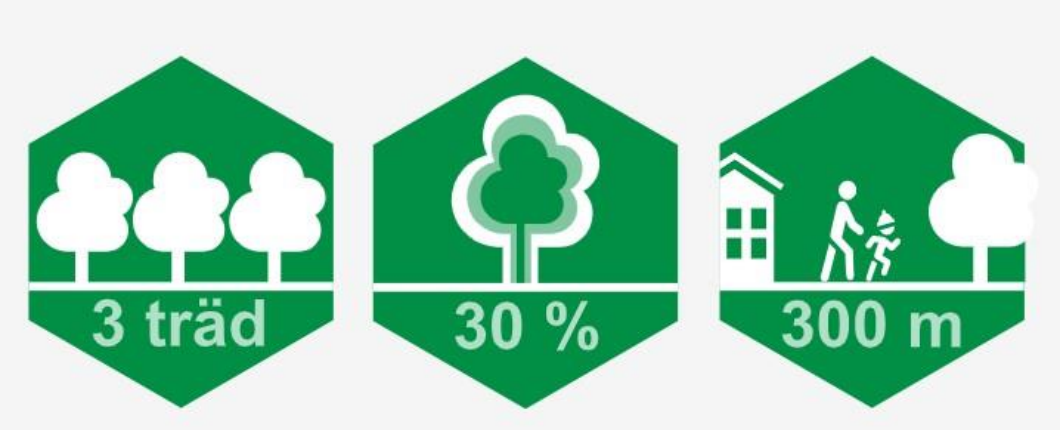
En viktig resurs för kommunens invånare är bostadsnära grönområden. Genom att planera gröna platser som är trygga att vistas i inbjuder det till rekreation, lek och möten mellan människor och samtidigt hantera klimatanpassning för en hållbar utveckling. Genom gröna rum med varierad artrikedom kan en ökad naturförståelse uppnås för invånare och bidra till kommunens biologiska mångfald (Halmstads kommun, 2021).

För att gröna ytor ska användas är det viktigt att de är lättillgängliga. Forskning visar att ett avstånd som är mindre än 300 meter till ett naturområde till fots från sin bostad minskar barriäreffekten för att ta sig dit. Detta är viktigare än kvalitéten på själva grönytan. (Boverket, 2007). Idag finns inga större parker eller naturområden inom planområdet, men det ligger mellan två större park-/naturområden: Östra stranden och Linehedsparken. Inom omkring 750 meter når hela planområdet till dessa, dock finns barriärer i form av järnvägar och vägar emellan.

Med välplanerade grönstrukturer med naturbaserade lösningar kan det lokala mikroklimatet förbättras i form av bland annat minskad solinstrålning, reglera lufttemperatur, ge skugga och förbättra luftkvalitén. I förlängningen leder detta till en förbättrad hälsa för människor som bor eller jobbar i området.

Genom att vistas i gröna miljöer leder det till att pulsen går ned, att blodtrycket sjunker och att halter av stresshormonet i blodet minskar. Det bidrar även till att motverka demens och stärka korttidsminnet. Livsmiljöer med tillgång till grönområden påverkar den psykiska hälsan för människor som vistas i den och kan bidra till ökad livskvalitet.

Principen 3-30-300 betonar vikten av grönska i städer, där alla bör ha tillgång till tre träd inom synhåll, varje stadskvarter bör ha minst 30% krontäckningsgrad och invånarna ska ha max 300 meter till närmaste grönområde, seFigur 11. Forskningen stödjer detta som en hållbar grönstruktur för livskvalitet och miljövänlig utveckling (Green cities Europe, 2024).




*Figur 11. Illustration av 3-30-300-principen (Boverket, 2024)*

**Gröna kopplingar**

Runt planområdet finns grönområden där det finns möjlighet att genom att planera grönytor inom området skapa gröna stråk. Genom god planering kan man koppla samman olika typer av nya och befintliga grönområden. Då kan nåbarheten och tillgången till grönska öka.

Även de nya grönytor som tillskapas inom planområdets olika kvarter bör länkas samman med varandra samt med omgivande befintliga grönstrukturer (Halmstads kommun, 2021). Runt planområdet finns gröna kopplingar eller stråk som är av vikt att förstärka, se Figur 12

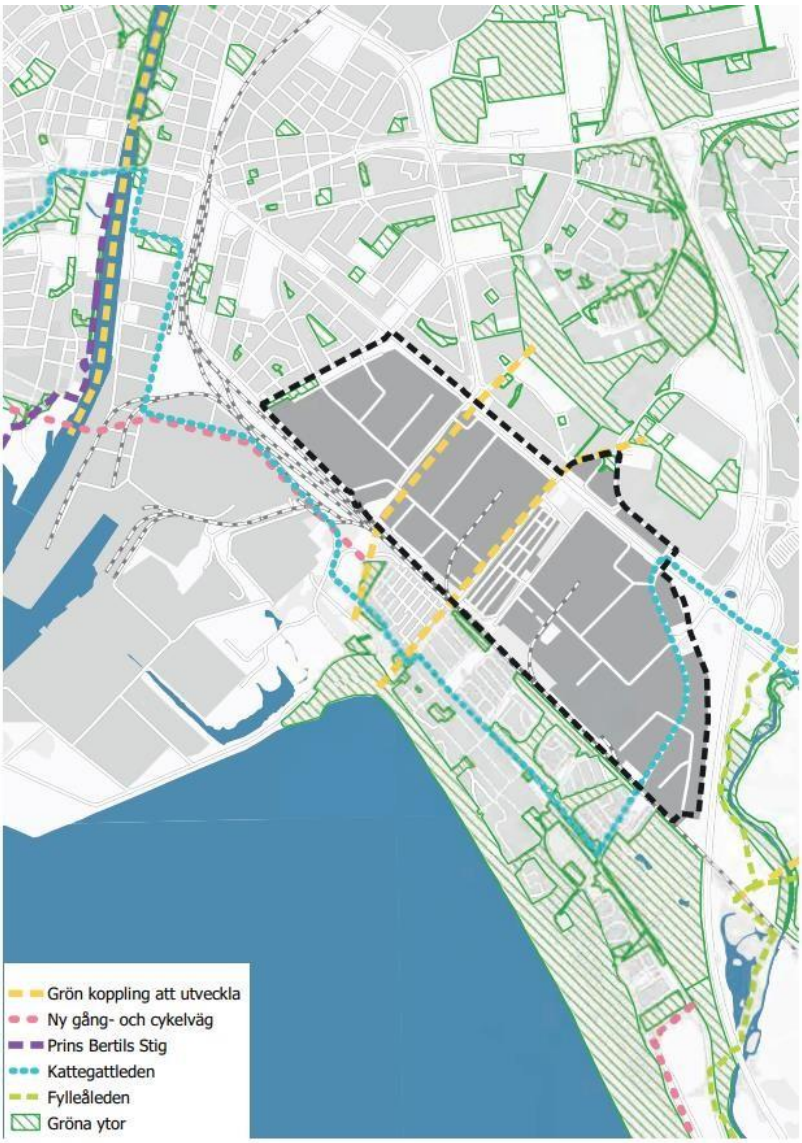
**Linehedsparken/Andersbergsparken - Östra stranden:**
Flera stadsdelar är belägna intill Lineheds- och Andersbergsparken. Planområdet har potential att fungera som en förbindelselänk och möjliggöra för ett sammanhängande rekreationsstråk mellan stadsdelarna och Östra stranden, vilket förbättrar tillgängligheten till havet.

Befintliga stråk längs Larsfridsvägen, Västervallvägen och Ryttarevägen bedöms vara särskilt lämpliga att utveckla. Larsfridsvägen leder till Sannarps idrottsområde, Halmstads arena samt Banvallsleden, vilket stärker såväl lokala som regionala förbindelser. Västervallvägen kopplar Andersberg till Östra Strandens centrum och den gamla deponin, med möjlighet till ytterligare rekreationsanläggningar beroende på framtida markanvändning. Ryttarevägen är åtkomlig via en gång- och cykeltunnel under Laholmsvägen. Planförslaget omfattar även gröna satsningar längs Ryttarevägen, vilket ökar tillgängligheten till grönytor, bidrar till en mer sammanhängande stadsmiljö och förstärker stråkets kopplingar till ”Lilla Köpenhamn” och Östra Stranden.

**Västra stranden - Östra stranden:**
Att skapa en förbindelse mellan stadens två stora strandområden skulle ge stor rekreativ nytta. Dock är det svårt att få till ett grönt parkstråk eftersom det måste gå genom hamnområdet och längs väg och järnväg. Trots detta är kopplingen mellan områdena viktig för rekreationsmöjligheterna.

**Prins Bertils stig/Nissanstråket - Östra stranden:**
En koppling mellan Västra och Östra stranden skulle skapa en förbindelse till centrum och rekreationsområden längs Nissan/Prins Bertils stig.

**Fylleåleden/Kattegattleden - Östra stranden**:
Kattegattleden är en nationell cykelturistled mellan Göteborg och Helsingborg. När Södra infarten började byggas byggdes säkra förbindelser under Södra infarten och järnvägen med nya gång- och cykeltunnlar. Därmed skapades en koppling mellan Östra stranden och rekreationsområdet längs med Fylleån med Kattegattleden.




*Figur 12. Befintliga grönområden på Öster med behov av sammanlänkande kopplingar mellan större rekreationsområden (Halmstad, 2021).*

### 7.2.2 Konsekvenser av nollalternativ

I nollalternativet kvarstår troligtvis Larsfrid med bristande gröna kopplingar och sammanhållna grönytor. Därmed finns ett område som saknar inbjudande ytor att passera eller vistas i kvar. De storskaliga industrimiljöerna och de breda gaturummen med tung trafikbelastning skapar ett upplevt långt avstånd till Östra stranden.

Genomförandet av enstaka detaljplaner möjliggör en förbättrad närmiljö och ett mer attraktivt område att vistas i men områdets behov av en helhetssyn kommer att saknas.

### 7.2.3 Konsekvenser av planförslag

Planförslaget innebär tillskapande av sammanhängande grönstruktur, bland annat genom omvandlingen av Västervallvägen till ett brett parkstråk. I dessa gröna sammanhängande miljöer finns möjligheter för områdets invånare och besökare att röra sig från Brogård i öster till Östergård i norr och Fylleåns mynning i söder. Detta bedöms skapa en attraktiv boende- och vistelsemiljö med flertalet hälsofördelar.

Genom fler grönytor blir mikroklimatet förbättrat och bidrar till en bekvämare upplevelse att röra sig i och genom området med ökad grönska med skugga, utjämnande av temperatur och luftfuktighet. Då det idag saknas sammanhängande grönstruktur mellan den låga andel grönska inom planområdet med omgivande grönstrukturer kan planförslaget bidra med ökat välbefinnande för människor som lever och vistas i området.

Eftersom det lokala kommunala markinnehavet är lågt är det viktigt att förhandla fram platser för grönytor med exploatörer i senare skede av planeringen för att säkerställa att mark finns för att grönytor kan byggs ut.

För Vilhelmsfält kvarstår industrimiljöerna och de breda gaturummen med tung trafikbelastning. Hårdgjorda och bullriga miljöer skapar ogästvänliga ytor att vistas i. Här motverkar planen det övergripande syftet översiktsplanen att skapa attraktiv stadsdel och eliminera barriäreffekt mot Östra stranden.

Sammanfattningsvis bedöms emellertid planförslaget bidra till möjlighet till förbättrad hälsa för människor som bor och vistas i området jämfört med nollalternativet, vilket medför en positiv konsekvens i jämförelse.

## 7.3 Buller

### 7.3.1 Förutsättningar

Buller definieras som ett inte önskvärt ljud. För en god upplevelse av sin omgivning eftersträvas inte största möjliga tystnad utan rätt ljudmiljö (Boverket, 2003). Buller påverkar hälsa och välbefinnande på flera sätt, dels att det upplevs störande, dels indirekt genom att störa sömn och återhämtning samt talförståelse, koncentration och inlärning. Vad som betraktas som störande är individuellt och kan variera med tiden på dygnet. Hur störda vi blir beror exempelvis på vilken typ av ljud det är och ljudets kvalitet. För att beskriva buller används ljudnivå, vilken mäts i decibel (dBA). Decibel är ett logaritmiskt begrepp, vilket innebär att addition från två lika starka ljudkällor ökar ljudnivån med 3 dBA.

Miljökvalitetsnormen för buller infördes år 2004 genom förordning (2004:675) om omgivningsbuller. Normen är en slags målsättning som följs när strävan är att undvika skadliga effekter på människors hälsa av omgivningsbuller. För stora kommuner (över 100 000 invånare) upprättar Trafikverket och kommunerna åtgärdsprogram för buller. Små och medelstora kommuner omfattas av bullernormen i de områden som störs av buller från större vägar (över tre miljoner fordon/år), större järnvägar (30 000 tåg/år) samt större civila flygplatser (över 50 000 flygrörelser/år).

De vanligaste ljudmiljöer som människor vistas i ligger mellan 20–85 dBA. Långvarig exponering för höga ljudnivåer kan ge en hälsomässig påverkan som trötthet, stress, sömnstörningar och ökad risk för hjärt-kärlsjukdomar. Vid mycket höga ljudnivåer kan hörselproblem uppkomma. I den fysiska planeringsprocessen är det därför viktigt att beakta att bullernivåer blir godtagbara.

För bostäder gäller bedömningsgrunder enligt förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader, SFS 2015:216 med ändringar t.o.m. SFS 2017:359 (Boverket, 2017). Detta avser följande bedömningsgrunder, enligt utdrag från SFS 2015:216:

”**3 §** Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida:

1. 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och
2. 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att bullret inte bör överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad. Förordning (2017:359).

**4 §** Om den ljudnivå som anges i 3 § första stycket 1 ändå överskrids bör: 1. minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, och 2. minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden.” Ljudnivå inomhus i bostadsrum ifrån trafik föreskrivs i Boverkets byggregler och ska inte överstiga dygnsekvivalent- eller maximal ljudnivå om 30 dB(A) respektive 45 dB(A).

På förskolegårdar och skolgårdar bör högst 50 dBA ekvivalentnivå dagvärde på de delar av gården som är avsedda för lek, rekreation och pedagogisk verksamhet. En målsättning bör vara att resten av ytorna ska ha högst 55 dBA (Boverket, 2015).

För övriga verksamheter som restauranger, handel och kontor ställs inga krav på ljudnivåer vid fasad. Denna typ av bebyggelse kan med fördel användas som bullerskydd (Efterklang, 2024).

I planområdet finns bullerkällor som kan påverka de föreslagna förtätnings- och utbyggnadsområdena. Det är dels buller som kommer från verksamheter och buller från vägar. Verksamhetsbuller styrs i tillstånd samt i miljöbalken. Verksamhetsområden och bostäder bör helst inte vara lokaliserade så att verksamheterna innebär en störning för boende.

**Buller från vägtrafik**

I Larsfrid och Vilhelmsfält kommer buller främst från de större vägar som går runt området samt järnvägen som passerar i söder, se figur 13.  Utmed järnvägen mellan Västkustbanan och hamnen ligger banrangergården som även bidrar till bullerpåverkan. Inom planområdet finns det vissa verksamheter med omgivningspåverkan. När tunga fordon åker på väg eller spår kan det uppstå vibrationer i marken. Om marktypen är relativt mjuk, som exempelvis silt eller lera kan vibrationerna transporteras i marken som bidrar till vibrationer i byggnader.

En trafikbullerutredning för aktuellt planområde genomfördes 2024. Enligt trafikbullerutredningen identifierades områden som överskred 60 dBA ekvivalent ljudnivå (24 timmar, utslaget över ett helt dygn) (Efterklang, 2024). Det innebär att bostadshus i dessa områden i framtiden bör utformas med en ”tyst sida”, vilket betyder att ena sidan av bostaden ska ha en dygnsekvivalent ljudnivå som är lägre än 45 dBA frifältsvärde (Boverket, 2008).

Från trafikbullerutredningen utpekades de högsta ljudnivåerna från vägtrafik i följande områden:

**Södra delen - Södra infarten**
Längs Södra infarten beräknas höga dygnsekvivalenta ljudnivåer upp mot cirka 67 dBA. Detta beror primärt på buller från den höga andelen tunga fordon på Södra infarten som agerar som en genomfart mellan industrier vid Halmstads Hamn och E6.

**Norra delen - Laholmsvägen**

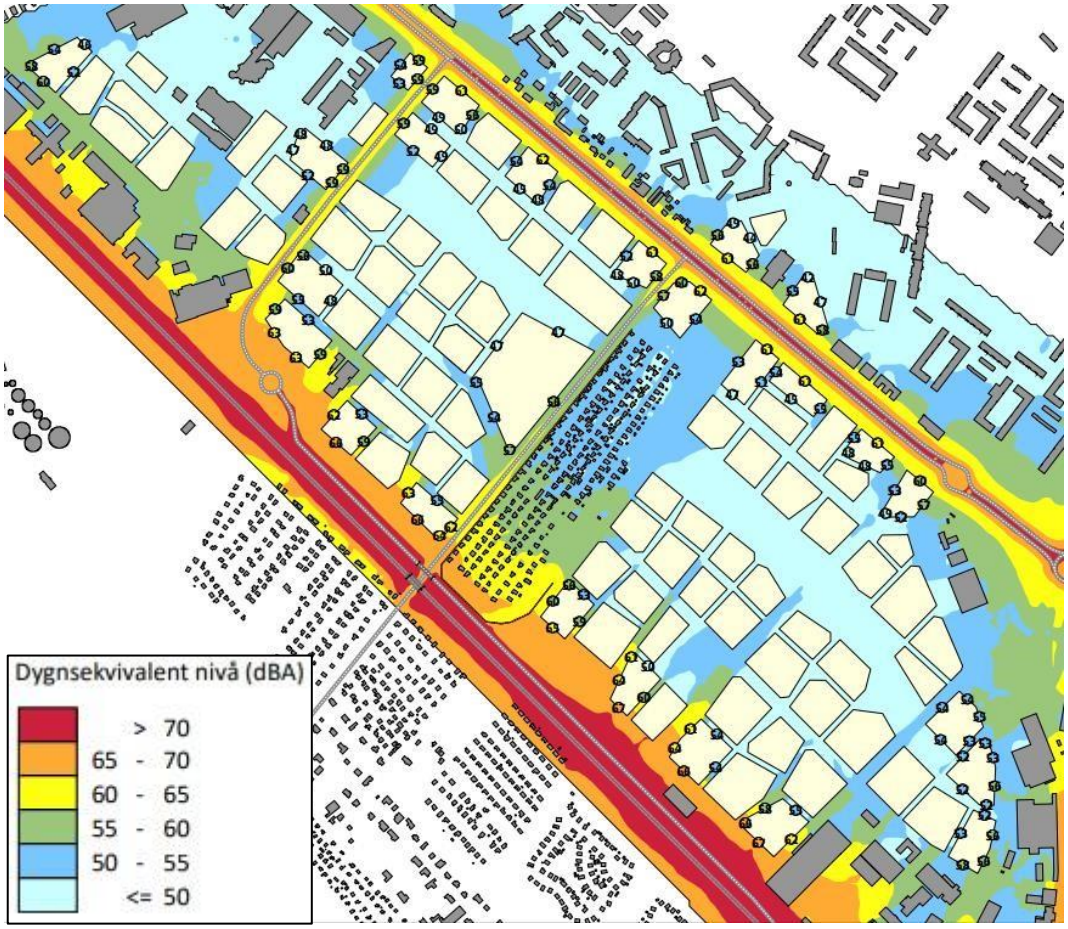
För byggnader längs norra delen av området närmare Laholmsvägen visar beräkningsresultatet att dygnsekvivalenta ljudnivåer vid fasad uppgår till 62 dBA. Vidare uppfyller samtliga byggnaderna bedömningskriteriet enligt SFS 2015:216 för en ”tyst sida” om 55 dBA.

**Östra delen – E6**

Planerade byggnader som ligger närmast E6 uppfyller generellt riktvärdena enligt SFS 2015:216. Detta är på grund av att tänkt bebyggelse ligger skyddad av befintlig bebyggelse.

**Inom området**

Längs med Larsfridsvägen beräknas den högsta dygnsekvivalenta ljudnivån vid fasad i sydvästra delen, i anslutning till Södra infarten, till 64 dBA för byggnader längs vägen. Den avtar successivt ju längre ifrån Västkustbanan och Södra infarten byggnaderna placeras, men ökar återigen ju närmare Laholmsvägen man kommer. Bullerutredningen bygger på ett tidigare planförslag och kommer att uppdateras i samband med den fortsatta planprocessen.




*Figur 13. Utdrag ur bullerkartläggning med prognosår 2050, (Leq24h – ekvivalenta ljudnivåer utslaget över 24 timmar) från järnväg och väg, 1,5 meter över marknivå (Efterklang, 2024)*

I dagsläget är Laholmsvägen den huvudsakliga infartsleden i denna del av Halmstad, men i och med byggandet av Södra infarten kommer den avlasta delar av Laholmsvägens trafikflöde. Södra infarten är en väglänk från Väg E6/E20 till de södra delarna av Halmstad. Utbyggnaden väntas avlasta Laholmsvägen från biltrafik, speciellt tung sådan, till främst befintliga verksamhetsområden vid hamnen och väster om motorvägen. Larsfridsvägen som idag slutar vid järnvägen planeras kopplas samman med Södra infarten och beräknas få ökade  trafikmängder. Bortsett från de planerade ändrade trafikflödena förväntas Halmstads kommuns befolkning öka vilket i sig leder till ökade trafikrörelser.

Genom att sänka hastigheterna på vägar i och utanför planområdet kan bullernivåer från trafik minskas. I samband med planarbetet för högskoleområdet gjordes en bullerutredning som visade att riktvärdena riskerade att överskridas på längre avstånd för högre byggnader – ljudnivåerna är generellt högre på våning 8 jämfört med våning 1 (ÅF, 2019).

Genom att vidta bullerreducerande åtgärder som exempelvis sänkt hastighet, ändrad asfaltstyp och anläggande av bullerskydd kan bullernivån minska, se figur Tabell 3.

*Tabell 3. Resultat från studerade åtgärdsförlag inom aktuellt planområde vid specifika punkter, med en generell beräknad ljuddämpning i direkt anslutning till åtgärd (Efterklang, 2024)*

| Åtgärdsförslag | Minskar LAeq vid fasad upp mot |
|---|---|
| Ändrad asfalt på Laholmsvägen | 1 dB |
| Sänkt hastighet på Laholmsvägen från 60km/h till 40km/h | 4 dB |
| Sänkt hastighet på Laholmsvägen från 60km/h till 40km/h och ändrad asfalt | 5 dB |
| Bullerplank längs Västkustbanan (med endast spårvägstrafik) | 4 dB |
| Bullerplank längs Södra infarten (med endast vägtrafik) | 6 dB |
| Bullerplank längs Västkustbanan (med väg- och spårvägstrafik) | 0 dB |

**Buller från tågtrafik**

Gällande buller från järnvägen visar kartläggningen från 2016 att 60 dBA ekvivalent ljudnivå (utslaget över ett helt dygn, 24 timmar) överskrids ca 70–120 meter från järnvägen och de maximala ljudnivåerna överskrids i vissa delar upp till 650–700 meter in i området.

Tågtrafiken förväntas fortsatt vara den dominerande bullerkällan i den södra delen av området. Sammanvägningen av ljudnivån från både väg och tågtrafik visar att de ekvivalenta ljudnivåerna i den södra delen av området ökar med cirka 1 dB när Södra infarten tillkommer, jämfört med ljudnivån från enbart tågtrafiken.

Bostäder längs Laholmsvägen ligger så långt från järnvägen att de inte påverkas av tågtrafikbuller. Det är vid bebyggelsen längs järnvägen som höga ljudnivåer från tågtrafikbuller förekommer

Vid västra delen av Laholmsvägen ligger bebyggelse nära vägen och ljudnivåer beräknas till upp mot 68 dB(A) på övre våningar och 62 dB(A) i markplan. Bebyggelsen längs järnvägen får allmänt låga ljudnivåer från vägtrafik, förutom direkt mot Västervallvägen där ljudnivåer beräknas till 63-64 dB(A) vid fasader närmast väg.

Med de bullerskyddsåtgärder som föreslås motverkas de negativa bullereffekterna som Södra infarten bedöms orsaka för bebyggelsen längs järnvägen. Bullerskydden kommer även att reducera ljudnivån från tågtrafiken, vilken är den dominerande bullerkällan, och ljudnivåerna kommer totalt sett att sjunka. Andra delar av utredningsområdet, som utmed Laholmsvägen, får även utan bullerskyddsåtgärder minskat buller på grund av att Södra infarten avlastar andra vägar från trafik.

*Figur 14. Planområdet för Södra infarten etapp 2 (Halmstads kommun, 2020).*

Den högsta tillåtna hastigheten för persontåg är 200 km/h och för godståg 100 km/h. Då avståndet mellan Halmstad resecentrum och gränsen för aktuellt planområde i väst är ungefär 1,5 km, så tåg med stopp i Halmstad kommer inte att hålla maxhastighet när det passerar förbi planområdet. Ett persontåg antas ha en maxhastighet på omkring 130 km/h baserat på antaganden från tidigare bullerutredningar från andra platser (Ramböll, 2020). En prognos för tågtrafik år 2045 har tagits fram, se Tabell 4.

*Tabell 4. Prognos för tågtrafik år 2045 på Västkustbanan (Efterklang, 2024)*

| Sträcka/bana | Tåg typ | Trafikdata | | | Hastighet [km/h] | Ursprung |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ÅDT | Medellängd [m] | Maxlängd [m] | | |
| Västkustbanan | Godståg | 11 | 591 | 689 | 100 | Trafikverket |
| | X31 | 59,6 | 160 | 240 | 130 | |
| | X55 | 28,1 | 110 | 220 | 130 | |
| | X61 | 31,6 | 75 | 75 | 130 | |

Enlig trafikbullerutredningen utpekades de högsta ljudnivåerna från järnvägen på omkring 67 dBA främst i den södra delen i området då buller från järnvägstrafiken kombineras med hög andel tunga fordon på Södra infarten (Efterklang, 2024).

### 7.3.2 Konsekvenser av nollalternativ

Nollalternativet innehåller troligtvis betydligt färre nya bostäder och innehåller inte några nya parkområden, skolor eller förskolor. Detta innebär att ökade bullernivåer främst påverkar de befintliga byggnaderna som finns i området. Risken är stor att bullerstörningarna ökar längs de trafikerade gatorna, vilket kan öka bullerpåverkan. I nollalternativet omvandlas inte Västervallvägen och därmed bedöms de höga bullernivåerna utmed den kvarstå. Konsekvensen bedöms som liten och negativ.

### 7.3.3 Konsekvenser av planförslag

I planförslaget finns en ambition om att motverka de bullerstörningar som uppstår vid de stora vägar och järnvägar som omger planområdet. Dessa består primärt av att undersöka om bullerkällan kan påverkas för att reducera bullernivåerna. Därefter anpassas bebyggelsestrukturen eller bullerskyddsskärmar för att begränsa bullerspridningen. Slutligen anpassas bebyggelse och planlösningar för att skapa goda arbetsplatser samt

boende- och vistelsemiljöer. Genom välplanerade bullerreducerande åtgärder finns potential att minska bullernivåer inom planområdet, vilket innebär att planförslagets påverkan kan bli positiv. Eftersom Västervallvägen kommer stängas av för fordonstrafik och omvandlas till parkstråk försvinner denna bullerkälla helt. Detta bedöms ge positiva effekter. Dock är det svårt att bedöma hur stora effekter detta ger och en ny bullerutredning vore därför att rekommendera.

Då ambitionen är att skapa ett gästvänligare område för människor som vistas i området innehåller planförslaget anpassningar utifrån trafikbullerutredningen. Bland annat hanteras bullerstörningar genom att placera verksamheter, idrottsplatser, kontor och centrumverksamhet vid mer bullerutsatta områden såsom vid charkuterifabriken och banrangergården, medan bostäder planeras i mer skyddade lägen. Om en gedigen planering av området med bullerreducerande åtgärder sker i enlighet med lagkrav kan bullernivån minska inom planområdet. Dock kommer den planerade exploatering och förtätning med fler bostäder inom Larsfrid också innebära att fler människor bor och vistas inom planområdet, vilket innebär att fler människor utsätts för bullernivåerna.
Trafiksituationen behöver noga planeras, både att jobba för att få bort tung trafik i området om möjligt samt planera för transport till fots och cykel så att trafikbullret inom planområdet inte ökar. Som en del i planförslaget föreslås mobilitetshus i utkanten av Larsfrid istället för parkering vid varje bostadskvarter, vilket minskar biltrafiken inom området och därmed även trafikbullret.

Eftersom Vilhelmsfält kvarstår som verksamhetsområde och utvecklas som sådant kommer området närmast väg E6 fortsatt att användas för verksamheter. Det innebär även att det sannolikt kommer tillkomma ytterligare verksamheter som orsakar buller. Den föreslagna omvandlingen av Västervallvägen till parkstråk tillsammans med koloniområdet kommer dock kunna fungera bullerdämpande så att bostäderna i Larsfrid inte störs av verksamhetsbuller från Vilhelmsfält i någon större utsträckning.

Sammantaget bedöms konsekvensen avseende buller som positiv jämförelse med nollalternativet.

### 7.3.4 Åtgärdsförslag

- I samband med senare detaljplaneprocesser bör en trafikbullerutredning tas fram för de enskilda kvarteren och bebyggelsen utformas så att goda ljudmiljöer skapas.
- För att minska störningar från buller kan åtgärder göras i kommande skeden som exempelvis fönsterbyten, avskärmning av uteplatser och långa bullerdämpande vallar och skärmar. För högst effekt bör bullret minskas i anslutning vid källan, så som vid järnväg och vägar samt störande verksamheter.
- För att minska buller från vägtrafik kan en vägbeläggning med mindre stenstorlek än normalt alstra mindre buller.
- Trafikbuller från främst Laholmsvägen, Larsfridsvägen och järnvägen måste beaktas i kommande planering. Särskilt i Larsfridsvägens korsningar med Laholmsvägen och Svetsaregatan finns risk för höga bullervärden.

## 7.4 Klimatrisker

### 7.4.1 Förutsättningar

Den pågående klimatförändringen är en stor utmaning för planering av ny bebyggelse. Stigande havsnivåer, förändrade nederbördsmönster och ändrade flöden i vattendrag innebär att översvämningar förväntas bli vanligare och mer omfattande på många platser.

Eftersom mycket av det som byggs idag kommer finnas kvar under lång tid, kommer påfrestningar från klimatet att förändras under bebyggelsens livstid. Många platser som är lämpliga för bebyggelse under dagens förhållanden, kan antas bli olämpliga i framtiden med

hänsyn till risken för översvämning. De stora osäkerheterna i hur snabbt klimatet förändras, och hur omfattande effekter ett förändrat klimat för med sig, innebär besvärliga utmaningar för den fysiska planeringen.

### Översvämning från havet

På grund av Halmstads utsatta läge som kustsamhälle är översvämningar från havet en alltmer påtaglig klimatrisk i takt med att den globala uppvärmningen fortskrider och havsnivåerna höjs. Kustområden står inför ökade hot, där extrema väderhändelser kan orsaka omfattande skador på både samhällen och ekosystem.

Larsfrid och Vilhemsfält ligger som närmast cirka 600 meter från havet, och mellan planområdet och havet finns i dagsläget Västkustbanans järnvägsbank. I området mellan Västkustbanan och planområdet byggs och planeras nu även Södra infarten, där vägbanken som lägst kommer ligga + 4 meter över havet. Eftersom både Västkustbanan och Södra infarten utgör nationell infrastruktur, och är av riksintresse, behöver dessa skyddas i första hand. Detta innebär att bakomliggande områden, som Larsfrid och Vilhemsfält, därigenom omfattas av ett ökat skydd.

Sweco har på uppdrag av Halmstads kommun gjort en dag- och skyfallsvattenutredning för planområdet (Sweco, 2025). I denna finns även översiktlig kartläggning av risker för översvämning från havet. Utredningen bygger på Länsstyrelsen i Skånes vägledning om havsnivåhöjning samt simulering gjord med hjälp av simuleringsverktyget Scalgo Live. Denna visar att vid en havsnivåhöjning på 4,74 meter riskerar delar av planområdet att översvämmas. Detta gäller i första hand sydöstra delen av Larsfrid samt stora delar av Vilhelmsfält, se figur 15.

*Figur 15. Översvämningsrisk i planområdet vid en havsnivåhöjning på 4,74 meter. Planområdet är markerat med rött (Sweco, 2025).*

**Erosion**

Planområdet ligger cirka 600 meter norr om den långsträckta Östra stranden. I en rapport som togs fram 2017 avseende stranderosion i Halmstads kommun beskrivs att strandlinjen vid Östra stranden generellt är påverkad av erosion. Den norra delen av stranden är den mest riskutsatta, då dynerna är mindre utvecklade och då bebyggelsen är belägen närmare stranden där.

Beräkningen av strandlinjens tillbakadragning vid höjd havsmedelnivå visar att infrastruktur och bebyggelse som hotas år 2100 till följd av en höjd havsmedelnivå framför allt är belägen i den norra delen av stranden (Sweco, Stranderosion - Halmstad, 2017).

Enligt kartmaterial från SGU är de delar av östra stranden som inventerats huvudsakligen strand med växelvis erosion och ackumulation. Det finns dock en mindre del av den nordliga stranden som bedöms påverkas av måttlig till betydande erosion. I området förväntas en sannolikt ökad erosion vid en framtida havsnivåhöjning på cirka 1 meter, då området bedömts ha en måttligt till stor erosionskänslighet (SGU, 2024).

**Skyfall**

Skyfall definieras som intensiva nederbördshändelser under en kort tidsperiod. I regel överstiger skyfallsregnet ledningsnätets kapacitet och orsakar då betydande avrinning på markytan, vilket i sin tur kan leda till översvämningar, jordskred och omfattande skador på samhällsinfrastruktur. Instängda områden utgör i regel störst problem kopplat till skyfall, eftersom vatten inte kan rinna vidare förrän det når en viss nivå. Icke instängda områden har naturliga rinnvägar, men innebär också en förhöjd risk för översvämningar vid kraftiga regn.

I den dag- och skyfallsvattenutredning som har gjorts för området konstateras att planförslaget medger betydligt större ytor för dag- och skyfallsvattenutredning jämfört med nuläget (Sweco, 2025). Utredningen utgår från höjdsimulering och beräknade skyfallsmängder utifrån 20-årsregn och 100-årsregn. Befintligt dagvattensystem har ej tagits med i analysen. Enligt utredningen klarar de grönytor som planeras inom Larsfrid av att hantera de vattenmängder som uppstår på allmän platsmark, men inte de mängder som uppstår på kvartersmark. Utifrån genomförd utredning har planförslaget justerats för att säkerställa att det finns markytor som kan hantera beräknade skyfallsmängder. Åtgärderna omfattar skyfallstråk med grönytor längs Svetsaregatan och Pilefältsstråket samt utökad parkmark vid Södra infarten, både på Larsfrid och Vilhemsfält. Riktlinjer för dagvatten anger vidare krav på åtgärder på kvartersmark, vilket kommer att beaktas i detaljplaneprocessen.

### 7.4.2 Konsekvenser av nollalternativ

Nollalternativet innebär översvämningsrisk inom planområdet till följd av högre havsnivåer med tunnelkopplingar under väg- och järnväg som extra känsliga platser. I nollalternativet finns inga specifika insatser definierade för att hantera dessa känsliga platser, vilket innebär att risken för översvämningar kan kvarstå om inget görs. Området ligger cirka 600 meter från stranden, och i ett nollalternativ bedöms det inte uppstå några erosionsproblem som skulle påverka det aktuella området. Avståndet till kusten bedöms avsevärt minska risken för direkta effekter av strandnära erosion.

I nollalternativet förväntas området följa nuvarande utvecklingstrend och fortsätta utgöras av ett hårdgjort verksamhetsområde, där allmän platsmark är begränsad och området huvudsakligen består av gatumark. Ytor för natur och park kommer således endast finnas mellan kvartersmarken och de större vägarna samt järnvägen, vilket begränsar möjligheterna till naturlig vattenreglering vilket ökar risken för översvämningar. Detta kan bli mer påtagligt i samband med utbyggnad av Södra infarten eftersom den förväntas blockera rinnvägar som leder bort skyfallsregn från planområdet, vilket skulle kunna

resultera i en ökning av instängda ytor och därigenom ytterligare utmaningar med översvämningar i området. Detta riskerar inte enbart att påverka verksamheter och infrastruktur, utan kan även öka risken för att farliga ämnen som förvaras eller hanteras i området sprids och påverkar omkringliggande vattenförekomster.

Eftersom området i ett nollalternativ troligtvis fortsätter utgöras av verksamhetsområde, innebär det även ett fortsatt klimatavtryck med utsläpp från industrianläggningar och tung trafik. Det finns flera dominerande bilvägar i området som fortsatt kommer att vara en stor källa till luftföroreningar.

Sammanfattningsvis bedöms det finnas stora risker kopplat till översvämningsrisker vid höga havsnivåer och skyfall samt kopplat till utsläpp från industrianläggningar. Risken bedöms inte vara acceptabel.

### 7.4.3 Konsekvenser av planförslag

Stadsutveckling har en betydande klimatpåverkan från koldioxidutsläpp. Dessa utsläpp uppstår exempelvis vid tillverkning av byggmaterial, där betong är en av de mest resurskrävande och klimatpåverkande komponenterna. Dessutom bidrar användningen av arbetsmaskiner och tung utrustning under byggprocessen till koldioxidutsläpp. För att begränsa påverkan lyfts i planförslaget en målsättning om energieffektivt byggande, där nya byggnader designas för att minimera energianvändning genom bättre isolering, användning av förnybar energi och smarta energilösningar.

Enligt den översiktliga analysen i dag- och skyfallsvattenutredningen finns översvämningsrisk inom planområdet till följd av högre havsnivåer. Tunnelkopplingar under väg- och järnväg har identifierats som extra känsliga platser. I planeringsinriktningarna framgår att ny bebyggelse kommer att följa kommunens angivna riktlinjer för lägsta höjdsättning av grundläggningsnivån samt att klimatanpassningsåtgärder dimensioneras för de beräknade klimatförändringarna under byggnadernas förväntade livslängd. Detta bedöms kunna bidra till att proaktivt minska riskerna för negativa konsekvenser kopplade till översvämning till följd av stigande havsnivåer, potentiellt även efter år 2100. Vid genomförande av planförslaget bedöms det inte uppstå några erosionsproblem som skulle påverka det aktuella området. Avståndet till kusten bedöms avsevärt minska risken för direkta effekter av strandnära erosion.

Hög exploatering med bostäder och verksamheter ställer stora krav på samverkan mellan alla aktörer för att området ska bli så attraktivt som möjligt med stor andel grönska och ge goda förutsättningar för olika ekosystemtjänster. I planförslaget föreslås en stor andel av de hårdgjorda ytorna inom Larsfrid omvandlas till trädkantade gaturum, parker och skyfallsområden genom tillskapande av klimatanpassningsområde och klimatanpassningsstråk, vilket bedöms medföra positiva effekter då det i dagsläget finns flera instängda områden som är problematiska vid skyfall. Dock anger dag- och skyfallsvattenutredningen att ytorna för omhändertagande av skyfall inom kvartersmark inte räcker till. För att gå vidare med planförslaget rekommenderas därmed att kommunen beaktar rinnvägar, höjdsättning och placering av grönytor i kommande planering. Under förutsättning att så sker och att åtgärder vidtas för att hantera översvämningsrisker kopplade till utbyggnaden av Södra infarten, förväntas översvämningsrisken inom planområdet vid skyfall bli acceptabel. Den ökade andel grönområden bedöms även kunna bidra till fler positiva effekter på klimatet, exempelvis genom att reglera värme, fuktnivåer, temperatur samt öka koldioxidupptaget och bidra till en renare luft.

Att en extrem havsnivå sammanfaller med ett skyfall är mycket osannolikt, eftersom sannolikheten för vardera händelse i sig är låg och de dessutom förväntas inträffa under olika årstider. En extrem havsnivå förväntas främst under höst och vinter (september till mars), medan skyfall oftast inträffar under sommaren (juni till augusti) (Sweco, 2020).

En central åtgärd i planförslaget är att främja hållbara transporter, vilket kommunen exempelvis avser att göra genom att skapa täta och blandade stadsdelar där bostäder, arbete och fritidsaktiviteter ligger nära varandra. Planområdet kommer utformas så att det ska vara enkelt att gå, cykla eller åka kollektivt och vägnätet kommer dimensioneras med hänsyn till dessa trafikslag. Därtill planerar kommunen att samlokalisera busshållplatser vid målpunkter och besöksmål, vilket bedöms förbättra tillgängligheten till kollektivtrafiken och öka dess användning. Genom dessa planeringsinriktningar uppmuntras boende och arbetstagare att välja mer miljövänliga transportalternativ vilket kan bidra till att minska behovet av biltransporter och skulle kunna leda till ett lägre utsläpp av växthusgaser, en förbättrad luftkvalitet och mindre klimatpåverkan än i nollalternativet.

Sammanfattningsvis bedöms planförslaget förbättra hanteringen av skyfall och kustskydd jämfört med nollalternativet. Dessutom införs strategier för att minska klimatpåverkan, genom exempelvis energieffektivt byggande och förbättrade hållbara transportmöjligheter, vilket medför en acceptabel risk i jämförelse med nollalternativet.

### 7.4.4 Åtgärdsförslag

- Vid projektering bör rekommendationerna i dag- och skyfallsvattenutredningen följas, exempelvis anpassning av markhöjd för att påverka rinnvägar och översyn av grönområdenas placering.
- I kommande skede bör möjligheter till att använda genomsläppliga material utredas för att minska risken för stora vattenansamlingar.
- Gröna tak på byggnader inom planområdet bör beaktas som en del av dagvattenhanteringen i projekteringsfasen.
- Kommande planering bör underlätta omställning till förnybar fordonsflotta, exempelvis genom laddinfrastruktur, bilpooler och initiativ som främjar miljövänliga fordon.
- Vid projektering bör möjligheter att främja lokal produktion av förnybar el utredas, exempelvis genom energieffektivt utformade byggnader.
- I nästa skede bör möjligheter för kommunen att ställa krav på minskad klimatpåverkan under byggskedet utredas, med tanke på exploateringens långsiktiga klimatavtryck.
- Vid detaljprojektering bör möjligheter för system för cirkulär ekonomi utredas, där resurser och material återanvänds inom planområdet.

## 7.5 Risk och hälsa

### 7.5.1 Förutsättningar

**Luft och lukt**

Något som berör samtliga svenska kommuner är det av EU nyligen antagna luftkvalitetsdirektiv med nya normer för luftkvalitet (Naturvårdsverket, 2025). Direktivet innebär lägre gränsvärden för några av de viktigaste luftföroreningarna såsom partiklar PM2,5 och PM10 samt NO2. För bens(a)pyren och metallerna arsenik, bly, kadmium och nickel omvandlas tidigare målvärden till gränsvärden.

Normerna ska uppfyllas senast 2030. Förutom striktare normer innehåller direktivet även nya krav på hur utvärdering och åtgärdsprogram ska upprättas. De nya kraven ska vara genomförda i svensk lagstiftning senast den 11 december 2026.

Halmstads kommun har en plan för kontroll av luftkvalitet med kontrollstrategi i enlighet med Naturvårdsverkets föreskrifter om kontroll och luftkvalitet (NFS 2019:9). Bedömningen över luftkvalitetssituationen i Halmstad grundar sig på mätningar som kontinuerligt utförts på Viktoriagatan, cirka 2 kilometer nordost om aktuellt planområde, sedan år 2007 (Halmstads kommun, u.å.). På lokal nivå har de lagstadgade miljökvalitetsnormerna för kvävedioxid uppfyllts sedan länge med god marginal. Även miljökvalitetsnormen för $PM_{10}$ har klarats, även om riktvärdet för miljömålet har överskridits de senaste åren. Sammanställningen från 2024 års mätningar visar att årsmedelvärdet för NO2 blev 12,5 µg/m3 (Opsis, u.å). Det högst uppmätta dygnsmedelvärdet noterades till 41,0 µg/m3 medan det högst uppmätta timmedelvärdet var 99,8 µg/m3 . Dessa värden ligger på ungefär samma nivåer som föregående år och uppfyller miljökvalitetsnormen både nationellt och EU:s nya gränsvärden.

För $PM_{10}$ hamnade medelvärdet på 17,9 µg/m3 medan den högst uppmätta dygnsmedelvärdet var 69,5 µg/m3, vilket var lägre än föregående år. Miljökvalitetsnormen för $PM_{10}$ uppfylldes för 2024. Liksom föregående år överskreds dock det nationella miljömålet för ”frisk luft”.

Den dominerande källan till kväveoxid och partiklar i stadsluften är den lokala vägtrafiken, genom exempelvis förbränning av bränsle, slitage av vägbeläggning samt bromsar och däck. Halterna av övriga föroreningar som regleras i luftkvalitetsförordningen, såsom svaveldioxid, kolmonoxid, arsenik, kadmium, nickel, bly och bensen, är generellt låga eller i nivå med gällande riktvärden. När det gäller ozon har miljökvalitetsnormen inte uppfyllts de senaste åren, och nivåerna var inte tillräckligt låga för att nå miljömålet ”*Frisk luft*” i Halmstad under 2021. Slutligen, beträffande Bens(a)pyren, är Halmstad inte bland de 20 kommuner med de högsta halterna, där en fördjupad kartläggning rekommenderas (Halmstads kommun, u.å.).

Inom det aktuella området bedrivs verksamheter som har betydelse för den framtida markanvändningen, då dessa innebär en luft- och luktpåverkan. Gällande luftpåverkan finns exempelvis två betongindustrier, Betongindustri AB och Sydsten AB, seFigur 16.

*Figur 16. Översiktskarta över Larsfrid och Vilhelmsfält, med Betongindustri lokaliserad på Flamman 6, och Sydsten lokaliserad på Flänsen 3, båda är markerade med gult.*

Verksamhetstypen tenderar att ge upphov till damning, där styrkan varierar beroende på årstid, förekomst av nederbörd, vindriktning och hastighet samt arbetstid. Orsaken till att mängden damm varierar med årstid är främst att damningen varierar med nederbörd, temperatur, markfuktigheten och frusen mark. Anledningen till variation under helg/vardag är att damningen är högre under dagar då det förekommer aktiviteter inom verksamheternas område, så som upphämtning/tippning av material samt fordonstrafik, där däcken drar med sig sediment upp och möjliggör luftburen transport.

Det har genomförts en störningsutredning gällande damning från dessa verksamheter (COWI, 2020), med syftet att kartlägga vart inom planområdet det är möjligt att uppföra bostäder respektive kontor och handel. Utvärderingen av modellerade halter har gjorts mot miljökvalitetsnormen för partiklar ($PM_{10}$), miljökvalitetsmålen för $PM_{10}$ samt bedömningsgrunder för fallande stoft och nedsmutsning gällande totalt suspenderade partiklar (TSP). För att kunna bedöma om gällande miljökvalitetsnormer och miljömål överskrids, görs utvärderingen mot de lokala urbana bakgrundshalterna baserat på mätdata från Viktoriagatan. Resultaten från störningsutredningen avseende damning för dessa verksamheter visar på att båda betongindustrier endast har en lokal påverkan, vilken är begränsad till ett fåtal tiotals meter från fastighetsgränserna. Vidare bedöms den beräknade totaldepositionen av partiklar inte leda till så pass höga halter att den kan uppfattas som nedsmutsande.

Det finns även några verksamheter som påverkar lukten i området, där den största utmaningen utgörs av Charkuterifabriken. En riskutredning har genomförts för fabriken, där riskerna med ammoniak, brandrök och utspädd etanol har analyserats ur ett perspektiv som beaktar personsäkerheten för tredje man. Gällande Charkuterifabriken visar den genomförda utredningen att de studerade riskerna har låg påverkan på tredje man och att det finns goda förutsättningar att hantera ett eventuellt läckage eller brand, vilket gör att riskerna bedöms som acceptabla (ÅF, 2019).

Utöver Charkuterifabriken finns även Höganäs Halmstadsverken, Depend Cosmetic, Halmstads gummifabrik AB, Nyhems ytbehandling samt Halmstads varmförzinkning. Resultaten av kartläggningarna för övriga verksamheter visar att risken för luktstörning utanför verksamheternas egna fastigheter är liten och att de inte bedöms påverka utvecklingsmöjligheterna inom planområdet (Halmstads kommun, 2021). Även oljedepån och Stena i hamnen, som ligger utanför planområdet, kan medföra viss påverkan på området.

**Risk från störande verksamheter, farligt gods på väg och järnväg**

Planområdet är till större del detaljplanelagt för verksamheter som inte får vara störande för sin omgivning. De flesta verksamheter inom planområdet innebär inte några påtagliga störningar eller risker utan skulle ur det hänseendet kunna fungera i en stadsdel med mer blandade funktioner, inklusive bostäder (Halmstads kommun, 2021).

Miljöfarliga verksamheter klassificeras utifrån vilken typ av verksamhet som bedrivs och i vilken omfattning. De delas in i tre kategorier: A, B och C, där A-verksamheter representerar den mest miljöfarliga kategorin. Miljöfarliga verksamheter finns framför allt söder om planområdet, men det ligger ett flertal tillståndspliktiga verksamheter inom planområdet. Enligt (Halmstads kommun, 2021), finns det inom planområdet fyra Bklassificerade verksamheter, samtliga lokaliserade i Larsfrid, samt tjugo C-klassificerade verksamheter. Angränsande planområdet finns även ytterligare två B-klassificerade och en C-klassificerad verksamhet som kan påverka planområdet. I övrigt finns det inom och i anslutning till planområdet ett tiotal bensinstationer eller tankställen.

Planområdet har ett gynnsamt logistikläge, med närhet både till staden och till god infrastruktur i form av E6, Laholmsvägen/nya Södra infarten, hamnen och järnvägen. Farligt gods hänvisas dock primärt till det rekommenderade vägnätet för farligt gods, vilket går

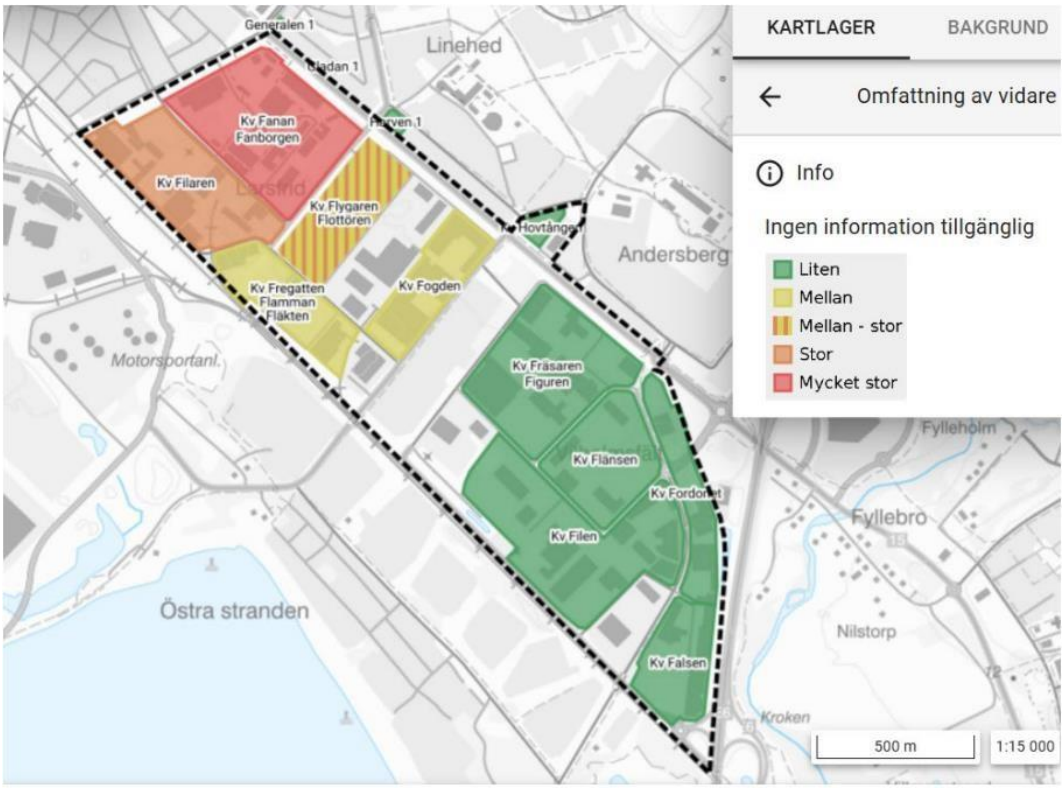
från E6 i öst utmed Laholmsvägen till Västervallvägen och därefter vidare ner till hamnen i söder.

Sammanfattningsvis finns det inom och i nära anslutning till området flertalet riskobjekt, däribland drivmedelsstationer, naturgasledningar, transportleder för farligt gods och flera verksamheter med olika typer av omgivningspåverkan. Riskobjekten kan exempelvis medföra risk för utsläpp av vätskor, gaser och ämnen som kan vara frätande, explosiva, giftiga, brandfarliga eller oxiderande (AFRY, 2024).

**Markföroreningar**

Inom industriområdena Larsfrid och Vilhelmsfält har ett stort antal verksamheter bedrivits sedan etableringen av verksamhetsområdet på 1960-talet. Verksamheterna har i olika utsträckning gett upphov till föroreningar inom området. En miljöhistorisk inventering har genomförts för att identifiera förekomst av föroreningar inom området. Inom vissa fastigheter har föroreningar kunnat konstaterats genom undersökning, men för flertalet fastigheter saknas underlag eller utförda undersökningar avseende potentiella föroreningar. Sammantaget visar markmiljöutredningen att de fastigheterna med högst riskklassning finns i Larsfrid, främst i den nordvästra delen.

Efterbehandlingsåtgärder har utförts inom ett fåtal fastigheter, dock finns dokumenterat kvarlämnande av restföroreningar, både överskridande känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM). De efterbehandlingsåtgärder som utförts har tillämpat MKM som åtgärdsmål eftersom bostäder/känslig markanvändning aldrig tidigare varit aktuellt inom området (AFRY, 2020).




*Figur 17. Omfattning av vidare undersökningar av förorenade områden inom planområdet (Halmstad kommun, 2025).*

### 7.5.2 Konsekvenser av nollalternativ

I ett nollalternativ, där det berörda området utvecklas utan vägledning från den fördjupade översiktsplanen, kan flera potentiella miljö- och hälsorisker uppstå som påverkar både omgivningen och närboende.

Det finns en risk för att befintliga verksamheter med miljötillstånd, som inte nyttjar tillståndet fullt ut, kan utvecklas och ha en mer omgivningspåverkan än i nuläget. Detta skulle kunna leda till ökade utsläpp till luft, främst i form av dammpartiklar och andra föroreningar, vilket skulle kunna försvåra möjligheterna att uppnå miljökvalitetsnormerna samt riktvärdena för miljömålen kopplade till luft. För verksamheter som genererar lukt skulle det istället kunna innebära en ökad luktstörning och påverka boendekvaliteten i närliggande bostadsområden. Gällande risker kopplade till störande verksamheter, kan tung trafik öka om industrier expanderar sin verksamhet.

I nollalternativet kvarstår de nuvarande riskerna kopplade till befintliga riskobjekt inom området. Verksamheter som hanterar farliga ämnen fortsätter vara verksamma, vilket kan påverka risksituationen negativt då farliga ämnen riskerar att läcka ut och förorena mark och vatten. Det kan även leda till att transportvägar intensifieras eller behöva byggas ut, vilken i sin tur kan öka risken för olyckor med brandfarliga vätskor, kemikalier eller explosiva ämnen. För verksamheter som hanterar brandfarliga vätskor eller kemikalier finns även risk för explosion eller brand, vilket exempelvis kan påverka luftkvaliteten negativt. I den kumulativa riskanalys som genomförts (AFRY, 2024), har tio områden identifierats som bedöms påverkas av flera riskobjekt samtidigt. Antalet och storleken på dessa områden kan minskas om skyddsåtgärder vidtas, men eftersom detta inte är aktuellt i nollalternativet bedöms utbredningen att kvarstå.

Utan vägledning från den fördjupade översiktsplanen finns risk för att frågor gällande markföroreningar inte prioriteras, vilket kan leda till långsiktiga negativa effekter på människors hälsa och miljön. Om det inte sker en sanering eller om nya verksamheter etableras i redan förorenade områden, kan befintliga markföroreningar spridas. Detta kan riskera att påverka grundvattnet och den biologiska mångfalden i området samt försvåra framtida exploateringar för bostadsändamål eller andra funktioner som kräver ren mark.

Sammanfattningsvis innebär nollalternativet en oacceptabel risk där miljö- och hälsorisker kvarstår eller förvärras.

### 7.5.3 Konsekvenser av planförslag

I planförslaget finns en tydlig viljeriktning om att det ökade antalet rörelser ska ske till fots, cykel eller kollektivt. Detta ska möjliggöras exempelvis genom tillskapandet av effektiva stråk som ger dessa trafikslag ett stort utrymme, varav bilvägnätet endast ytterst ska trafikförsörja respektive kvarter. Västervallvägen stängs helt för biltrafik och blir parkstråk. Vidare minskar mängden tung trafik i Larsfrid medan andel resor med elektrifierade fordon beräknas öka. Dessa åtgärder skapar förutsättningar för en förbättrad luftkvalitet i stadsdelen, men är samtidigt avhängt ett förändrat beteendemönster hos bilister.

Det finns flera tillståndspliktiga verksamheter inom planområdet, varav flera inom Larsfrid sannolikt kommer fasas ut i samband med att nya detaljplaner tas fram, medan några kommer fortleva på platsen. Inom Vilhelmsfält kommer troligen samtliga vara kvar och dessutom kan nya verksamheter tillkomma.

Vid förtätning kan problematiken kopplat till luktgenererade verksamheter öka, eftersom en tätare bebyggelse kan minska luftcirkulationen och därmed försämra möjligheterna för naturlig genomblåsning. Detta kan medföra att det blir svårare för lukten att spridas bort från området, vilket i sin tur riskerar att påverka trivseln och boendemiljön negativt.

I dagsläget hänvisas farligt gods till det rekommenderade vägnätet, vilket går från E6 i öst utmed Laholmsvägen till Västervallvägen och därefter vidare ner till hamnen i söder. När

Västervallvägen stängs av för fordon och när Södra infarten är utbyggd kommer rekommenderad väg istället gå utmed den Södra infarten till hamnen, vilket gör att planområdet på sikt enbart behöver ta hänsyn till farligt gods utmed den södra och östra planområdesgränsen. Då farligt gods kommer transporteras längs de yttre delarna av planområdet, minskar risken för att potentiella incidenter direkt påverkar befolkningstäta delar. Därtill säkras även evakueringsvägar inom ramen för planförslaget, i syfte att minska riskerna vid en eventuell olycka.

De riskobjekt som identifierats i och kring planområdet kan potentiellt påverka markanvändningen i området. För de aktuella riskobjekten har skyddsavstånd identifierats, såväl ett rekommenderat avstånd (basavstånd) och ett reducerat avstånd. Även ett antal skyddsåtgärder har identifierats, vilka ska betraktas som ett komplement till skyddsavstånden. Av de identifierade riskobjekten, visar den kumulativa riskanalysen att tio områden inom planområdet påverkas av flera riskobjekt då de rekommenderade avstånden tillämpas, det vill säga utan att ta hänsyn till skyddsåtgärder. De sammanfallande påverkansområdena minskar i både storlek och antal, då de reducerande avstånden tillämpas men det förutsätter att skyddsåtgärder vidtas (AFRY, 2024). Kommunen verkar för att man i det fortsatta arbetet av planeringen av området ska kunna säkerställa att människor inte utsätts för oacceptabla risker. I planeringsinriktningarna saknas dock tydliga riktlinjer, vilket innebär att risknivån beror på hur väl skyddsåtgärder implementeras i det fortsatta planarbetet. Emellertid är det även värt att notera att omvandlingen gradvis innebär att riskobjekt ersätts av bostäder och handel, vilket minskar den långsiktiga exponeringen för farliga ämnen och olycksrisker.

Intill miljöfarliga verksamheter och primärled för farligt gods behöver markanvändning anpassas utifrån risksituationen på platsen. Primärt är avstånd en viktig faktor för att reducera risk. Planläggningen inom Larsfrid och Vilhemsfält utgår generellt från de riktlinjer som Länsstyrelsen i Hallands län tagit fram i *”Riskanalys av farligt gods i Hallands län”*, med ett rekommenderat avstånd från väg- och järnväg på 20 meter avseende kontor och industri, 30 meter för tätort respektive 50 meter för småhusbebyggelse. Enligt Boverkets allmänna råd i ”*Bättre plats för arbete*” finns ett generellt skyddsavstånd avseende störningar på 100 meter från bensinstationer. Riskfrågan kommer även utredas i detalj i samband med att detaljplaner tas fram inom området, vilket säkerställer en acceptabel risk för de som bor och vistas inom området.

Beroende på markanvändning ställs olika krav på sanering, där det ställs högre krav på känslig markanvändning (KM) såsom bostäder, skolor, förskolor, parker, lekplatser eller vårdinrättningar än på verksamhetsmark. En ändring från nuvarande mindre känslig markanvändning (MKM) i industriområdena i Larsfrid till känslig markanvändning (KM) i form av bostadsmark kräver omfattande undersökningar och efterbehandling inom stora delar av området. I Vilhelmsfrid där markanvändningen kvarstår enligt nuvarande användning krävs mindre omfattande utredningar. Riskbilden varierar eftersom några föroreningar är flyktiga och kan spridas till grundvattnet och därmed göra stor skada för stora områden, medan andra fasta föroreningar i lägre marklager kan kapslas in istället för att förflyttas för deponering. I det stora hela innebär planförslaget att det krävs en omfattande sanering av Larsfrid, vilket kommer minska andelen förorenad mark i området. Detta kommer innebära flera positiva effekter för miljön, exempelvis reduceras risken för att de förorenade ämnena i marken sprids vidare genom läckage till grundvattnet eller närliggande vattendrag som Fylleån. Då markmiljön förbättras, ökar även förutsättningarna för biologisk mångfald, vilket gynnar ekologiska samband i området. Därtill minskas även risken för exponeringsvägar för de som vistas och bor i stadsdelen, vilket kan bidra till en förbättrad folkhälsa.

Planförslaget bedöms kunna bidra till en förbättrad luftkvalitet genom utveckling av gröna områden och främjande av hållbara transporter. Det finns viss risk för en ökad påverkan

från luktgenererade verksamheter. I övrigt kommer saneringsåtgärder bidra till en renare markmiljö med minskade föroreningar, vilket är positivt för miljö och hälsa.

I Vilhelmsfält där nuvarande markanvändning kvarstår, finns det i likhet med nollalternativet en risk för ökade utsläpp till luft, mark och vatten från befintliga verksamheter som utvecklar sin verksamhet. Likaså finns det risker kopplade till störande verksamheter och ökad mängd tung trafik.

Sammantaget bedöms risken som acceptabel i jämförelse med nollalternativet.

### 7.5.4 Åtgärdsförslag

- Vid det fortsatta arbetet med etappindelning och prioritering av utbyggnad bör kopplingar till staden säkerställas, för att främja hållbara transportsätt även under utbyggnaden.
- Kommande detaljplaner bör utformas med hänsyn till influensområdet för verksamheter med luktpåverkan.
- Vid efterföljande skeden bör vidare markmiljöutredningar genomföras för kvarteren inom Larsfrid och Vilhelmsfält för att identifiera föroreningskällor.
- Särskild riskanalys bör tas fram som underlag för att säkerställa tillräckliga avstånd som skydd mot olycka, med möjlighet till fördjupade studier vid etablering närmare än rekommenderat avstånd till bensinstationer.
- Krav på slutresultat vid sanering bör konkretiseras under detaljprojektering för att säkerställa att hälsosamma miljöer och platser skapas i den nya stadsdelen. Detta kan exempelvis göras genom att säkerställa att marken är i ett tillstånd som möjliggör utveckling av grönområden och ekosystemtjänster efter saneringen genom att fokusera på att återställa markens näringsinnehåll, biologiska mångfald och vattenhantering.
- Konflikter mellan åtgärdsbehov kopplat till olika riskobjekt bör utredas för att bedöma om avsteg från skyddsavstånden behöver göras och om en fördjupad riskanalys ska genomföras.
- Förändringar i samhällsrisken bör utredas som en del av det fortsatta arbetet, med hänsyn till förändrad personbelastning inom planområdet.

# 8 Kumulativa effekter

En kumulativ effekt uppstår då flera olika effekter samverkar med varandra. Samverkan mellan två eller flera effekter kan leda till att additiva, synergistiska eller motverkande effekter uppstår.

***Exempel på tänkbara kumulativa effekter***

- Omvandling till blandad stadsdel

Ett blandat område med bostäder, service och verksamheter förväntas generera ett levande stadsliv under fler timmar på dygnet, vilket på lång sikt kan ge positiva, additiva effekter som ökad trygghet och trivsel. Dessa positiva effekter kan dock motverkas av exempelvis en ogynnsam placering av allmän platsmark, eftersom ett grönområde beläget i ett industriområde sannolikt inte kommer attrahera besökare. Vidare kan buller från järnväg och biltrafik utgöra en motverkande faktor, som på både kort och lång sikt riskerar att minska områdets attraktivitet som vistelsemiljö. Det kan även tänkas att synergistiska effekter uppstår när grönstruktur kombineras med bostäder och service, vilket gynnar både rekreation och social samvaro över tid.

- En ökad grönstruktur

Den minskade hårdgjorda ytan inom Larsfrid, som ersätts av en ökad grönstruktur, ger upphov till flera positiva, additiva effekter, såsom ökade möjligheter till rekreation samt förbättrade förutsättningar för klimatanpassning och biologisk mångfald. Dessa kumulativa effekter kan på sikt skapa ett stadsområde där miljömässiga och sociala värden förstärker varandra över tid.

- Luft och lukt

Med fler boende och verksamheter finns en risk för att utsläppen från transporter och verksamheter ökar eftersom andelen personer som vistas på platsen ökar, vilket riskerar att påverka luftkvaliteten negativt. Om visionen om att minska trafikmängderna genom att ställa om trafikflödet lyckas, finns goda möjligheter till en motverkande effekt. Det finns dock även en risk för additiva effekter, exempelvis om de som måste köra tvingas ta omvägar.

För närvarande finns det problematik kopplat till luktande verksamhet, och genom förtätning kan en negativ och långvarig effekt uppstå där lukten intensifieras på grund av minskad genomblåsning.

- Hushållning med naturresurser

Förtätning sker på redan exploaterad mark, vilket innebär att positiva effekter uppstår genom att jordbruks- och skogsmark sparas. Det finns emellertid risk för en motverkande effekt av försämrad hushållning med naturresurser till följd av ny lokalisering av de industriverksamheter som idag ligger inom Larsfrid.

- Sociala aspekter

Planområdet får en förhöjd kvalitet som boendemiljö och vistelseplats, vilket kan generera flera positiva, additiva effekter. En stark identitet kan attrahera näringsliv, boende och besökare vilket på lång sikt bidrar till en levande och dynamisk stadsdel. Dock kan en ökad popularitet leda till stigande bostadspriser och förändringar i den sociala strukturen, vilket kan ha motverkande effekter genom att vissa samhällsgrupper riskerar att exkluderas. Dessa förändringar kan bli bestående, vilket inte går i linje med målsättningen om att bryta segregationen och minska barriärerna till resten av staden. Om synergiska effekter av grönstruktur och offentliga platser beaktas, kan det också bidra till att skapa en mer inkluderande och attraktiv miljö för alla.

# 9 Bedömning av konsekvens under byggtiden

Provtagningar för att undersöka eventuella markföroreningar i området till följd av nuvarande verksamhet bör göras. Undersökningar av markföroreningar är motiverade både för drift- och anläggningsskede. I anläggningsskedet är det viktigt att säkerställa en säker hantering av schaktmassor. Under byggprocessen finns det även risk för att näringsämnen läcker ut från byggmaterial och avfall.

Anläggande av byggnader medför alltid utsläpp av växthusgaser med klimatpåverkan som följd, dels genom nyttjande av maskiner och fordon, dels i samband med att anläggningsmaterial produceras. För byggprojekt är det generellt stål, betong och bränsle till anläggningsarbete som genererar de största utsläppen.

För att hålla nere energiåtgång och klimatbelastning i ett anläggningsprojekt är det viktigt att optimera konstruktionen avseende materialåtgång samt uppnå bästa möjliga massbalans. Därigenom minskar transportbehovet vid flytt av massor som behöver köras bort eller tillföras utifrån.

Inom byggsektorn skapas årligen cirka en tredjedel av allt avfall som uppkommer inom Sverige och en fjärdedel av allt det farliga avfallet (Naturvårdsverket, 2022). Därför har byggsektorns avfall pekats ut som en av de prioriterade avfallsströmmarna. Att förebygga avfall från bygg- och rivningssektorn innebär en minskning av klimatutsläpp, minskad utvinning av råvaror samt minskade avfallsmängder. Sverige har ett nationellt mål som anger att minst 70 procent av allt icke-farligt bygg- och rivningsavfall ska återanvändas eller återvinnas (Sveriges miljömål, u.d.). Vid anläggningen av nya byggnader bör därför möjligheterna undersökas till att använda återanvänt material från egna eller andra aktörer. Möjligheten till samverkan mellan andra byggprojekt, för att omhänderta funktionsdugliga byggelement och material, bör utredas vidare i kommande projektering. Genom en god bygglogistik på byggarbetsplatsen samt god logistik mellan byggprojekt underlättas omhändertagande av bygg- och rivningsmaterial.

All masshantering kan innebära en påverkan, spridning och störning på omgivningen. Därmed bör hanteringen genomföras med försiktighet och med eftertanke i syfte att minimera påverkan. Detta innebär att förberedelse och skydd mot olyckor, damning, vattenavrinning med mera bör finnas.

På samma sätt som vid idrifttagande av verksamheter inom planområdet finns under byggskedet risk för att förorenat dagvatten kan ledas vidare till den närmaste recipienten Fylleån. Under byggnationen kan föroreningar förekomma i dagvattnet, i form av oljespill och suspenderat material.. För att inte riskera att recipienterna påverkas negativt, framför allt genom olje- och sedimentavskiljning, är dagvattenhanteringen viktig att ta hänsyn till vid byggstart. Lämpliga reningsåtgärder för dagvatten och länshållningsvatten krävs för området inför bygg- och anläggningsskedet, så att dagvatten och länshållningsvatten kan renas och hanteras under byggskeden. Kontroll och reducering av risker för spridning till närliggande vattendrag behövs under hela byggtiden.

Under byggskedet kommer arbetsmaskiner och transporter medföra utsläpp till luft, av bland annat kvävedioxid och partiklar. Även viss damning kan uppkomma i samband med utbyggnaden av planområdet.

Buller och vibrationer under byggtiden bör beaktas då omkringliggande fastigheters verksamheter riskeras att utsättas för störningar från transporter och byggnation. Det gäller vid till exempel grundläggning, eventuell spontning, pålning, schaktning. Byggskedet kommer även att generera tung trafik. Byggbuller hanteras enligt Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser (NFS 2004:15). I dessa allmänna råd finns riktvärden som entreprenören ska kunna visa att den uppfyller i sin miljöplan samt i det löpande arbetet.

Arbetsmaskinerna kan åsamka skada på mark och vegetation samt utsläpp inom området. Den kringliggande vegetation kan skadas under byggskedet där tunga arbetsmaskiner framförs i området och massor uppläggs tillfälligt inom området. Det bör vidtas försiktighetsmått för att minimera skadorna samt finnas en återställningsplan för att återställa skadade grönområden.

# 10 Nationella miljökvalitetsmål

I nedanstående kapitel analyseras planförslaget mot de nationella miljömålen.

Målen som är fetmarkerade bedöms vara relevanta med avseende genomförande av aktuell FÖP, se Tabell 5, och planförslagets måluppfyllelse relativt dessa mål utvärderas sedan, se Tabell 6.

*Tabell 5. Sveriges nationella miljökvalitetsmål och Generationsmålet. Mål markerade i fetstil bedöms påverkas av den fördjupade översiktsplanen.*

| **Nationella miljökvalitetsmål och generationsmålet** | |
|---|---|
| **Begränsad klimatpåverkan** | **Grundvatten av god kvalitet** |
| **Frisk luft** | **Hav i balans samt levande kust och skärgård** |
| **Bara naturlig försurning** | Myllrande våtmarker |
| **Giftfri miljö** | Levande skogar |
| Skyddande ozonskikt | Ett rikt odlingslandskap |
| Säker strålmiljö | Storslagen fjällmiljö |
| **Ingen övergödning** | **God bebyggd miljö** |
| **Levande sjöar och vattendrag** | **Ett rikt växt- och djurliv** |

*Tabell 6. Nationella miljökvalitetsmål och den fördjupade översiktsplanens påverkan på miljömål och måluppfyllelse. Orange färg innebär motverkande av att uppnå målet, gul färg innebär att den fördjupade översiktsplanen både kan motverka och medverka till att uppnå målet (vilket också kan tolkas som neutral påverkan), grön färg innebär att den fördjupade översiktsplanen medverkar till att uppnå målet.*

| **Nationella mål** | **Planförslagets måluppfyllelse** |
|---|---|
| **Begränsad klimatpåverkan** | Den fördjupade översiktsplanen medger exploatering, vilket förväntas bidra till ökad klimatpåverkan under byggskedet från exempelvis tillverkning av material och transporter. Byggskedet pågår under en begränsad tid, och samtidigt finns en viljeriktning om införande av klimatsmarta material och byggmetoder som en del av klimatarbetet.<br><br>På det stora hela bedöms planförslaget stärka miljömålets uppfyllelse, då området utformats utefter de klimatrelaterade utmaningar som ställs på stadsdelen.<br><br>Planförslaget verkar för att gynna hållbara transportsätt, exempelvis genom utbyggnad av infrastruktur för fotgängare och cyklister tillsammans med kollektivtrafikmöjligheter.<br><br>Därtill prioriteras utveckling av grönområden och därigenom även klimatanpassade åtgärder då grönområden minskar värmeöeffekten och ökar koldioxidupptaget samtidigt som de kan utformas som dagvattenfördröjare och skyfallsytor.<br><br>Sammantaget bedöms således planförslaget medverka till att uppnå miljömålet om en begränsad klimatpåverkan. |

| | |
|---|---|
| **Frisk luft** | Planförslaget innebär att vissa verksamheter med stor omgivningspåverkan kommer att omlokaliseras till annan verksamhetsmark inom kommunen. Detta förväntas leda till minskade utsläpp från industrianläggningar och tung trafik inom planområdet. Den halva av planförslaget som består av Vilhelmsfält kvarstår dock som verksamhetsområde med kvarstående utsläpp och tung trafik som följd. De industrier som flyttar innebär heller inte att utsläppen upphör utan endast att de förflyttas till annan plats, även om nya anläggningar med modern teknik kan leda till reducerade utsläpp jämfört med äldre anläggningar.<br><br>Vägtrafiken är en stor källa till luftföroreningar, och inom planområdet finns i dagsläget flera dominerade bilvägar. På sikt kommer vägnätet att ställas om från att vara helt motordominerat till att prioritera framkomlighet för andra trafikslag, med målet att fler rörelser främst sker till fots, med cykel eller kollektivtrafik. Omvandlingen av Västervallvägen till parkstråk kommer också leda till att luftföroreningar från den trafik som trafikerar den förflyttas. Planen inkluderar även åtgärder för att minska bilens attraktionskraft, till exempel genom att parkering huvudsakligen samordnas i mobilitetshus i utkanten av planområdet. Därutöver innebär planförslaget också att tung trafik i stor utsträckning flyttas ut från stadens tätbefolkade centrala delar.<br><br>Vidare ska bilnätet utformas för att inte alltid erbjuda de rakaste vägarna och för att begränsa tillgången till långtidsparkering. Sammantaget bedöms detta skapa goda förutsättningar för ett förändrat beteendemönster hos bilister, men för individer som vill eller behöver ta bilen kan det innebära ökade utsläpp till följd av exempelvis potentiellt längre färdvägar.<br><br>Sammantaget bedöms planförslaget innebära en möjlighet att främja miljömålet om frisk luft. Eftersom vissa åtgärder samtidigt kan ha en motsatt effekt och då det finns osäkerheter kopplade till individens beteendemönster, bedöms planförslaget både kunna motverka och medverka måluppfyllelsen. |
| **Bara naturlig försurning** | Miljömålet identifierar den stora utmaningen att fortsätta begränsa försurade utsläpp från transportsektorn.<br><br>Planförslaget innebär att Västervallvägen försvinner och därmed försvinner en källa till försurning från biltrafik inom området. Samtidigt kvarstår Vilhelmsfält som verksamhetsområde, vilket kan innebära fortsatt tung trafik i området. Planförslaget bedöms på sikt skapa goda förutsättningar för ett förändrat beteendemönster hos bilister, med minskade utsläpp av växthusgaser. För individer som vill eller behöver ta bilen kan planförslaget dock innebära ökade utsläpp till följd av exempelvis till följd av potentiellt längre färdvägar.<br><br>Sammantaget bedöms planförslaget både kunna motverka och medverka till måluppfyllelsen. |

| | |
|---|---|
| | |
| **Giftfri miljö** | Planförslaget främjar måluppfyllelsen av flera av de preciseringar som regeringen fastställt för miljömålet.<br><br>Däribland ska den sammanlagda exponeringen för kemiska ämnen och användningen av särskilt farliga ämnen minska, vilket omvandlingen av Larsfrid kommer att bidra till genom att många verksamheter flyttas.<br><br>Planförslaget bidrar även till att uppfylla preciseringen om att förorenade områden, i så stor utsträckning som möjligt, ska åtgärdas så att de inte utgör något hot mot människors hälsa eller miljön, eftersom omfattande saneringsåtgärder kommer att genomföras.<br><br>Sammantaget bedöms planförslaget bidra till måluppfyllelse av miljömålet. |
| **Ingen övergödning** | Planförslaget bedöms kunna ge upphov till både positiva och negativa effekter kopplade till övergödning.<br><br>Det finns positiva effekter när det gäller ett förväntat minskat utsläpp av näringsämnen, bland annat kopplat till en minskad ytavrinning och naturlig filtrering genom den ökade växtligheten.<br><br>Under byggprocessen finns det en risk för att näringsämnen läcker ut från byggmaterial och avfall. Det finns också en risk för negativa effekter kopplade till skötselmetoder för de nya grönytorna och eventuell ökad användning av gödningsmedel i privata trädgårdar samt på gemensamma grönytor.<br><br>Sammantaget bedöms planförslaget huvudsakligen främja miljömålet om ingen övergödning, men det finns även risk för negativa effekter. |

| | |
|---|---|
| **Levande sjöar och vattendrag** | Generellt utsätts sjöar och vattendrag för påverkan från många håll, bland annat industrier, som har problematik kopplad till miljögifter, övergödning och försurning. Genom att ersätta industrier i Larsfrid med bostäder och kontor kan föroreningarna minska, och anläggandet av grönområden kan fungera som buffertzoner, vilket är positivt.<br><br>Planförslaget innebär en omfattande sanering av Larsfrid, vilket kommer att minska andelen förorenad mark i området och därmed reducera risken för att föroreningar sprids vidare genom läckage till grundvattnet eller närliggande vattendrag som Fylleån. Dock kvarstår Vilhelmsfält som verksamhetsområde, vilket för att förorenad mark inom detta område troligen finns kvar.<br><br>Invasiva arter utgör ett växande problem som identifierats som en utmaning inom ramen för miljömålet. Byggaktiviteter och förändrad markanvändning kan skapa öppna ytor som underlättar spridningen av invasiva arter. Vidare innebär en ökad befolkning en högre efterfrågan på dricksvatten, vilket riskerar att leda till överutnyttjande av lokala vattenkällor.<br><br>Sammantaget bedöms planförslaget både kunna motverka och medverka till uppfyllelse av miljömålet. |
| **Grundvatten av god kvalitet** | Genom att minska industriell aktivitet, som kan vara en källa till grundvattenförorening, minskar risken för utsläpp av skadliga ämnen. Den planerade etableringen av grönområden möjliggör ökad naturlig infiltration, vilket bidrar till att rena och skydda grundvattnet. Vidare innebär omvandlingen en minskning av mängden farliga kemikalier inom området. Vilhelmsfält kvarstår med sin nuvarande markanvändning, vilket innebär att risken för eventuella utsläpp av skadliga ämnen från denna stadsdel riskerar att fortgå.<br><br>Sammantaget bedöms dock planförslaget kunna bidra till en långsiktigt god kvalitet på grundvattnet. |
| **Hav i balans samt levande kust och skärgård** | Stadsomvandlingen innebär åtgärder för hållbar dagvattenhantering samt sanering, vilket förväntas minska mängden föroreningar i området. Dessa insatser bedöms kunna minska avrinningen av förorenat vatten till närliggande vattendrag och hav, vilket kan bidra positivt till den ekologiska balansen vid kusten.<br><br>Etableringen av nya grönytor och satsningar på miljövänliga transportalternativ kan även indirekt gynna kusten, eftersom detta minskar utsläppen av föroreningar som på sikt kan nå havet.<br><br>Sammantaget bedöms planförslaget medverka till att uppnå miljömålet om en god bebyggd miljö. |

| | |
|---|---|
| **God bebyggd miljö** | Planförslaget innebär en omvandling av verksamhetsområdet i Larsfrid till en stadsnära blandstad på redan exploaterad mark, vilket är positivt ur ett naturresursperspektiv. Byggnader och anläggningar planeras att utformas på ett miljöanpassat sätt, och planeringsstrategierna syftar till att minska transportbehovet, vilket ger klimatvinster.<br><br>Omvandlingen förväntas bidra till en god lokal miljö, där naturvärden tas till vara och utvecklas genom nya grönområden. Planförslaget förväntas också bidra till minskade luftföroreningar och förbättrade förutsättningar vad gäller risksituationer.<br><br>Viljeriktningen i planförslaget leder till ett mer sammanhängande samhälle och skapar möjligheter för utveckling av både nya och befintliga tjänster inom områdena. Sammantaget bedöms planförslaget medverka till att uppnå miljömålet om en god bebyggd miljö. |
| **Ett rikt djur- och växtliv** | Idag är planområdet till största del hårdgjord och andelen vegetation är mycket liten. Planförslaget medger ett stort tillskott av park- och gröna miljöer i takt med att verksamhetsområdet i Larsfrid omvandlas, bland annat genom omvandlingen av Västervallvägen till parkstråk. Det framkommer i planförslaget att det är prioriterat att de miljöer som tillkommer i området får goda kvaliteteter för biologisk mångfald med en variation av inhemska och exotiska buskar och träd som stomme i planeringen. De multifunktionella ytorna kan bidra med livsutrymme till en stor bredd av arter och det kommer prioriteras planteras växter som är bra för pollinerade insekter.<br><br>Ett nytt sammanhängande grönstråk kommer sträcka sig genom hela området och vidare utanför området, och verka för att stärka kopplingar och länka samman havet, stranden, närliggande parker och grönytor.<br><br>Sammantaget bedöms således planförslaget medverka till att uppnå målet om ett rikt djur- och växtliv. |

# 11 Samlad bedömning av miljöpåverkan

I detta kapitel analyseras planförslagets samlade miljöpåverkan. Konsekvenserna är övergripande och kopplade till de förslag som presenteras i den fördjupade översiktsplanen, som anger utveckling av exempelvis infrastruktur, grönstruktur, kommunikationer och klimatanpassning.

Planförslaget skapar förutsättningar som kan främja flera riksintressen, bland annat genom ökad tillgänglighet till omkringliggande friluftsområden. Det har även identifierats utmaningar kopplade till ett ökat tryck på friluftsområdena, vilket kräver anpassningar för att säkerställa en fortsatt hållbar användning av dessa områden. Vidare kommer planområdet att inkludera nya grönytor som kan skapa livsmiljöer för lokala arter och bilda gröna korridorer mellan olika habitat. Efterbehandling av förorenade områden minskar risken för spridning av föroreningar till omkringliggande naturmiljö, men om det finns

svårigheter att identifiera alla utsläppspunkter finns en risk för fortsatt utsläpp även efter sanering. I synnerhet som att Vilhelmsfält kvarstår med sina verksamheter. I planförslaget ingår en ny nordsydlig koppling mellan Andersberg och östra stranden. Passagen förbättrar tillgängligheten mellan de östra stadsdelarna, men kräver att planeringen säkerställer att järnvägens funktion inte begränsas. Eftersom planområdet ligger inom riksintresse för flygplats, krävs vidare utredningar och samråd i detaljprojekteringsskedet. Sammanfattningsvis bedöms planförslaget vara förenligt med samtliga överlappande och närliggande riksintressen.

Vid utveckling enligt planförslaget bevaras gröna värden och sammanhängande grönstrukturer avses skapas, vilket gynnar naturmiljön i området. Detta förväntas exempelvis leda till förbättrat mikroklimat samt en ökad biologisk variation där nya habitat kan etableras. Vidare innebär detta även till flertal hälsodelar för människor som vistas och bor i området, bland annat genom att det skapar förutsättningar till rekreation. Under förutsättning att mark tillgås för att skapa fler gröna ytor och gröna kopplingar så bedöms naturmiljön förbättras av planförslaget, varav konsekvensen bedöms positiv jämfört med nollalternativet.

I planförslaget finns en ambition att motverka de bullerstörningar som uppstår vid de stora vägar och järnvägar som omger planområdet. Vidare försvinner en nuvarande källa till trafikbuller då Västervallvägen omvandlas till parkstråk. Under förutsättning att gedigna åtgärdsförslag genomförs under detaljplaneskedet, bedöms planförslaget kunna ge minskade bullernivåer inom planområden. Dock kommer den planerade exploatering och förtätning med fler bostäder i Larsfrid också innebära att fler människor bor och vistas inom planområde, vilket innebär att fler människor utsätts för bullernivåerna. Det är även av stor vikt att skapa förutsättningar för människor som bor och rör sig i området att enkelt röra sig utan bil för att inte öka trafikbullret inom planområdet. Vilhelmsfält kvarstår med de verksamheter som finns där idag och där kan även ytterligare bullerstörande verksamheter komma att etableras, vilket gör att bullersituationen för denna del av planförslaget bedöms kvarstå. Sammantaget bedöms planförslaget i jämförelse med nollalternativet leda till positiva konsekvenser avseende buller även om detta skulle behöva utredas vidare.

Planförslaget bedöms förbättra hanteringen av skyfall och kustskydd samt minska klimatpåverkan i jämförelse med ett nollalternativ, bland annat genom planering för hållbara transportmöjligheter. Vidare förväntas planen förbättra luftkvaliteten och bidra till en renare markmiljö. Sammantaget bedöms riskerna som mindre i jämförelse med nollalternativet, men åtgärder för att eliminera riskerna ytterligare behöver vidtas.

Flera kumulativa effekter har identifierats, såsom positiva samspel mellan ökad grönstruktur, klimatanpassning, biologisk mångfald och rekreation. Den blandade stadsdelen förväntas skapa ett mer levande stadsliv, vilket kan öka trygghet och trivsel. Dessa fördelar kan dock motverkas av faktorers som lukt, buller från trafik och en ogynnsam placering av allmänna ytor. Förtätning på redan exploaterad mark sparar jordbruks- och skogsmark, men kan potentiellt leda till sämre naturresurshållning om industriverksamheter omlokaliseras, även om nyetablering ofta innebär en mer effektiv markanvändning.

Miljökonsekvensbeskrivningen innehåller en analys av hur planförslaget kan bidra till att de nationella miljömålen uppfylls. Övergripande bedöms den fördjupade översiktsplanens utvecklingsinriktningar och strategier vara tillräckliga för att främja måluppfyllelse. Planförslaget bidrar exempelvis genom att skapa nya gröna miljöer med kvalitet för biologisk mångfald och en grönstruktur som kopplar samman viktiga områden och möjliggör hållbar dagvattenhantering. Planen minskar också risken för exponering av kemiska och farliga ämnen, och innebär att förorenade områden utreds och saneras. Sammanfattningsvis bedöms planförslaget främja måluppfyllelse av miljömålen *Begränsad klimatpåverkan, Giftfri miljö, Grundvatten av god kvalitet, Hav i balans samt levande skärgård, God bebyggd miljö* samt *Ett rikt djur- och växtliv.* Samtidigt finns det viss risk för

att planförslaget indirekt påverkar närliggande värden, och därför bedöms planförslaget både kunna främja och motverka måluppfyllelse av målen *Frisk luft, Bara naturlig försurning, Ingen övergödning* samt *Levande sjöar och vattendrag.*

Sammantaget bedöms planförslaget medföra positiva konsekvenser för en långsiktigt hållbar utveckling jämfört med nollalternativet. Utvecklingsstrategierna i planförslaget syftar till att kommunen ska utvecklas på ett hållbart sätt. Jämfört med nollalternativet bedöms planförslaget ha positiva miljökonsekvenser och acceptabla risker. I fortsatt planering, såsom projektering, detaljplanering, bygg- och rivningslov och tillståndsgivning för verksamheter, bör de åtgärdsförslag som presenteras i miljökonsekvensbeskrivningen beaktas.

# 12 Uppfyllande av kravet på sakkunskap

Miljökonsekvensbeskrivningen har tagits fram med den sakkunskap som krävs i fråga om projektets särskilda förutsättningar och förväntade miljöeffekter.

Nedan redovisas sakkunniga som ingått i arbetet med att ta fram miljökonsekvensbeskrivningen:

| **Namn och roll** | **Utbildning och erfarenhet** |
|---|---|
| Anna Collin<br>Uppdragsledare | Anna har 7 års erfarenhet som miljökonsult och arbetar främst med uppdrag som rör miljöbedömningar och tillståndsprövning enligt miljöbalken. Som miljökonsult arbetar Anna med tillståndsärenden, miljökonsekvensbeskrivningar, samråd, anmälningar, samt miljöbedömningar i samhällsplaneringsprojekt.<br><br>Anna har även erfarenhet av bland annat periodiska besiktningar, miljösamordning, egenkontroll, miljörapporter, upprättande av rutiner och laguppdateringar. Anna är miljövetare med inriktning mot miljö- och hälsoskydd och har tidigare erfarenhet från arbete med miljöfrågor i offentlig sektor. |
| Nathalie Jancsak Handläggare, MKB | Nathalie Jancsak har över 5 års erfarenhet som miljökonsult. I dagsläget arbetar hon huvudsakligen med att ta fram miljökonsekvensbeskrivningar och hantera tillståndsärenden för sol- och vindkraftsprojekt. Utöver detta har Nathalie även bland annat erfarenhet av teknikansvar i infrastrukturprojekt, särskilt inom väg- och järnväg, strategiska miljöbedömningar för olika planer och miljöfarlig verksamhet.<br><br>Nathalie är utbildad geolog, med specialisering mot hydrogeologi. Som konsult har hon tagit fram flera anmälningar samt tillstånd gällande vattenverksamhet. Tidigare i sin karriär har Nathalie också arbetat med förorenade områden, och har exempelvis genomfört marktekniska undersökningar, miljökontroller och riskbedömningar. |

| | |
|---|---|
| Sofia Holmström Handläggare, MKB | Sofia är utbildad miljövetare med tvärvetenskaplig akademisk bakgrund inom miljö och hållbar utveckling. Sofia har sedan sin start hos AFRY arbetat med tillståndsansökningar, miljökonsekvensbeskrivningar och samrådsunderlag inom infrastrukturprojekt för kommuner, myndigheter och företag. Hon är även miljöingenjör hos Volvo Cars Torslanda där hon bland annat ansvarar för bedömning av miljöaspekter, myndighetskontakt, lagbevakning och lagefterlevnad.<br><br>Med bakgrund inom kommunal verksamhet har Sofia stor förståelse för dess politiska uppbyggnad och beslutsled och har vana av tillståndshandläggning, utredning och inspektioner i fält inom miljöfarlig verksamhet. |
| Therese Wernstedt, Hållbarhetsspecialist | Therese har en bred hållbarhetsprofil och över 20 års erfarenhet av miljö- och hållbarhetsfrågor. Med en magisterexamen i miljövetenskap och kompletterande studier i sociologi arbetar Therese tvärvetenskapligt och branschöverskridande utifrån systematiska arbetssätt kopplade till Agenda 2030 och andra hållbarhetsramverk.<br><br>Hon har en bred sektorsövergripande erfarenhet av hållbarhetsbedömningar, miljökonsekvensbeskrivningar och processledning med hållbarhetsperspektiv som hon utövat i stadsutvecklingsprojekt, i infrastrukturprojekt |
| | samt i översikts- och detaljplanering. Särskilt fokus läggs på synergier och målkonflikter med på betoning på samspelet mellan olika hållbarhetsaspekter, exempelvis klimatpåverkan, sociala värden och biologisk mångfald.<br><br>Therese är certifierad Citylabsamordnare med erfarenhet av flera Citylabprojekt, och har även erfarenhet av SUNRA och Breeam Infrastructure. |
| Malin Nordvall Hållbarhetsspecialist | Malin arbetar som seniorkonsult och uppdragsledare inom hållbarhet med fokus på dels väg-, järnväg- och samhällsbyggnadsprojekt, dels organisations- och ledarskapsutveckling för mångfald och inkludering.<br><br>Malin har 10 års erfarenhet från forskarstudier och konsultuppdrag inom hållbarhets- och miljöområdet. Utöver forskarutbildning inom social hållbarhet är Malin utbildad civilingenjör i bioteknik och har ett brett intresseområde som kan sammanfattas i social, ekologisk och ekonomisk hållbarhet.<br><br>Hon har därtill sex års erfarenhet av mikrobiologiskt laborationsarbete samt erfarenhet från processindustrin. Malin är van mötesledare och workshoparrangör och har över 15 års erfarenhet av arbete med text och kommunikation. |
| Katarina Svedmyr Uppdragsledare och handläggare för uppdaterad version under 2025 | Utbildad miljöstrateg med tio års erfarenhet från den kommunala sektorn innan tjänsten som miljökonsult på AFRY. Katarina har arbetat med att ta fram strategier och politiska underlag inom flera olika miljöstrategiska områden samt med att genomföra dessa. Katarina är ofta inblandad i uppdrag som handlar om styrning av miljö- och hållbarhetsfrågor i stora organisationer samt i projekt som handlar om avfallshantering eller miljökonsekvensbeskrivningar för planer. |

| | |
|---|---|
| Catarina Holdar, Kvalitetsgranskare | Catarina Holdar är Landskapsarkitekt med en MSc från Sveriges Lantbruksuniversitet. Catarina har arbetat som konsult inom teknik, bygg- och anläggning i cirka 30 år och i drygt 5 år som stadsplanerare i Stockholms stad.<br><br>Catarina har arbetat med miljökonsekvensbeskrivningar för detaljplaner och infrastruktur sedan 1994, både som ansvarig för delavsnitt och som MKB-samordnare. |

# 13 Referenser


AFRY. (2020). *Arkivutredning av markföroreningar inom områdena Larsfrid och Vilhemsfält, Halmstads kommun.*

AFRY. (2024). *Riskutredning för FÖP Larsfrid och Vilhelmsfält.*

Boverket. (2003). *Buller: delmål 3 - Underlagsrapport till fördjupad utvärdering av miljömålsarbetet.* Boverket. Diarienummer 20829-2230/2002.

Boverket. (2007). *Bostadsnära natur - inspiration & vägledning.*

Boverket. (02 2008). *Buller i planeringen – Planera för bostäder i områden utsatta för buller från väg- och spårtrafik.* Hämtat från Allmänna råd 2008:1.

Boverket. (05 2015). *Gör plats för barn och unga! En vägledning för planering, utformning och förvaltning av skolans och förskolans utemiljö .* Hämtat från https://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2015/gor-plats-forbarn-och-unga-bokversion.pdf

Boverket. (2017). *Buller och bostadsbyggande En uppföljning av förordningen (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader.*

Boverket. (den 28 03 2019). *Grönska och vatten reglerar temperaturen vid värmeböljor*. Hämtat från https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/ekosystemtjanster/naturen/betydelse/reglerar-temp/

Boverket. (2019). *Typer av ekosystemtjänster*. Hämtat från https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/ekosystemtjanster/det_har/typer/

Boverket. (den 21 07 2021). *Reglering av lokalklimat*. Hämtat från https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/ekosystemtjanster/verktyg/rakna/lokalklimat/

Boverket. (den 22 10 2024). *Riksintressen enligt 4 kap Miljöbalken*. Hämtat från https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/riksintressen/riksintressen-enligt-4-kap-mb/

COWI. (2020). *Störningsutredning gällande damning från Sydsten AB samt Betongindustri AB.*

Efterklang. (2024). *Trafikbullerutredning Fördjupad översiktsplan Larsfrid och Vilhelmsfält.*

Försvarsmakten. (2023). *Riksintressen för totalförsvarets militära del i Västra Götalands län 2023.* FM2022-23088:1 Bilaga 21.

Green cities Europe. (2024). *Fakta om 3-30-300*. Hämtat från Green cities Europe: https://se.thegreencities.eu/fakta-om-3-30-300/

Halmstad kommun. (2022). *Framtidsplan 2050 Halmstad kommun - Kommunomfattande översiktsplan.*

Halmstad kommun. (2025). Fördjupad översiktsplan för Larsfrid och Vilhelmsfält - Menyn i HAKJ. Halmstad kommun.

Halmstads kommun. (2025). *FÖP Larsfrid och Vilhelmsfält - scenarioanalys.* Halmstad: Halmstad kommun.

Halmstads kommun, .. (2021). *Planeringsförutsättningar - Underlag till fördjupning av översiktsplanen för Larsfrid och Vilhemsfält*. Hämtat från https://www.halmstad.se/download/18.7b13067918a932f2c5445416/1695371224298/Planeringsf%C3%B6ruts%C3%A4ttningar,%20underlag%20till%20f%C3%B6rdjupning%20av%20%C3%B6versiktsplanen%20Larsfrid%20och%20Vilhelmsf%C3%A4lt_210126_%20mindre%20fil.pdf

Halmstads kommun, .. (u.å.). *Plan för kontroll av luftkvalitet 2024-2025*. Hämtat från https://www.halmstad.se/download/18.6709493e18e5fcbb9a914d71/1712060635869/Kommunstyrelsens-plan-f%C3%B6r-kontroll-av-luftkvalitet-2024-2025.pdf

Länsstyrelsen. (den 22 10 2024). *Informationskarta Halland*. Hämtat från https://extgeoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=d0e35de8fe95434ca5fd043d84040116

Länsstyrelsen Halland. (2022). *Bevarandeplan för Natura 2000-området SE0510132 Fylleån* . Hämtat från https://www.lansstyrelsen.se/download/18.45f58e4d18180023efb26599/1656917775222/Bevarandeplan%20Fylle%C3%A5n.pdf

Naturcentrum AB. (2015). *Södra infarten Halmstad - Naturvärdesinventering och översiktlig konsekvensbeskrivning.*

Naturvårdsverket. (2019). *Kumulativa effekter*. Hämtat från Naturvårdsverkets hemsida: https://www.naturvardsverket.se/Stod-

imiljoarbetet/Vagledningar/Miljobedomningar/Specifikmiljobedomning/Miljoaspekter-i-

miljobedomning/Kumulativa-effekter/ Naturvårdsverket. (2022). *Bygg- och rivningsavfall.*

Stockholm: Naturvårdsverket.

Naturvårdsverket. (2024). Hämtat från Jättebalsamin: https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/invasiva-frammandearter/Arter/eu-listade-etablerade-arter/jattebalsamin/

Naturvårdsverket. (den 1 Juli 2025). *Nytt direktiv för renare luft i Europa*. Hämtat från https://www.naturvardsverket.se/om-oss/aktuellt/nyheter-ochpressmeddelanden/2024/november/nytt-direktiv-for-renare-luft-i-europa/

NFS 2004:15. (u.d.). *Naturvårdsverkets författningssamling.* Hämtat från Allmänna råd om buller från byggarbetsplatser: https://www.naturvardsverket.se/491670/globalassets/nfs/2004/nfs2004_15.pdf

Opsis. (u.å). *Halmstads kommun årsrapport 2024 - övervakning luftkvaliteten.* Halmstads kommun.

Ramböll. (2020). *Trafikbullerutredning - Södra Infarten i Halmstad.*

SGU. (2024). *Kartvisare - Ras, skred, erosion*. Hämtat från https://gis.swedgeo.se/rasskrederosion/#

Sveriges lantbruksuniversitet. (den 27 06 2025). *Artportalen*. Hämtat från SLU

Artdatabanken: https://www.artportalen.se/ViewSighting/SearchSighting

Sveriges miljömål. (u.d.). *Mer bygg- och rivningsavfall materialåtervinns och förbereds för återanvändning*. Hämtat från https://www.sverigesmiljomal.se/etappmalen/merbygg--och-rivningsavfall-materialatervinns-och-forbereds-for-ateranvandning/

Sweco. (2017). *Stranderosion - Halmstad*. Hämtat från https://web.ostrastranden.se/wpcontent/uploads/Stranderosion-Halmstad-2017-11-06.pdf

Sweco. (2020). *Översvämningssäkring Halmstad centrum - Konsekvensutredning, kostnadsberäkning och tidplan för skydd av Halmstads centrum.*

Sweco. (2025). *Dag- och skyfallsvattenutredning - Larsfrid med del av Andersberg och Vilhelmsfält.* Halmstad: Sweco.

Trafikverket. (2016). *Riksintressepreciseringar*. Hämtat från https://bransch.trafikverket.se/contentassets/62ac3c64c709466ca5abd7949160df0f/luftfart/riksintressepreciseringar_visby_flygplats.pdf

ÅF. (2019). *Bullerutredning Halmstads högskoleområde, del 1- Verksamhetsbuller (nuläge 2018) samt trafikbuller.*

ÅF. (2019). *Riskutredning Charkuterifabriken, Halmstad.*