

Miljökonsekvensbeskrivning

Vårt diarienummer
SPN 2016/0339 214

tillhörande detaljplan för del av fastigheten

Händelö 2:41 (Öna)

inom Kvillinge i Norrköpings kommun

den 3 maj 2018



SAMRÅDSHANDLING

Utökat förfarande

Miljökonsekvensbeskrivning



Norrköpings kommun

Detaljplan för del av fastigheten Händelö 2:41 (Öna)

Samrådshandling

Linköping 2018-05-03

Detaljplan för del av fastigheten Händelö 2:41 (Öna)

Miljökonsekvensbeskrivning

Datum	2018-05-03
Uppdragsnummer	1320025942
Utgåva/Status	Samrådshandling

Johan Grander
Uppdragsledare

Ann Ajander
Handläggare

Håkan Lindved
Granskare

Ramboll Sverige AB
Junkersgatan 1
582 35 Linköping

Telefon 010-615 60 00

Sammanfattning

Detaljplanen

Norrköpings kommun ser behov av att skapa ytterligare verksamhetsmark på Malmölandet för att kunna möta en ökad efterfrågan på mark från ytkrävande företag. För att möjliggöra detta har Norrköpings kommun inlett ett planarbete med syfte att utvidga befintligt industriområde vid Braviken i södra delen av Malmölandet. Stora delar av kommunens fastighet Händelö 2:41 är redan planlagd för industriändamål och lagerverksamhet och nu pågår planläggning av ytterligare mark. Enligt behovsbedömning för detaljplanen behöver en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättas.

Detaljplanen omfattar sydöstra delen av Malmölandet söder om befintligt sågverk och omfattar endast mark på land. Planområdet består av låglänt gräsbevuxen mark med ett mellanliggande höjdområde av trädbeklädd hällmark i form av en bergsrygg i nordvästlig-sydostlig riktning. Bergsryggen kommer att sprängas bort och de låglänta områdena kommer att fyllas upp. Planområdet är cirka 15,5 hektar och kommer att få markanvändningen Industri.

Bedömda miljökonsekvenser

Genomförandet av planen innebär att naturmiljön kommer att exploateras och försvinna. De naturvärden som finns där idag kommer till stor del att gå förlorade. Livsmiljöer och revir för fåglar kommer att försvinna. Vissa delar föreslås i MKBn att sparas. Planområdet omfattas inte av naturreservat, riksintresse för naturvärden eller Natura 2000-områden men området innehåller enligt genomförd naturvärdesinventering stora ytor med höga eller påtagliga naturvärden. Området intar en viktig roll när det gäller spridning av organismer mellan Natura 2000-områdena. Dock kommer det i planprogrammet angivna grönstråket inte att påverkas av detaljplanen. Konsekvensen för naturmiljön inom planområdet bedöms som stor och negativ.

Efter exploatering kommer planområdet att bestå av hårdgjorda ytor vilket innebär att allt vatten inom området avrinner på ytan och därmed kommer att behöva samlas upp i ett dagvattensystem. Dagvattenutredningen föreslår att allt dagvatten hanteras inom området och släpps efter fördröjnings- och reningsåtgärder antingen direkt till Bråviken eller till diket i den västra delen av planområdet. Fördröjning och rening kommer att ske i ett makadammagasin. Översiktliga beräkningar av föroreningsmängder i dagvattnet före och efter exploatering visar att föroreningsbelastningen från området kommer öka efter exploatering. Beräkningar visar att utsläppshalterna efter rening uppfyller de riktvärden som Norrköpings kommun har satt upp för utsläpp av dagvatten till känslig recipient förutom kvicksilver, vilket ligger precis på gränsen samt bens(a)pyren som ligger något över. Reningen av fosfor och kväve är god. Sammantaget bedöms det bli en måttlig negativ konsekvens för recipienten Bråviken vid planens genomförande.

Inom planområdet finns inte indikationer på några fornlämningar och risken för att kulturhistoriska lämningar kommer till skada till följd av förändrad markanvändning bedöms som liten.

Från sjösidan upplevs den södra delen av Malmölandet som relativt platt med vissa uppstickande element i form av industrier och byggnader. Att i enlighet med detaljplanen anlägga ytterligare industriverksamhet med tillhörande upplagsarealer kommer att påverka landskapsbilden. I och med att det redan finns liknande industriverksamhet intill planområdet, att den nya verksamheten sluter an till den nuvarande industriverksamheten, att det inte anläggs några höga byggnader inom planområdet och att planområdet inte utgör en betydande del av södra Malmölandet bedöms påverkan på landskapsbilden som måttlig.

Med en exploatering av planområdet och tillkommande industriverksamhet samt ökade transporter till och från området kommer utsläppen av luftföroreningar öka. De ökade utsläppen sker huvudsakligen vid och i anslutning till det nya området. Avstånden till bostadshus är stort och inget annat än en marginell haltökning av luftföroreningar där är att förvänta. Genomförandet av planen bedöms inte medföra några negativa konsekvenser för människors hälsa ur luftföroreningssynpunkt.

Planerad tillkommande industriverksamhet kommer innebära en ökad bullerpåverkan inom närområdet. Vid exploatering av nytt planområde kommer verksamheten att bedrivas på långt avstånd från närmaste bostäder. Avstånden är så stora att det är sannolikt att riktvärden för externt industribuller kan klaras. Konsekvensen för människors hälsa, på grund av bullerexponering, till följd av genomförandet av planen bedöms bli liten.



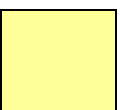


Översvämningar till följd av klimatförändringar och förhöjd havsnivå bedöms inte medföra någon betydande påverkan inom planområdet inom de närmaste 80 åren men kan komma att öka därefter. I planen har inarbetats planbestämmelser om att markområdet måste förläggas på nivån +2,5 meter för att hantera risken för framtida översvämningar.

Utöver inarbetade åtgärder föreslås även rekommenderade åtgärder som kan vidtas för att minska påverkan på människors hälsa och miljön. Dessa framgår under rekommendationer i de olika kapitlen.

Nedan redovisas en sammanfattande tabell över alla miljöaspekter och deras konsekvenser.

Tabell 0:1 Sammanfattande tabell över alternativ och bedömda konsekvenser.

Aspekt	Nollalternativ	Planalternativ
Naturmiljö		
Exploatering av naturmiljö	Ingen påverkan på naturmiljö eller biologiska värden. Positiv konsekvens för ekanknutna naturvärden, både kryptogamer och insekter	Stor påverkan på naturmiljön och dess naturvärden. Stor negativ konsekvens.
Utsläpp av dagvatten	Ingen konsekvens för recipienten Bråviken.	Liten försämring för recipienten. Måttlig negativ konsekvens.
Kulturmiljö	Ingen konsekvens.	Ingen konsekvens. Kulturmiljövärden saknas.
Människors hälsa		
Luftföroreningar	Inga negativa konsekvenser	Inga negativa konsekvenser.
Buller	Inga negativa konsekvenser	Liten eller försumbar konsekvens.

	Stor negativ konsekvens		Måttlig negativ konsekvens		Liten negativ konsekvens		Positiv konsekvens		Ingen konsekvens
---	-------------------------	---	----------------------------	---	--------------------------	--	--------------------	---	------------------

Innehållsförteckning

1.	Inledning	1
1.1	Bakgrund	1
1.2	Orientering	2
1.3	Behovsbedömning och miljökonsekvensbeskrivningens syfte	2
1.4	Tidigare ställningstaganden	3
2.	Avgränsningar	3
2.1	Avgränsning i rum	4
2.2	Avgränsning i tid	4
2.3	Avgränsning i sak	4
3.	Planförslaget	5
3.1	Planområdet	5
3.2	Planens huvuddrag	8
4.	Alternativ	9
4.1	Nollalternativ	9
4.2	Alternativ lokalisering	9
4.3	Alternativ utformning	9
5.	Konsekvenser	10
5.1	Naturmiljö	10
5.1.1	Nulägesbeskrivning	10
5.1.2	Påverkan och konsekvenser till följd av exploatering av naturmiljö	15
5.1.3	Påverkan och konsekvenser för naturmiljön till följd av utsläpp av dagvatten från framtida verksamhetsområde	16
5.1.4	Jämförelse med nollalternativet	19
5.1.5	Rekommendationer	19
5.2	Kulturmiljö	20
5.2.1	Nulägesbeskrivning	20
5.2.2	Påverkan och konsekvenser	21
5.2.3	Jämförelse med nollalternativet	21
5.2.4	Rekommendationer	21
5.3	Landskapsbild	22
5.3.1	Nulägesbeskrivning	22
5.3.2	Påverkan och konsekvenser	22
5.3.3	Jämförelse med nollalternativet	23
5.4	Människors hälsa	23

5.4.1	Nulägesbeskrivning	23
5.4.2	Påverkan och konsekvenser för människors hälsa	24
5.4.3	Jämförelse med nollalternativet	25
5.4.4	Rekommendationer	25
6.	Klimatförändringar	25
7.	Risker	28
7.1	Geotekniska risker	28
7.2	Risker kopplade till miljöfarlig verksamhet.....	29
8.	Sociala aspekter	29
9.	Ekonomiska aspekter	30
10.	Riksintressen	31
11.	Strandskydd och friluftsliv	31
12.	Miljökvalitetsnormer	32
12.1	Utomhusluft	32
12.2	Ytvatten.....	33
13.	Miljömål	34
14.	Referenser	36

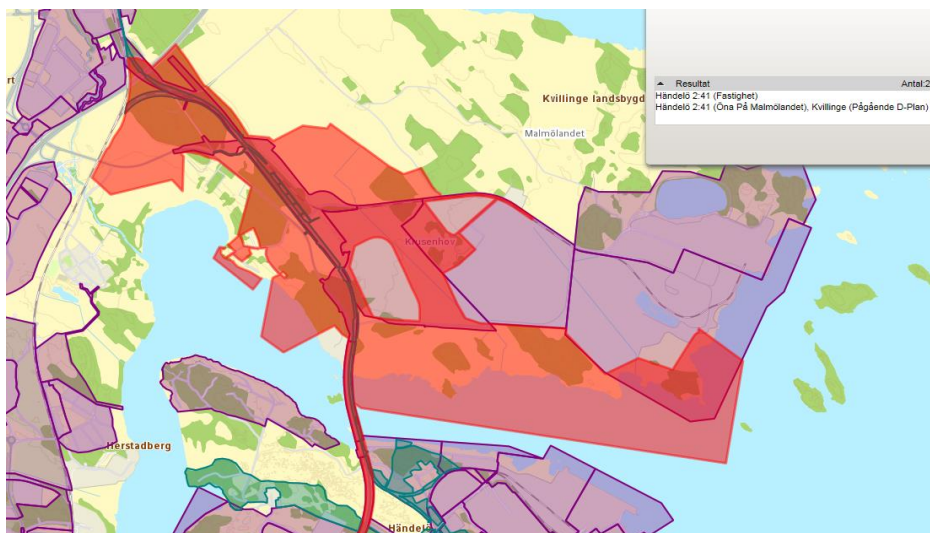
Miljökonsekvensbeskrivning till detaljplan för del av Händelö 2:41 (Öna)

1. Inledning

1.1 Bakgrund

På Malmölandet finns i nuläget stora etableringar som Holmen Paper AB (pappersbruk), Holmen Timber AB (sågverk) samt Rusta Logistik AB (lager). Norrköpings kommun ser behov av att skapa ytterligare verksamhetsmark på Malmölandet för att kunna möta en ökad efterfrågan på mark från ytkrävande företag. Som ett första steg har kommunen upprättat ett planprogram för Malmölandet med syfte att möjliggöra en långsiktig och hållbar utveckling av ett storskaligt produktionslandskap på Malmölandet. Utvecklingen kräver nya detaljplaner såväl som ändringar i befintliga detaljplaner och planprogrammet har upprättats med syfte att samordna dessa.

Norrköpings kommun har inlett ett planarbete med syfte att utvidga befintligt industriområde vid Braviken i södra delen av Malmölandet. Stora delar av kommunens fastighet Händelö 2:41 är redan planlagd för industriändamål och lagerverksamhet, se Figur 1, och nu pågår planläggning av ytterligare mark för industriändamål i anslutning till befintligt industriområde. Enligt behovsbedömning för detaljplanen, som kommunen tagit fram, behöver en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättas.



Figur 1 Planlagd mark på Malmölandet. Det rödmarkerade är fastigheten Händelö 2:41. Det lila är befintliga detaljplaner. Källa: Norrköpings kommun.

1.2

Orientering

Planområdet är beläget ca 5 kilometer nordost om Norrköpings centrum på den södra delen av Malmölandet, se Figur 3.

I norr avgränsas planområdet av Holmen Timbers sågverksområde, i väster av ett dike, i öster av ett avskärade dike intill Holmen Papers deponiområde (utgör en del av det som kallas Stora vällen) och i söder av ett vassbevuxet område intill Bråviken. Väster om planområdet förekommer öppen mark med strandängar.



Figur 2 Mark väster om planområdet, den ekbeklädda höjden är Lagerudden.

Cirka 800 meter åt nordväst ligger Rusta Logistik AB och ca 300 meter mot norr ligger Holmen Timbers sågverk. I nordost ligger Holmen Papers pappersbruk på ett avstånd av cirka 1,2 kilometer.

Närmaste bostäder finns dels vid Stridsudden cirka 1,2 kilometer väster om planområdet och dels vid Björkudden cirka 1,2 kilometer norr om planområdet.

Området kommer att få markanvändningen Industri.

1.3

Behovsbedömning och miljökonsekvensbeskrivningens syfte

Enligt 6 kapitlet 3 § miljöbalken ska kommunen göra en strategisk miljöbedömning när en detaljplan eller ett program ska upprättas eller ändras. I ett första steg, behovsbedömning, avgörs om detaljplanens genomförande medför en betydande miljöpåverkan. Om så är fallet ska en MKB upprättas.

Detaljplanen syftar till att möjliggöra för verksamhetsområde vilket innebär att en plan alltid antas medföra betydande miljöpåverkan. En behovsbedömning är genomförd för detaljplanen. Sammantaget är bedömningen att detaljplanen förutses innebära en betydande miljöpåverkan och att en MKB ska genomföras.

Syftet med MKBn är att lyfta fram miljöfrågorna i planprocessen så att de integreras i planarbetet. MKBn utgör ett underlag till detaljplanen och syftar till att möjliggöra en samlad bedömning av detaljplanens eventuella inverkan på miljön, människors hälsa samt på hushållningen med naturresurser.

1.4 Tidigare ställningstaganden

Gemensam översiktsplan för Linköping och Norrköping antagen 2010 utgör del av kommunens översiktsplan. Den anger för Malmölandet en långsiktig utveckling för hamnverksamhet. Södra delar av Malmölandet beskrivs i ett framtidsperspektiv, år 2030, vara lämpligt för verksamheter av regional betydelse. Marken pekats ut för verksamheter med behov av god tillgänglighet för tunga land- och/eller sjötransporter.

I *Översiktsplan för staden*, antagen i juni 2017, bekräftas den utveckling tidigare nämnda planer anger för området. Verksamheter som är transportintensiva ska ha prioritet i området. Utbyggnad av hamn, infrastruktur och verksamheter ska ha företräde framför andra intressen och annan mark- och vattenanvändning.

Planläggningen av aktuellt område för industriverksamhet är således väl förankrad i kommunens översiktsplaner.

Ett särskilt planprogram *Program för Malmölandet, Norrköpings kommun*, har tagits fram för att samordna planarbetet på Malmölandet. Programmet är antaget av Stadsplaneringsnämnden i oktober 2017. I programmet anges föreslagen markanvändning för denna del av Malmölandet som hamn/verksamhetsområde.

Det föreslagna planområdet är inte detaljpanelagt idag. Planområdet omges av tre gällande detaljplaner:

- Detaljplan för del av fastigheten Händelö 2:41, 0581K-P14/16, vann laga kraft 2014-05-09
- Detaljplan för del av fastigheten Krusenhov 2:1 med närområde, 0581K-P09/14, vann laga kraft 2009-08-12
- Bravikens industriområde, 0581K-P02/8, vann laga kraft 2001-12-11

Detaljplanens huvudsakliga ändamål är industri. Planområdet kommer inte att påverka gällande detaljplaner i anslutning till planområdet.

2. Avgränsningar

Behovsbedömningen har konstaterat att genomförandet av planen kan medföra en betydande miljöpåverkan. För utformning av MKBns innehåll ska en avgränsning göras beträffande omfattning och detaljeringsgrad. Syftet är bland annat att koncentrera arbetet till de miljöfrågor som är mest relevanta för den aktuella planen.

Vad en MKB för en detaljplan ska innehålla regleras i 6 kapitel, 11 och 12 §§ miljöbalken. Generellt ska en MKB till en detaljplan innehålla de uppgifter som är rimliga med hänsyn till

- bedömningsmetoder och aktuell kunskap,
- planens eller programmets innehåll och detaljeringsgrad,
- allmänhetens intresse,
- att vissa frågor kan bedömas bättre i samband med prövningen av andra planer och program eller i tillståndsprövningen av verksamheter eller åtgärder.

Enligt 6 kapitlet miljöbalken ska en beskrivning göras av den betydande miljöpåverkan som kan antas uppkomma. En väl avgränsad MKB leder till att mer fokus kan läggas på den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen medför.

Avgränsningen utgår från antaganden och utgångspunkter som kan komma att förändras under processen när mer kunskap blir tillgänglig. Avgränsningen kan därför komma att ses över och uppdateras under hela miljöbedömningsprocessen.

Avgränsning framgår av avsnitt 2.1-2.3.

Konsekvenser av föreslagen detaljplan beskrivs i avsnitt 5. Konsekvenserna beskrivs utifrån de förändringar som förväntas ske i och med planläggningen.

2.1 **Avgränsning i rum**

Gränsen för planområdet är utgångspunkt för den geografiska avgränsningen. Det föreslagna planområdet visas i Figur 4 och beskrivs närmare i avsnitt 3.

De miljöeffekter som kan följa av planeringen kan inte alltid begränsas till planområdet. Därför beskrivs konsekvenser inom ett större område (influensområde) än själva planområdet. Som exempel kan nämnas buller där påverkan kan ske på relativt stora avstånd från planområdet.

2.2 **Avgränsning i tid**

MKBn avgränsas i tid till en tidshorisont inom vilka relevanta miljökonsekvenser kan förväntas inträffa till följd av antagandet av planen. MKBn kommer att avgränsas till byggskedet och genomförandet av detaljplanen. Planens genomförandetid beräknas bli 5 år. Jämförelseår i MKBn föreslås därför vara 2025.

2.3 **Avgränsning i sak**

Avgränsning i sak innefattar en identifiering av de miljöaspekter och intressen i området som behöver utredas för att kunna identifiera viktiga miljöeffekter och beskriva konsekvenser.

I behovsbedömningen har det skett en genomgång av miljöaspekter som kan påverka miljöbedömningen och identifiering av vilka som är relevanta att belysa i MKBn.

Denna MKB har i första hand avgränsats till att omfatta följande miljöaspekter:

- Vatten – påverkan från dagvatten
- Naturmiljö
- Landskapsbild
- Kulturmiljö
- Mäniskors hälsa – utifrån transporter, buller och utsläpp till luft
- Klimatförändringar

Därutöver redovisas sociala och ekonomiska konsekvenser i MKBn.

Ändring av avgränsning

Mark – utifrån geotekniska förutsättningar har mark avgränsats bort som miljöaspekt och beskrivs istället under Risker. Geoteknik innebär ingen betydande miljöpåverkan.

3. Planförslaget

3.1 Planområdet

Det föreslagna detaljplaneområdet är lokaliserat till den södra delen av Malmölandet, söder om Holmen Timbers sågverk, se Figur 3. Området begränsas i väster av ett dike, söderut av strandängar och i öster av Holmen Papers industriområde. Marken ägs av Norrköpings kommun.



Figur 3 Planområdets läge. Källa: Norrköpings kommun.



Figur 4 Planområdets gränser. Källa: Norrköpings kommun.

Planområdet består idag av låglänt gräsbevuxen mark i väster och nordost med ett mellanliggande höjdområde av trädbeklädd hällmark i form av en bergsrygg i nordvästlig-sydostlig riktning. Se foton i Figur 5-7. Bergsryggen förutsätts plansprängas och de låglänta områdena kommer att fyllas upp. Planområdet är cirka 15,5 hektar.



Figur 5 Den nordvästra delen av planområdet. I bakgrunden skymtar Rusta Logistiks lager samt delar av sågverkets timmerupplag.



Figur 6 Den nordöstra delen av planområdet. I bakgrunden skymtar Holmen Timbers virkeslager.

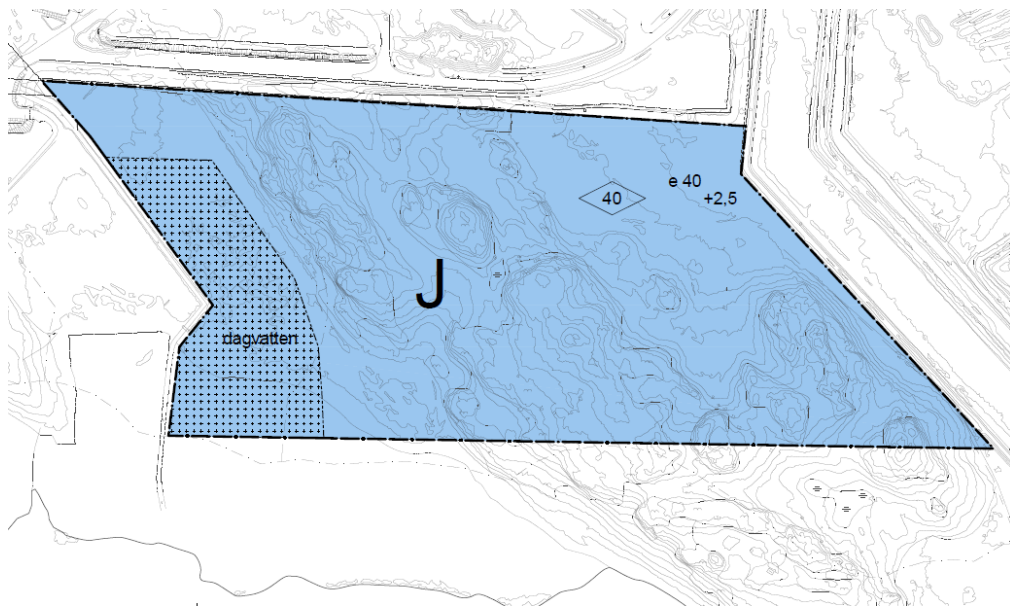


Figur 7 Det mellanliggande höjdområdet där bergsryggarna skymtar.

3.2

Planens huvuddrag

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra för utbyggnad av verksamheter för träförädling på södra Malmölandet. Detaljplanen omfattar sydöstra delen av Malmölandet söder om befintligt sågverk och omfattar endast mark på land. I Figur 8 nedan redovisas föreslaget detaljplaneområde.



Figur 8 Planområdet

4. Alternativ

4.1 Nollalternativ

En MKB ska innehålla ett referensalternativ för att kunna jämföra och bedöma detaljplanens miljökonsekvenser med ett scenario för områdets sannolika utveckling om detaljplanen inte genomförs. Ett sådant scenario kallas för nollalternativ. Nollalternativet ska inte förväxlas med nuläget, även om nollalternativet och nuläget ofta har stora likheter.

Det föreslagna detaljplaneområdet är inte tidigare planlagt. Gällande intilliggande detaljplaner medger industriverksamhet, lager och trafik. Utan planläggning kommer inte marken att kunna bebyggas och den planerade verksamheten inte att förverkligas. Nollalternativet bedöms innebära att ingen planläggning sker, att området inte exploateras och att mark och växlighet finns kvar som i nuläget.

Ett nollalternativ bidrar inte till att området utvecklas i riktning med planprogrammet och att underlaget för den framtida etableringen av järnväg i norr och hamn i söder minskar.

4.2 Alternativ lokalisering

Tidigare var området nordväst om sågverket mellan Krusenhovs gård och Bravikenvägen tänkt för fortsatt etablering av Holmen Timbers verksamhet. Området är detaljplanlagt för industriverksamhet. Holmen Timber ser dock att en etablering söder om nuvarande sågverksområde ger en bättre koppling till sågverket, den planerade järnvägen och Holmens övriga verksamhet öster om planområdet.

Någon annan alternativ lokalisering till planområdet bedöms inte vara möjlig eftersom den planerade verksamheten förutsätter ett nära läge till nuvarande sågverksamhet.

4.3 Alternativ utformning

Alternativa utformningar av industriområdet, placering av byggnader och lagringsplaner, kommer att utredas i samband med projektering av verksamheten. Då kommer till exempel det berg som behöver sprängas bort att optimeras, bland annat för att utnyttja befintliga naturresurser och minska transporter samt minska det naturområde som tas i anspråk.

5. Konsekvenser

5.1 Naturmiljö

5.1.1 Nulägesbeskrivning

Planområdet utgörs idag till stora delar av ett lövskogsområde beläget på och intill en bergrygg i nordvästlig-sydostlig riktning. Terrängen är varierad med fuktiga lövskogspartier och öppna marker i de lägre delarna och torrare skog och små hållmarker i de högre partierna. Inom skogsområdet förekommer hållmarker och öppna vattensamlingar. Väster och nordost om bergryggen ligger låglänt gräsbevuxen mark som i de sydvästra delarna övergår till ett vassområde. I lövskogsområdet, som för 50-60 år sedan var betat, är asp det dominerande trädslaget men spritt i hela området finns 50-150 år gammal ek. Gamla sälgar förekommer i områdets norra del.

Inom planområdet har genomförts en naturvärdesinventering med fördjupad artinventering av kryptogamer (svampar, mossor och lavar) och vedlevande insekter samt inventering av fåglar (Calluna, 2017). Vid inventeringen identifierades nio områden med naturvärden varav de flesta var höga, naturvärdesklass 2. Till ytan dominerade skogliga miljöer, främst ett stort objekt med lövskog (område 7) med en del äldre inslag av ek och sälg, se Figur 9.

De flesta av de ekdominerade skogsområdena uppnår Högt naturvärde (naturvärdesklass 2), vilket grundar sig på förekomst av äldre träd som ek och sälg samt förekomst av flera rödlistade arter av lavar, kärlväxter och skalbaggar.

På två öppna solexponerade klippängar i den västra kanten av bergryggen (område 2 och 5) förekommer kalkgynnade mossor och kärlväxter. Klippängarna har Högt naturvärde (naturvärdesklass 2) främst på grund av kalkpåverkad mark, varmt mikroklimat och förekomst av indikatorarter.

I den västra kanten av skogsområdet (område 1 och 3) finns ett par ganska igenvuxna brynmiljöer där buskskiktet är artrikt och ett viktigt komplement till de gamla träden. Områdena har Påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3).

Det stora området i sydvästra delen av planområdet (område 6), som även fortsätter ner till Bråviken, är en vassbevuxen igenslammad havsvik som nu har en värdefull fågelfauna. Området har Högt naturvärde (naturvärdesklass 2) vilket grundar sig på häckning av fågelarter som omfattas av artskyddsförordningen eller är rödlistade.

Diket som rinner i den västra delen av planområdet och vidare ut till Bråviken har Visst naturvärde (naturvärdesklass 4), främst grundat på att det är ett öppet, rinnande vattendrag. Det är dock starkt näringsbelastat. Diket bedöms omfattas av biotopskydd, se nedan.

Vid inventering av värdeelement inom planområdet utgjordes dessa i huvudsak av träd, främst ekar men också några sälgar. Ekarna var mellan 100 och 150 år gamla. Sälgarna var cirka 100 år gamla och med brutna stammar och håligheter, vilket är värdefullt ur ett biologiskt perspektiv. Ett par småvatten identifierades i skogsmarken, se Figur 9.



Figur 9 Naturvärdesinventeringens nio områden. Värdeelement illustreras med gröna trianglar (gamla träd) och blå prickar (småvatten). Källa: Naturvärdesinventeringen (Calluna, 2017).

Inventeringen av kryptogamer var i huvudsak fokuserad på gamla träd. Fem rödlistade arter påträffades, dock bara i små förekomster på enstaka platser och på små ytor, främst i den västra delen av skogsområdet. Sedan tidigare var ytterligare två rödlistade arter kända från området och registrerade i Artportalen. Dessa återfanns inte. Vid inventeringen noterades även sex skogliga signalarter.

Inventeringen omfattade även vedlevande insekter. Sammanlagt artbestämdes knappt 900 insekter. Tre rödlistade arter påträffades varav en insekt, ängern *Globicornus nigripes*, har sin huvudsakliga svenska utbredning i de östgötska eklandskapen. Fynd av 14 arter som har ett naturvårdsintresse gjordes. De flesta av dessa har tidigare varit rödlistade och är knutna till ek och i viss utsträckning till andra lövträd, medan två arter är knutna till gran. Läderbagge påträffades inte inom planområdet eftersom ekarna inte är tillräckligt gamla.

Fågelinventering genomfördes i ett större utredningsområde än själva planområdet, se Figur 10. Utredningsområdet är rikt på arter och individer av fåglar som använder området som en viktig del av sin livsmiljö under häckningsperioden. Många av arterna som förekommer här minskar i landskapet i övrigt. Utredningsområdet har också betydelse för rastande och födosökande fåglar, främst fåglar knutna till strandängar och öppna kulturmarker. Naturmiljöerna i det föreslagna planområdet har betydelse för flera arter av skyddsvärda fåglar. Viktiga positiva faktorer, strukturer och miljöer är hålträd och död ved, blandskog på före detta betad mark samt trädbärande och buskrika betesmarker. Negativa faktorer som försämrar förutsättningarna i nuläget är igenväxning och högt predationstryck på markhäckande fåglar. Naturmiljöerna i planområdet får särskilt betydelse i sammanhanget med omgivande våtmarker, där samspelet skapar värden för flera skyddsvärda fågelarter. Havsörn, brun kärrhök, grå flugsnappare, gröngöling, mindre hackspett, buskskvätta, gulsparr, näktergal, skäggmes, sävsparv och stare har en del av sin livsmiljö inom planområdet och häckar inom eller nära utredningsområdet. Betydelsen av planområdet som livsmiljö varierar beroende på art.



Figur 10 Fågelinventeringen genomfördes i ett större utredningsområde (svart markering) än själva planområdet (orange).

Naturvärdesinventeringen och de fördjupade artinventeringarna i sin helhet finns tillgängliga hos Stadsbyggnadskontoret, Fysisk planering, Norrköpings kommun.

Biotopskyddade naturmiljöer

Vissa naturmiljöer i jordbrukslandskapet omfattas av det generella biotopskyddet, bland annat öppna diken och högst 2 meter breda naturliga vattendrag. Naturmiljön i dessa biotoper ska skyddas. Om det finns risk för att naturmiljön skadas ska dispens sökas hos länsstyrelsen.

Diket som ligger strax utanför den västra kanten av planområdet bedöms omfattas av biotopskyddet. Det avleder vatten från markområdet nordväst om planområdet, via kulvertar under Lageruddsvägen, och mynnar i Bråviken. Diket kommer att finnas kvar och kommer inte påverkas genom omgrävning så någon ansökan om dispens från biotopskyddet bedöms inte krävas.

Malmölandets ekbackar

Cirka 1,6 kilometer nordost om planområdet finns Natura 2000 området Malmölandets ekbackar, ett ur naturvårdssynpunkt mycket värdefullt ekområde. Hela området utgörs av mer eller mindre igenvuxna ekhagar med mängder av gamla grova ekar. De gamla ekarna hyser ett mycket rikt insektsliv med bland annat förekomst av läderbagge som är en prioriterad art enligt art- och habitatdirektivet. I området är drygt 15 nationellt rödlistade arter noterade. Natura 2000 området utgör en del av det omfattande eklandskap som förekommer på Malmölandet och som fortsätter på det intilliggande Händelö och vidare mot Ingelsta ekbackar, se Figur 11. Bevarandeplanen för Natura 2000 området Malmölandets ekbackar är under revidering.

I samband med planprogrammet för Malmölandet har i en utredning studerats effekten av olika planeringsscenarioer på ekologisk funktionalitet för ekmiljöerna på Malmölandet (Calluna, 2016). Syftet med utredningen var bland annat att ge generella riktlinjer vad gäller utformning av ekmiljöer när det gäller korridorer, värdekärnor och avstånd mellan värdekärnor. I utredningen konstaterades att på Händelö, söder om Malmölandet, finns ytterligare ett Natura 2000-område och mellan detta och Malmölandets ekbackar bör det finnas ett spridningsstråk för att svara upp till bevarandeplanens intentioner.

En analys av ekologiska samband har gjorts i samband med denna utredning. I Figur 11 nedan visas en översikt av Malmölandet och hur det förhåller sig till omgivningen. Malmölandets ekbackar behöver ha en fungerande grön infrastruktur som medger spridning till andra kärnområden för ek i trakten. Spridningen är beräknad utifrån de ekologiska krav som finns för läderbagge. Calluna konstaterar att fungerar spridning för denna art är det sannolikt att det gör det även för de flesta andra eklevande arter som förekommer på Malmölandet och i omgivningarna. Kartan visar hemområden¹ och förutsättningarna för samband (konnektivitet²) mellan dem.

¹ I detta sammanhang ett större, någorlunda sammanhängande område, som karaktäriseras av relativt gott om ekar lämpliga för läderbaggen.

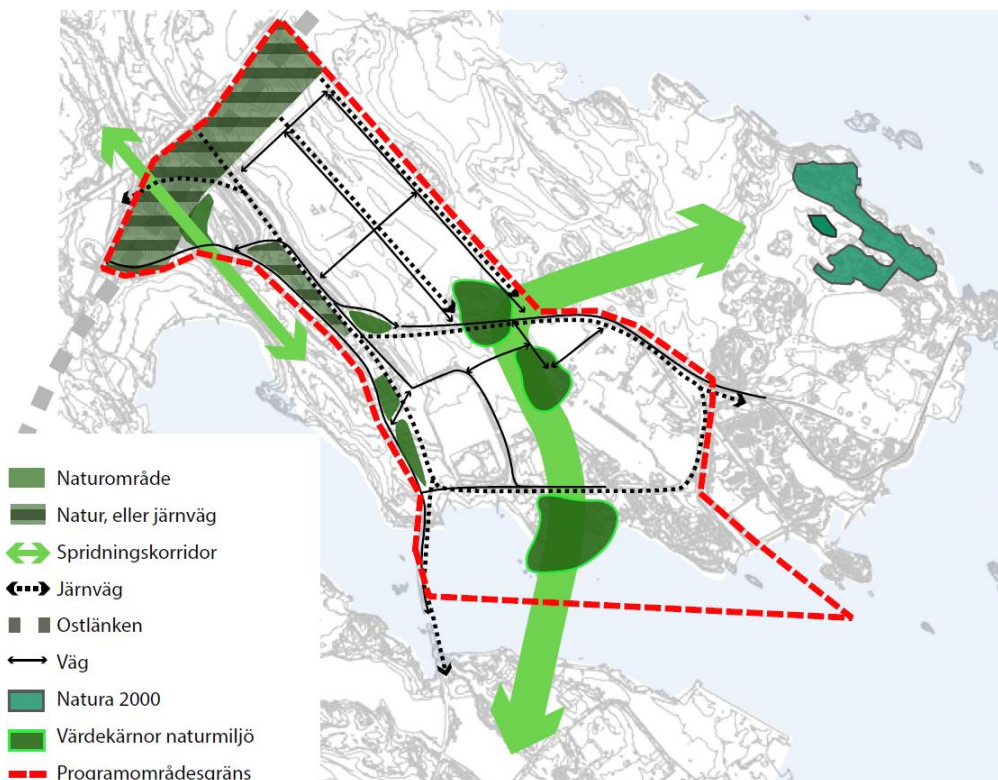
² Förbindelser



Figur 11 Översikt ek- och ädellövträdsmiljöer på Malmölandet med omgivning. På kartan syns enskilda träd och hemområden samt spridningsmöjligheter mellan hemområden (inom ett hemområde är spridning alltid mycket god). Viktiga spridningsstråk har markerats med pilar. Källa: Calluna, 2016. Planområdets ungefärliga läge har markerats med vit streckad linje.

Calluna fastslår i sin utredning att de viktigaste stråken från Malmölandet är dels söderut mot Händelö, som via Händelö gård kopplar ihop Malmölandets ekbackar med Händelö ekbackar. Här finns dessutom en vidarekoppling via Herstadberg och Marieborg bort till Ingelstad ekbackar och ända bort till Vilhelmsbergs ekbackar. Åt nordväst finns ett stråk längs norra sidan av Motala ström och vidare mot Pjältån och slutligen finns ett svagare stråk via Björnsnäs och sedan till Åby via Torshagsån.

I det nyligen antagna planprogrammet (Norrköpings kommun, 2017) har därför föreslagits ett naturstråk (grönstråk) i nordsydlig riktning via Krusenhov (det vill säga väster om det nu aktuella planområdet), se Figur 12. Naturstråket förbinder Natura 2000-området på Malmölandet med Natura 2000-området på Händelö. Det främsta syftet med naturstråket är att främja spridningsmöjligheterna mellan Natura 2000-områdena. Planområdet ligger utanför gällande bevarandeplan för Natura 2000-området.



Figur 12 Grönstråk i planprogram för Malmölandet. Källa: Norrköpings kommun.

För eklandskapet och Natura 2000 området har vissa kompensationsåtgärder genomförts för den avverkning som skedde i samband med anläggandet av Holmens sågverk. Restaurering genom gallring och röjning av träd och buskar som växer in i kronan på grova ekar och ädellövträd har skett. Veddepåer där stammar från avverkningen samlats för att göra nytta för eklevande organismer har placerats ut liksom ett antal mulmholkar³. Plantering av ekar har bland annat skett i området mellan Krusenhovs gård och Bravikenvägen (Holmen, 2009).

Förorenad mark

Planområdet utgörs av jordbruksmark och skogsmark och är sedan tidigare obebyggt, marken har därför antagits inte vara förorenad.

5.1.2

Påverkan och konsekvenser till följd av exploatering av naturmiljö

Detaljplanen för Öna kommer att påverka naturmiljön inom området. Inom området finns förutsättningar för en biologisk mångfald kopplad till lövskogen och vassområdet. Området innehåller enligt genomförd naturvärdesinventering stora ytor med höga eller påtagliga naturvärden. Skyddsvärda arter av kryptogamer och insekter har hittats på trädstammar och i anslutning till träden. De fördjupade artinventeringarna gav sammanlagt åtta rödlistade arter. Naturmiljöerna i det

³ Mulm är löst material framför allt bestående av starkt nedbruten ved.

föreslagna planområdet har stor betydelse för flera arter av skyddsvärda fåglar. Dels är naturvärdet högt i sig självt i flera delar, dels värdefullt för flera fågelarter.

Genomförandet av planen innebär att naturmiljön i form av ett lövskogsområde med inslag av ekar och äldre sälg omgivet av två gräsbevuxna områden kommer att exploateras och försvinna. De naturvärden som finns där idag kommer till stor del att gå förlorade. Livsmiljöer och revir för fåglar kommer att försvinna. Vissa delar föreslås under rekommendationer nedan att sparas. Naturmiljön ersätts på sikt av hårdgjorda ytor. Bergryggarna inom området kommer att plansprängas och nyttjas vid utfyllnad av långlänta delar. Det fågelrika vassområdet i den sydvästra delen av planområdet kommer endast att beröras i liten utsträckning eftersom området främst ligger utanför planområdet.

Planområdet omfattas inte av naturreservat, riksintresse för naturvärden eller Natura 2000-områden. Det sydvästra hörnet av planområdet ligger inom delar av naturvård för regionalt intresse (Strandängar och ekhage mellan Tjurudden och Lagerudden). Naturvärdesinventeringen konstaterar att det inventerade området intar en viktig roll när det gäller spridning av organismer mellan olika ekområden. I utredningen av effekter på ekologisk funktionalitet för ekmiljöerna på Malmölandet redovisas att inom planområdet kan finnas skyddsvärda enskilda träd och något hemområde. Dessa föreslås under rekommendationer nedan att sparas. Det i planprogrammet angivna grönstråket kommer inte att påverkas.

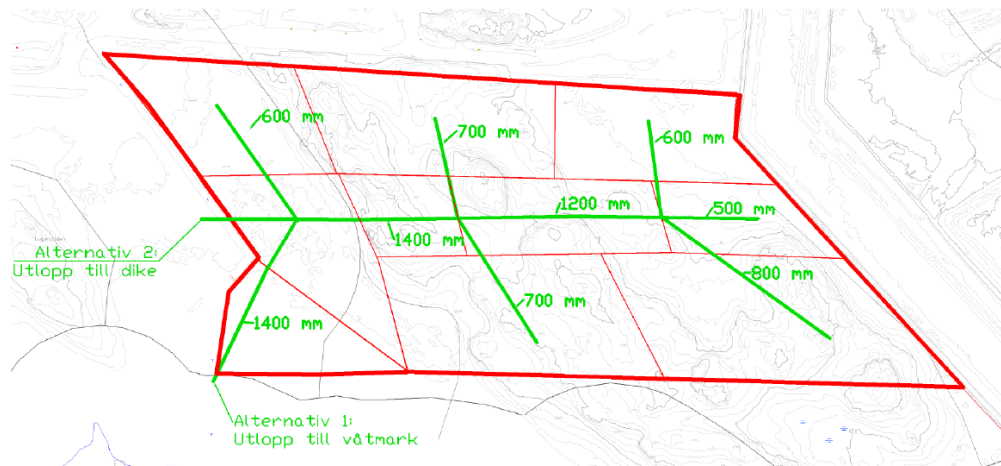
Planbestämmelserna avseende utnyttjande av mark innebär att förändringen och påverkan bedöms bli stor. Värdet av den naturmiljö som kommer att exploateras har konstaterats vara hög. Konsekvensen för naturmiljön inom planområdet bedöms som stor och negativ.

5.1.3 **Påverkan och konsekvenser för naturmiljön till följd av utsläpp av dagvatten från framtida verksamhetsområde**

Efter exploatering kommer planområdet att bestå av hårdgjorda ytor vilket innebär att allt vatten inom området avrinner på ytan och därmed kommer att behöva samlas upp i ett dagvattensystem. Enligt "Riktlinjer för dagvattenhantering i Norrköpings kommun" (Norrköpings kommun, 2009) betraktas dagvatten från trafikytor, parkeringar och industriområden som mycket förorenat. Recipientens känslighet har klassats utifrån Norrköpings kommuns riktlinjer för dagvattenhantering. Då Bråvikens ekologiska och kemiska ytvattenstatus är otillfredsställande klassas den som en känslig recipient. Utifrån kommunens riktlinjer har risken för påverkan av dagvattenkvaliteten till följd av den planerade industriverksamheten klassats som hög. Detta gör att det utifrån riktlinjerna ställs krav på rening av dagvatten.

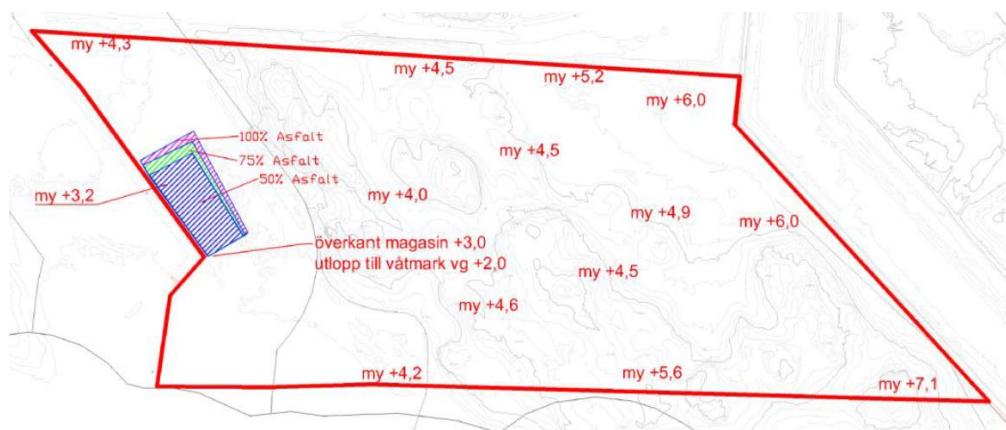
En översiktlig dagvattenutredning har utförts för att klarlägga förutsättningarna för dagvattenhantering inom planområdet med hänsyn till planerad verksamhet (Ramböll, 2017). Dagvattenutredningen föreslår att allt dagvatten hanteras inom området och släpps efter fördröjnings- och reningsåtgärder antingen direkt till Bråviken eller till diket i den västra delen av planområdet, se Figur 13. Dagvatten

från hela planområdet föreslås ledas via ledningar till ett makadammagasin placerat i en lågpunkt i västra delen av planområdet, se Figur 14.



Figur 13 Förslag på huvudstråk i ledningsnät för avledning av dagvatten. Källa: Dagvattenutredningen (Ramböll, 2017).

Inom området kommer uppstickande bergpartier sprängas bort och lägre liggande delar fyllas ut med de bortsprängda massorna. Delar av denna uppfyllnad föreslås användas till detta fördröjnings- och reningsmagasin.



Figur 14 Placering av fördröjnings- och reningsmagasin i den västra delen av planområdet. Storleken på magasinet anpassas till hur stor del av planområdet som utgörs av asfalt, 50, 75 eller 100 %.

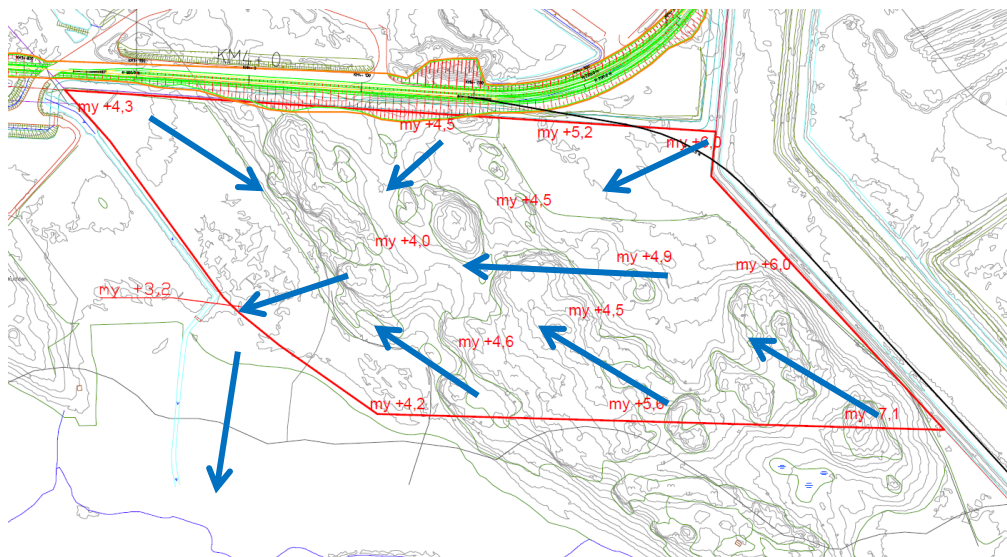
Två alternativa lösningar för dagvattenhanteringen har undersökts, antingen leda vatten från planområdet direkt till recipienten Bråviken eller leda vattnet till ett befintligt dike i planområdets västra kant.

Alternativ 1 innebär att dagvatten från området släpps direkt till recipienten Bråviken. Vattnet behöver inte fördröjas men det behöver renas. Rening föreslås ske i ett makadammagasin som dimensioneras för att omhänderta ett 2-årsregn. Vid regn motsvarande ett 2-årsregn eller mindre leds allt dagvatten från området mot makadammagasinet för rening. Vid större regn leds överskottsvattnet vidare orenat till Bråviken.

Alternativ 2 innebär att dagvattnet leds från planområdet till det befintliga diket väster om området. Detta innebär både krav på både fördröjning och rening av dagvattnet. Fördröjning och rening föreslås ske i ett makadammagasin som dimensioneras för att omhänderta ett 20-årsregn.

Större regn och skyfall föreslås ledas ytligt mot planområdets lågpunkt och sedan bräddas direkt till recipienten Bråviken eller diket väster om planområdet, se Figur 15.

Översiktliga beräkningar av föroreningsmängder i dagvattnet före och efter exploatering visar att föroreningsbelastningen från området kommer öka efter exploatering. Anledningen är att man före exploatering räknar med att planområdet består av naturmark vilket gör att föroreningsbelastningen i dagsläget är låg. Efter exploatering beräknas planområdet bestå av industrimark med en medelhög föroreningsbelastning. Den mest effektiva reningen ger ett makadammagasin. Beräkningar visar att utsläppshalterna efter rening uppfyller de riktvärden som Norrköpings kommun har satt upp för utsläpp av dagvatten till känslig recipient förutom kvicksilver, vilket ligger precis på gränsen samt bens(a)pyren som ligger något över. Reningen av fosfor och kväve är god.



Figur 15 Skyfallets ytliga avrinningsvägar enligt alternativ 1. Källa: Dagvattenutredningen (Ramböll, 2017).

Föreslagna åtgärder för hantering av dagvatten och rening i makadammagasin ger en minskning av halterna av kvicksilver och bens(a)pyren jämfört med att inte rena dagvattnet. Samtidigt bedöms halten av samtliga övriga föroreningar underskrida riktvärdet. Den samlade bedömningen i dagvattenutredningen är att föreslaget reningssteg är tillräckligt för att dagvatten från planområdet inte ska ha en negativ påverkan på miljökvalitetsnormen (MKN) för vatten.

Bråviken anses som en skyddsvärd recipient vilket ger den ett stort miljövärde. Den påverkan som planen medför innebär en liten försämring för recipienten även om dagvattnet kommer att renas. Därmed bedöms det bli en måttlig negativ konsekvens för recipienten vid planens genomförande.

Dikningsföretag

Delar av diket i den västra kanten av planområdet (från Lageruddsvägen fram till första kröken) ingår i Krusenhovs vattenavledningsföretag från år 1944 (Tyréns, 2016). Dikningsföretaget avser invallning och torrläggning av mark belägen söder om Krusenhovs gård. Dikningsföretaget är enligt Norrköpings kommun inte längre aktivt men pumpning sker fortfarande.

Norrköpings kommun har i sin specifikation till dagvattenutredningen angett att vid anslutning till dikningsföretaget ska flödet i första hand fördröjas till naturligt vattenflöde.

5.1.4 **Jämförelse med nollalternativet**

I nollalternativet kommer ingen exploatering av området att ske och följaktligen kommer heller ingen påverkan på naturmiljön eller de biologiska värden som identifierats inom området att ske.

Om ingen exploatering av området sker kommer nuvarande naturområden att lämnas orörda. I dagsläget saknas de riktigt höga naturvärdena kopplad till ek, som förekomst av ihåliga träd av hög kvalitet eller förekomst av de mest krävande organismerna knutna till ek. I framtiden kan detta förändras så Öna har möjlighet att tjäna som livsmiljö för riktigt höga naturvärden kopplad till ek (till exempel läderbagge) och för spridning av en sådan art. Nollalternativet bedöms därmed på sikt medföra positiv konsekvens för ekanknutna naturvärden, både kryptogamer och insekter. För fåglar medför nollalternativet ingen konsekvens, rastplatser och revir fortsätter att finnas kvar.

I dagvattenutredningen har man antagit att planområdet före exploatering består av naturmark, vilket gör att föroreningsbelastningen från området i dagsläget är låg. I nollalternativet kommer inte något förorenat dagvatten att uppstå från hårdgjorda ytor och heller ingen dagvattenanläggning att etableras. Nollalternativet bedöms inte medföra någon konsekvens för Bråviken.

5.1.5 **Rekommendationer**

i samband med vidare detaljplanläggning på Malmölandet behöver bevarande och förstärkning av grönstråket väster om planområdet beaktas.

Kompensationsåtgärder i form av plantering av ek och utplacering av vedstammar och mulmholkar liknande de som genomfördes vid Holmens sågverk kan vidtas inom eller i närheten av planområdet. Utredning pågår av ytterligare kompensationsåtgärder som kan vidtas både inom och utanför planområdet. Dessa redovisas i MKBn i granskningskedet.

Inom planområdet i den västra kanten av skogsområdet bör om möjligt de sydvästvända brynmiljöerna (område 1, 3 och 4 i Figur 9) sparas. Likaså bör så många som möjligt av de stora ekarna i den västra respektive östra delen av planområdet sparas. Den sydvästra spetsen av planområdet som är bevuxen med vass (del av område 6) bör även den sparas.

Om bevarandemålen för Natura 2000-området Malmölandets ekbackar inte kan uppnås på grund av åtgärder som vidtas inom planområdet med exempelvis förlust av skyddsvärda träd kan det innebära att tillstånd enligt 7 kap 28 § miljöbalken måste sökas.

Det kan krävas ytterligare utredning för att kunna bedöma om genomförande av planförslaget utlöser förbuden enligt 4 § Artskyddsförordningen (2007:845). Detta gäller de i naturvärdesinventeringen nämnda elva fågelarter som har del av sin livsmiljö inom planområdet och som har häckningsplats i närheten. Förbuden utlöses om tillsynsmyndigheten bedömer att den gynnsamma bevarandestatusen för arten kan påverkas negativt av föreslagen åtgärd.

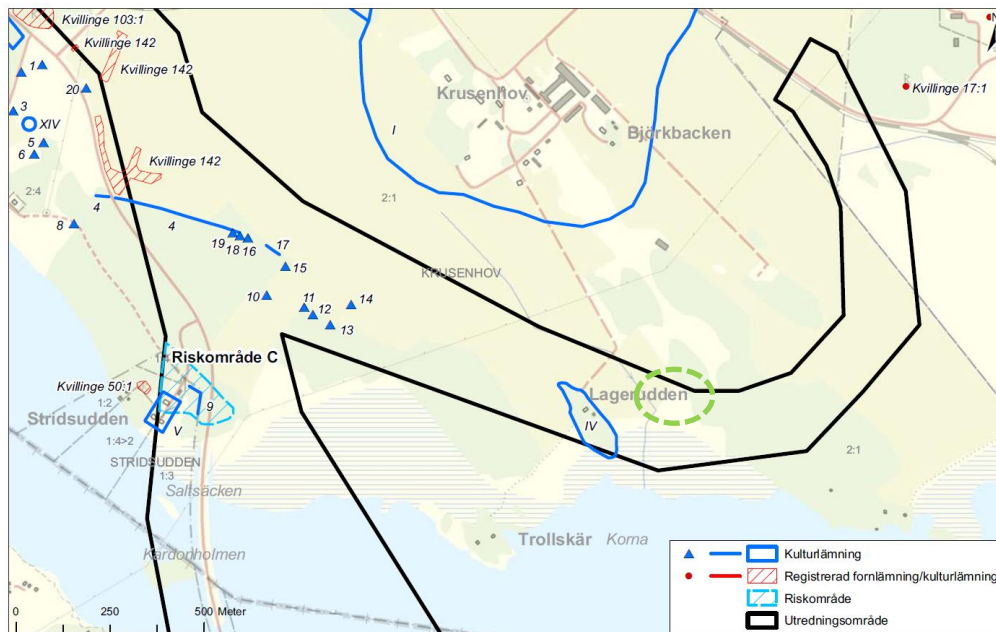
Generellt rekommenderas att byggnader inte bör anläggas i direkt anslutning till det framtida områdets lågpunkter med anledning av översvämningrisk orsakad av dagvatten.

En mer detaljerad utredning av föroreningsbelastning från dagvatten från området kan behöva göras längre fram i planskedet.

5.2 Kulturmiljö

5.2.1 Nulägesbeskrivning

På Malmölandet finns flera fornlämningar och kulturhistoriska lämningar registrerade, daterade från stenålder och framåt. Den moränrygg som sträcker sig från Åby vid Kolmårdsbranten i norr och söderut ner mot Bråviken har under förhistorisk tid bildat en halvö. Vid Ströja, på den södra änden av moränryggen, har arkeologer funnit förhistoriska boplatzlämningar från äldre och yngre järnålder och lämningar efter Ströja bytomt från medeltid och framåt (Lindwall, 2009). Ströja ligger cirka 1,3 kilometer nordväst om planområdet, markerat med Kvillinge 103:1 och Kvillinge 142 på Figur 16. Enligt Fornsök (Riksantikvarieämbetet, 2017) finns inga fornlämningar registrerade inom planområdet.



Figur 16 Utredningsområdet för den arkeologiska undersökningen 2008. Planområdets ungefärliga läge är markerat med grön streckad linje.

Med anledning av Banverkets planerade utbyggnad av järnvägen mellan Åby och Händelö utfördes 2008 en särskild arkeologisk utredning inom Malmölandet och Händelö (Lindwall, 2008), se Figur 16. Utredningen berörde även det planerade planområdet och inga fornlämningar upptäcktes där. Området ligger lägre än moränryggen i väster, till vilken de flesta fornlämningarna är koncentrerade, och har troligtvis därför inte legat ovanför havsytan samtidigt.

Lagerudden, cirka 150 meter väster om planområdet, noterades i utredningen som ett kulturhistoriskt objekt. Enligt 1800-talets häradskarta kan bebyggelsen på Lagerudden eventuellt röra sig om ett jordtorp beläget inom Krusenhovs ägor. Vid inventeringstillfället utgjordes bebyggelsen av fritidshus (detta har senare rivits). Några äldre lämningar efter bebyggelse kunde inte iaktas vid inventeringen.

5.2.2 Påverkan och konsekvenser

Inom planområdet finns inte indikationer på några fornlämningar och risken för att kulturhistoriska lämningar kommer till skada till följd av förändrad markanvändning bedöms som liten.

5.2.3 Jämförelse med nollalternativet

I avsaknad av kulturmiljövärden innebär nollalternativet ingen skillnad i förhållande till planförslaget.

5.2.4 Rekommendationer

Om det mot förmodan skulle påträffas fornlämningar inom planområdet gäller kulturmiljölagens bestämmelser. Det innebär bland annat att om någon

fornlämning påträffas vid exploateringsarbetet måste arbetet omedelbart avbrytas och anmälan göras till länsstyrelsen.

5.3 Landskapsbild

5.3.1 Nulägesbeskrivning

Med landskapsbild menas upplevelsen av landskapet i stora drag. Därför behöver ett större geografiskt område betraktas än bara det enskilda planområdet.

Planområdet är beläget söder om Holmens sågverk. Området runt om utgörs av öppna lerslätter med inslag av moränbundna bergknallar. Lerjordarna norr om sågverket är uppodlade och utgörs av ett storskaligt jordbruk. Bergknallarna är delvis lövskogsbevuxna. Längs stränderna söder om planområdet är marken sank och gränsen mot vattnet är på flera ställen otydlig på grund av vass och annan vegetation. Från sjösidan upplevs den södra delen av Malmölandet som relativt platt med vissa uppstickande element i form av industrier och byggnader. Befintliga element i landskapsbilden är Bravikens pappersbruk i öster, en industri med mycket stora byggnader och upplagsarealer för timmer, och Rustas lager i väster, se Figur 17.



Figur 17 Flygfoto över Malmölandet från söder. Källa: Norrköpings kommun.

5.3.2 Påverkan och konsekvenser

Att anlägga ytterligare industriverksamhet med tillhörande upplagsarealer i anslutning till nuvarande sågverk kommer att påverka landskapsbilden. Planförslaget innebär en viss förändring av landskapsbilden genom att befintlig naturmiljö försvinner och bebyggs. På sikt kommer dock hela Malmölandets karaktär och upplevelsen av området från närliggande områden att förändras. Ett öppet kulturlandskap förändras till ett bebyggt landskap präglat av industrier och

infrastruktur. I och med att det redan finns liknande industriverksamhet intill planområdet, att den nya verksamheten sluter an till den nuvarande industriverksamheten, att det inte anläggs några höga byggnader inom planområdet och att planområdet inte utgör en betydande del av södra Malmölandet bedöms påverkan som måttlig. I ett framtida perspektiv kommer planområdet att utgöra en koppling mellan befintliga områden och planerade nya hamnområden i söder.

5.3.3 **Jämförelse med nollalternativet**

I nollalternativet kommer ingen exploatering av området att ske och följaktligen kommer heller ingen förändring av landskapsbilden att ske lokalt. Dock finns befintliga detaljplaner runt omkring området som vid genomförandet kan ge påverkan på landskapsbilden i ett större perspektiv.

5.4 **Människors hälsa**

Förändringar till följd av genomförandet av detaljplanen och den industriverksamhet som den möjliggör kan innebära påverkan och ge konsekvenser för människors hälsa. Industriverksamheten och dess transporter ger i detta avseende upphov till ändrade förhållanden när det gäller bullerutbredning och luftföroreningshalter.

5.4.1 **Nulägesbeskrivning**

Detaljplanen planeras inom ett område där det redan finns stora etableringar som pappersbruk, sågverk och logistikcentra. Samtliga med verksamhet som ger upphov till transporter, buller och utsläpp till luft. Detaljplanen är ett led i att skapa ytterligare verksamhetsmark på Malmölandet för att kunna möta en ökad efterfrågan på mark samt säkerställa och utveckla förutsättningarna för industriell produktion, hamnens framtida expansion och utveckling av logistik på Malmölandet.

Buller

Det finns inte några nyligen genomförda bullerutredningar i planområdets närhet. En bullerutredning genomfördes till tillståndsansökan inför sågverkets etablering 2007 och visar att ljudutbredning från sågverket även sker inom planområdet. Bullernivåerna från sågverket hamnar i planområdet på mellan 45 och 50 dBA. Det är inga bostäder som ligger i planområdets absoluta närhet. Närmaste bostäder utgörs av den samlade bebyggelsen vid Stridsudden, cirka 1,2 kilometer västerut.

Transporter och utsläpp till luft

Malmölandet utgör ett relativt flackt öppet område, utsatt för vindar från Bråviken och med relativt god luftgenomströmning. I närheten av planområdet förekommer redan idag verksamheter som påverkar luftmiljön och enligt utpekade strategier i kommunens översiktsplan kan fler industrier komma att etableras på Malmölandet. Strategin innebär att markanvändningsbehov som underlättar framtida utbyggnad av hamn, tung logistisk verksamhet och industriell verksamhet ska ha företräde. Idag finns till exempel sågverk och pappersbruk.

Malmölandet och närliggande Händelö är föreslaget som riksintresseområde för industriell produktion, beslut fattas inom kort av Tillväxtverket.

Luftföroreningar mäts i centrala Norrköping. Luftföroreningshalter på Malmölandet är inte kända, det finns inga luftmätningar gjorda. Eftersom halterna av luftföroreningar framför allt är höga i den direkta närheten av utsläppskällorna bidrar sannolikt luftföroreningsutsläpp från den planerade industriverksamheten endast marginellt till halter vid närliggande bostadshus.

5.4.2 **Påverkan och konsekvenser för människors hälsa**

Buller

Ökade transporter och planerad tillkommande industriverksamhet kommer att medföra ökad bullerpåverkan i närområdet. Den bullerutredning som finns utgår från intilliggande sågverks nuvarande verksamhet vilken bedrivs norr om det tillkommande planområdet. Vid exploatering av nytt planområde kommer verksamheten där att bedrivas på långt avstånd från närmaste bostäder. Avstånden är så stora att det är sannolikt att riktvärden för externt industribuller kan klaras.

I samband med prövning av miljöfarlig verksamhet inom planområdet kommer bullerutredning ske för att belysa bullersituationen som uppstår från det nya planområdet. Villkor för buller och skyddsåtgärder för att minska risken för bullerstörningar är i så fall en fråga som hanteras i prövningen av industriverksamheten enligt 9 kapitlet miljöbalken.

Konsekvensen för människors hälsa, på grund av bullerexponering, till följd av genomförandet av planen bedöms bli liten eller försumbar.

Transporter och utsläpp till luft

Med en exploatering av planområdet och tillkommande industriverksamhet samt ökade transporter till och från området kommer utsläppen av luftföroreningar öka. Med ökad trafik på tillfartsvägar ökar luftföroreningshalterna utmed dessa vägar. Den planerade verksamheten innebär samtidigt en samordning med befintlig sågverksamhet norr om området, både när det handlar om resursutnyttjande och transporter. Den utveckling av Malmölandet som nu sker med järnväg och framtida utbyggnad av kollektivtrafik bedöms dock kunna främja en utveckling av mer miljövänliga transporter och på så vis främja förutsättningarna för bättre luftkvalitet inom ett större område. Kardonbanan samt tillhörande godsbangård på södra Malmölandet binds samman med övriga Malmölandet och möjliggör för bättre och effektivare järnvägsinfrastruktur och kommer att elektrifieras. En del av tillkommande transporter kan komma att ske på järnväg vilket generellt ger lägre utsläpp. Sågen och den planerade industriverksamheten kan nyttja mer hållbara transportslag. På längre sikt kommer anläggande av hamn söder om planområdet ytterligare förstärka möjligheterna för effektiva transporter genom kombinationen av väg, järnväg och sjöfart.

De ökade utsläppen av luftföroreningar sker huvudsakligen vid och i anslutning till det nya området som omfattas av detaljplanen. Avstånden här till bostadshus är stort, mer än 1 km, och inget annat än en marginell haltökning av luftföroreningar är att förvänta. Haltökningar på tillfartsvägar till området bedöms initialt också vara marginella men bör bedömas närmare vid prövningen av industriverksamheten enligt 9 kapitlet miljöbalken.

Genomförandet av planen bedöms inte medföra några negativa konsekvenser för människors hälsa ur luftföroreningssynpunkt.

5.4.3 **Jämförelse med nollalternativet**

I nollalternativet kommer ingen exploatering av planområdet att ske och följaktligen kommer inte någon ökning av transporter och heller inte utsläpp av luftföroreningar eller tillkommande bullerexponering att uppkomma från planområdet.

5.4.4 **Rekommendationer**

Dra fördel av möjligheten till effektivisering av transporter genom utnyttjande av väg, järnväg och i framtiden även sjöfart.

Realisera planerna på förstärkning av Malmölandets infrastruktur med utbyggnad av väg, järnväg, hamn samt gång- och cykelbana. Uppmuntra och möjliggör användandet av kollektivtrafik.

6. **Klimatförändringar**

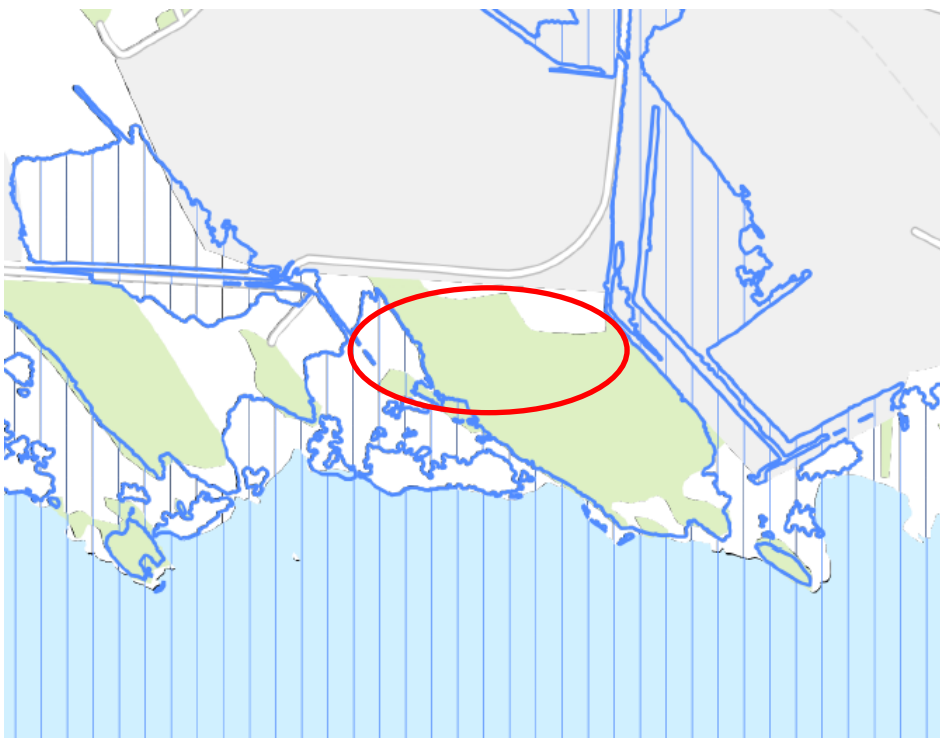
Klimatförändringarna utgör en av de stora utmaningarna inom samhällsplaneringen. Klimatanpassning är ett brett och komplext område som präglas av helhetsperspektiv och långsiktighet. Smarta och effektiva lösningar krävs till exempel för att hantera stora regnmängder och stigande havsnivåer. Speciellt när det som inom planområdet handlar om havsnära liggande hårdgjorda ytor som dels ökar ytavrinningen och förhindrar markinfiltration och dels är utsatta för stigande havsnivåer.

Klimatförändringar som kan påverka planområdet är framförallt höjda havsnivåer samt extremt väder som kan orsaka extrema vattenstånd. De tre viktigaste faktorerna som skapar variation i vattenståndet är lufttryck, vindar och tidvatten. Lågtryck och pålandsvind ger högre vattenstånd, högtryck och frånlandsvind ger lägre vattenstånd. Extrema vattenstånd inträffar när flera faktorer som påverkar vattenståndet samverkar. Höga vattenstånd i Bråviken inträffar ofta vid ostliga vindar, men nivåerna påverkas av hur högt vattenståndet är i Östersjön. Vid höga vattenstånd i Bråvikens mynning kan vattenståndet i de inre delarna bli ytterligare högre på grund av den vinduppstuvning⁴ som kan uppstå i viken.

⁴ Vinduppstuvning uppstår i samband med att vind blåser över en vattenyta och för vattnet i vindens riktning. Återströmning av vattnet sker mer eller mindre lätt längs med botten vilket kan leda till högre

Norrköpings kommun utreder ett framtida genomförande av storskaliga översvänningsåtgärder i form av skyddsbarriärer och vallar. Strax söder om planområdet finns utpekade mark- och vattenreservat med inre skydd i form av skyddsvallar på land och skyddsbarriärer/slussportar i vatten.

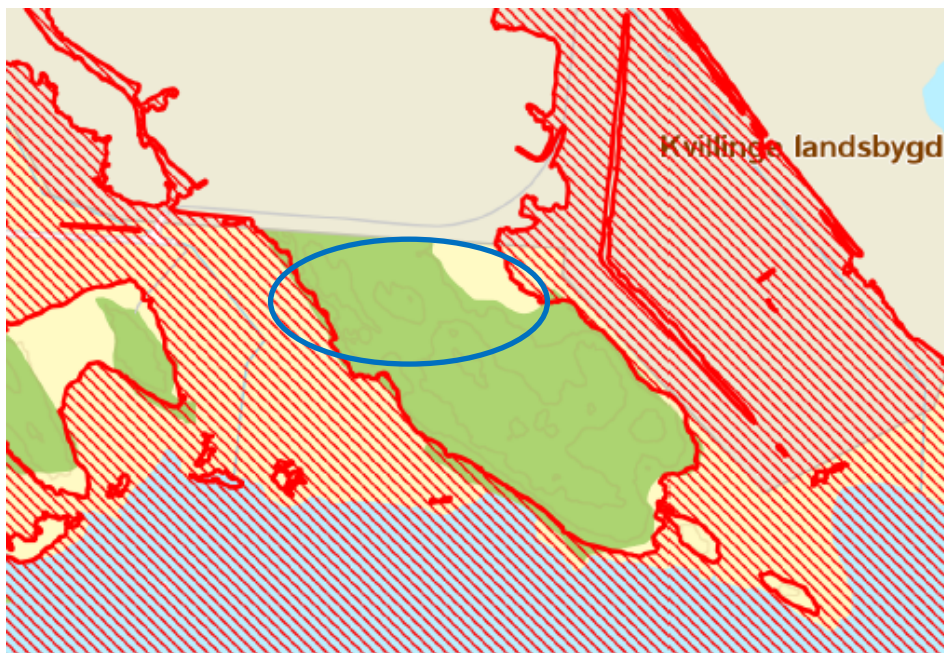
SMHI har på uppdrag av Stadsbyggnadskontoret i Norrköping gjort en detaljerad **översvänningskartering** som visar beräknade vattennivåer för olika scenarier för dagens klimat och det förväntade klimatet år 2100 (SMHI, 2009). Utredningen har senare kompletterats utifrån ny kunskap (SMHI, 2010). Den globala havsnivåhöjningen beräknas med nuvarande kunskap till storleksordningen 30 cm till år 2050 och 100 cm till år 2100. Utifrån denna höjning har SMHI beräknat framtida extremnivåer för Bråviken, se Figur 18-20. Med en höjning av medelvattenytan kommer extrema vattenstånd att bli mycket mer vanligt förekommande. De vattennivåer som idag har en återkomsttid⁵ på 100 år kommer år 2100 överstigas nästan varje år. Utifrån denna kunskap har Norrköpings kommun tagit fram riktlinjer för lägsta grundläggningsnivå vid nybyggnation.



Figur 18 Utdrag ur SMHI rapport från 2010 om översvänningskartering. Det blåstreckade området visar 100-års havsnivå nutid, 132 cm. Nuvarande låglänta områden inom planområdet (markerat med röd cirkel) översvämmas.

vattenstånd i de inre delarna av viken. SMHI har vid ostliga vindar med en hastighet på 24 m/s beräknat vinduppstuvningen i inre Bråviken till cirka 0,2 m.

⁵ Som mått på översvänningsrisken används ofta begreppet återkomsttid. Det betecknar den genomsnittliga tiden mellan två översvämningar av samma omfattning.



Figur 19 Utdrag ur SMHI rapport från 2010 om översvämningskartering. Det röstreckade området visar 100-års havsnivå år 2100, 238 cm. Nuvarande låglänta områden inom planområdet (markerat med blå cirkel) översvämmas.



Figur 20 Utdrag ur SMHI rapport från 2010 om översvämningskartering. Det blåstreckade området visar medelvattennivå år 2100, 66 cm. Det planerade planområdet (markerat med röd cirkel) översvämmas inte.

I planarbetet ska nya byggnader och anläggningar anpassas till en framtida havsnivåhöjning som ett förändrat klimat beräknas innebära. I den nyligen antagna Översiktsplan för staden (Norrköpings kommun, 2017) finns följande riktlinje *”Lägsta nivå för grundläggning på +2,5 meter (höjdsystem RH2000) i förhållande till 2010 års medelvattenstånd för havet gäller för nya bostäder, lokaler för offentlig och kommersiell service, verksamhetslokaler samt anläggning av nya vägar som saknar en förbifartsmöjlighet. Vid avsteg från detta ska alltid en riskanalys göras. Med lägsta grundläggningsnivå menas underkant på grundsula eller betongplatta.”*

I planbestämmelserna kommer risken för översvämningar att hanteras genom att markområdet måste förläggas på nivån +2,5 meter. Byggnader som anläggs inom planområdet och planer för lagring anpassas så att de klarar översvämningar eller förläggs till högre delar som inte översvämmas.

Översvämningar till följd av klimatförändringar och förhöjd havsnivå bedöms inte medföra någon betydande påverkan inom planområdet inom de närmaste 80 åren men kan komma att öka därefter. En påverkan i det längre perspektivet är framför allt av ekonomisk karaktär där ytterligare åtgärder kan krävas för att säkra gods och byggnader mot vattenskadorna. Om översvämningssåtgärder vidtas i form av skyddsvallar kan påverkan minskas.

Om ingen etablering av verksamhet kommer till stånd finns inga byggnader eller nya ytor som kan översvämmas. Nuvarande långlänta markområden kan komma att översvämmas vid en framtida havsnivåhöjning.

7. Risker

7.1 Geotekniska risker

I samband med planering inför fördjupad översiktplan på Malmölandet (sedermera planprogram) genomfördes 2007 en översiktlig geoteknisk utredning i området runt Krusenhov (WSP, 2007). Syftet var att översiktligt kontrollera förutsättningarna för planering, grundläggning och byggande.

Planområdet ligger inom det översiktligt utredda området. De geotekniska förhållandena varierar. Jordlagren hos den uppodlade marken består i huvudsak av lera som grundar upp mot skogsmarken och där övergår till morän. Inom moränmarken syns berg i dagen. De synliga bergpartierna går i nordvästlig-sydöstlig riktning.

Jordlagren består mestadels av lera som vilar på silt, sand och grövre material på berg. Mot höjdpartierna minskar lermäktigheten och här består jordlagren genomgående av morän. Lerans övre 1 till 2 meter är fast (torrskorpelera) men är därunder lös eller mycket lös lera. Upp mot fastmarksområdena grundar leran upp

och blir fastare. Den lösa lera är svagt överkonsoliderad motsvarande 25–30 kPa vilket innebär att belastningar över det medför stora sättningar.

I utredningen lämnades allmänna förutsättningar för planering och byggande på marken. För grundläggning på berg och morän förutsågs inga direkta problem. För grundläggning på lera förutsågs problem för tyngre byggnadskonstruktioner och risk för sättningar. Byggnation på lera kräver åtgärder vid grundläggning i form av pålning eller plintar samt begränsning av utfyllnader. Utredningen fastslog att i samband med mer detaljerad planläggning och projektering krävs kompletterande undersökningar.

Inom planområdet förekommer både lös lera och berg.

I planprogrammet för Malmölandet konstateras att området söder om Lageruddsvägen är låglänt och marken behöver höjas för att kunna exploateras.

Sammantaget innebär de geotekniska riskerna med sättningar och skred samt de varierande geotekniska förutsättningarna inom området att kompletterande undersökningar behöver utföras. Dels för att konstatera om exploatering kan ske inom hela eller enbart delar av planområdet och dels för att klarlägga dagvattenutredningens föreslagna magasin kan anläggas.

7.2

Risker kopplade till miljöfarlig verksamhet

Detaljpanelläggning sker efter förfrågan från mark- och exploateringsenheten i Norrköpings kommun. Sökanden önskar planläggning av ytterligare mark för industriändamål i anslutning till befintligt industriområde. Det finns en redan planerad industriverksamhet som kommunen har i åtanke för det aktuella området. Verksamheten anses vara miljöfarlig verksamhet enligt 9 kapitlet miljöbalken och särskild miljöprövning kommer att ske av verksamheten. Detta har ännu inte påbörjats. Om den planerade verksamheten av någon anledning inte blir av kommer planbestämmelserna att medge etablering av annan miljöfarlig verksamhet.

Detta innebär att det inom planområdet kommer att kunna bedrivas verksamhet som medför risker kopplade till exempelvis utsläpp till luft eller vatten, farliga ämnen, avfall och kemikalier. I samband med miljöprövning enligt 9 kapitlet miljöbalken genomförs utredningar och MKB upprättas. De frågor som prövas i den tillståndsprocessen, inklusive risker, kommer att behandlas och konsekvensbedömas i den MKBn.

8.

Sociala aspekter

Social hållbarhet handlar om att bygga ett långsiktigt stabilt och dynamiskt samhälle där grundläggande mänskliga behov uppfylls. Hållbar stadsutveckling ur ett socialt perspektiv ska leda till ett samhälle som är robust och välfungerande. I

en social hållbar stadsutveckling ingår parametrar som helhetssyn, variation, samband, identitet, inflytande och samverkan. Grundläggande hinder för social hållbar stadsutveckling är rumslig uppdelning och brist på samband.

Inom stadsplaneringen finns en rad olika aspekter ur socialt perspektiv att ta hänsyn till. Dock gäller dessa mångt och mycket för områden där människor ska bo, arbeta och vistas. I det aktuella planområdet är det träförädlingsverksamhet som planeras och det inom ett område som är tämligen svårtillgängligt för allmänheten. Detta innebär att det inte finns så många aspekter ur socialt perspektiv att ta hänsyn till för den aktuella detaljplanen.

Ur ett socialt hållbarhetsperspektiv kommer en utveckling av aktuellt planområde innebära att nya arbetstillfällen skapas i anslutning till den befintliga sågverksamheten norr om planområdet. Under byggnationstiden av den nya verksamheten skapas nya arbetstillfällen.

Genom att möjliggöra etablering av fler verksamheter på Malmölandet ökar underlaget för arbetspendlande med kollektivtrafik och anläggande av planerad gång- och cykelväg längs Bravikenvägen. Möjlighet till cykling till arbetet är positivt ur ett hälsoperspektiv.

9. Ekonomiska aspekter

Ekonomisk hållbarhet handlar om att hushålla med mänskliga och materiella resurser på lång sikt och samtidigt ta ekonomiska beslut som skapar tillväxt och låter den ekonomiska utvecklingen fortsätta.

Ur ett ekonomiskt hållbarhetsperspektiv kan etablering inom planområdet bidra till ekonomisk hållbarhet, då det knyter an till ett befintligt verksamhetsområde och det finns infrastruktur i form av väg och järnväg. I framtiden kommer utbyggnad av hamn söder om planområdet även medge möjlighet för transport med fartyg. Detaljplanen kan bidra till synergier med sågverket, befintliga arbetstillfällen i sågverket bibehålls och nya arbetstillfällen skapas inom träförädlingsverksamheten och i samband med byggnationstiden av den nya verksamheten. Utveckling av Malmölandet i enlighet med detaljplanen kan även ge ökad tillväxt inom kommunen och vara till nytta för näringslivet. Fler industrier kommer till stånd som kan nyttja de infrastruktursatsningar som görs på Malmölandet inom järnväg, väg och hamn.

Utbyggnaden är en följd av etablering av ny verksamhet i anslutning till sågverket. Om ingen nybyggnad kommer till stånd kommer Holmens planerade satsning inte kunna genomföras. Därmed kommer synergier, vilka kan leda till ekonomiska och utvecklingsmässiga positiva effekter, inte att uppstå. Etablering på annan plats kommer att vara nödvändig.

I ett längre perspektiv finns även planer på en fortsatt utveckling av Malmölandet både väster, öster och söder om planområdet vilket skulle försvåras om denna plan inte kommer till stånd.

10. Riksintressen

Stora delar av Malmölandet omfattas av riksintresse högexploaterad kust. Planområdet ingår i detta.

Allt vatten söder och öster om Malmölandet omfattas av riksintresse hamn. Farleden in till Holmen Papers pappersbruk och farleden in till Norrköpings hamn omfattas av riksintresse sjöfart. Planområdet ligger inte inom dessa områden.

Cirka 1,6 kilometer nordost om planområdet ligger ett Natura 2000-område, Malmölandets ekbackar och cirka 2 kilometer norr om ligger Björnsnäs, ett riksintresse för naturvård.

Tillväxtverket har föreslagit Malmölandet som riksintresse för industriell produktion. För närvarande pågår diskussion mellan Norrköpings kommun och ansvariga sektorsmyndigheter om identifiering av samt precisering och kriteriebedömning av riksintresseområde för industriell produktion. Diskussionen om industriell produktion syftar till att identifiera Händelö och Malmölandet som riksintesseområde för industriell produktion. Preciseringen av riksintesse sjöfart syftar till att klargöra hamnens utvecklingsmöjligheter samtidigt som staden tar i i anspråk de inre delarna av hamnen för stadsutveckling.

Området ligger inom riksintesse för flyg, influensområde med hänsyn till flyghinder.

En utbyggnad i enlighet med planens bestämmelser bedöms inte ha någon påverkan på riksintessenas värden förutom eventuellt för Natura 2000-området Malmölandets ekbackar vilket detaljplanen kan komma i konflikt med.

11. Strandskydd och friluftsliv

Strandskyddet syftar till att långsiktigt trygga förutsättningarna för allmänhetens tillgång till strandområden, det vill säga friluftslivet, och bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten. Vid hav, sjöar och vattendrag gäller strandskydd enligt 7 kapitlet 13 § i miljöbalken. Det generella strandskyddet omfattar land och vattenområden 100 meter upp från strandlinjen vid normalt vattenstånd.

Planområdet ligger inte inom område som omfattas av det generella strandskyddet inom 100 meter från stranden. Däremot omfattas det dike som utgör planområdets västra gräns och 100 meter på varje sida om detta av strandskydd.

När en ny detaljplan upprättas kan kommunen enligt 4 kap 17 § PBL upphäva strandskyddet om det finns särskilda skäl för det och om intresset av att ta området i anspråk på det sätt som avses med planen väger tyngre än strandskyddsintresset. Som särskilda skäl för upphävande anger kommunen att området behöver tas i anspråk för att tillgodose ett angeläget allmänt intresse som inte kan tillgodoses utanför området. Strandskyddet på dikets östra sida behöver därför upphävas.

Friluftsliv kan förekomma inom planområdet idag även om tillgängligheten är begränsad. Några förutsättningar för friluftsliv framöver kommer inte att finnas eftersom området kommer att vara planlagt som industriområde. Tillgängligheten kommer att vara begränsad då området kommer att stängslas in. Området bedöms ha ett litet värde för friluftslivet idag och då planläggningen medför en stor förändring innebär det att det blir en måttlig negativ konsekvens för friluftslivet då bland annat skogsmark tas i anspråk.

12. Miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormer (MKN) är lagstadgade normer för att säkerställa att människors hälsa och miljö inte påverkas negativt av olika verksamheter. MKN syftar till att reglera kvaliteten på miljön som ska uppnås till en viss tidpunkt (Naturvårdsverket, 2017). Utgångspunkten för en miljö kvalitetsnorm är att den tar sikte på tillståndet i miljön och vad människan och naturen bedöms kunna utsättas för utan att ta alltför stor skada. MKN finns på flera områden och de som varit aktuella att belysa i denna MKB har bedömts vara utomhusluft och ytvattenkvalitet.

12.1 Utomhusluft

Miljö kvalitetsnormer för utomhusluft är framtagna för att skydda människors hälsa och miljön. De finns reglerade i luftkvalitetsförordningen (2010:477) och gäller i hela landet för en rad olika ämnen, till exempel kvävedioxid, svaveldioxid, bly och partiklar. Norrköpings kommun mäter kontinuerligt luftkvaliteten i de centrala delarna av staden (Norrköpings kommun, 2017). Kommunen har tagit fram ett åtgärdsprogram för luft (Norrköpings kommun, 2006) till följd av överskridande av miljö kvalitetsnormerna för partiklar (PM10). Kommunens inriktning 2006 och även nu tio år senare är att fortsatt arbeta för att utveckla Norrköping till ett centrum för handel och logistik. För att klara det måste föreslagna åtgärder i enlighet med åtgärdsprogrammet vidtas för att skapa miljömässigt utrymme för en fortsatt

kraftig ökning av trafiken. De åtgärder som anges i Norrköpings kommuns åtgärdsprogram har inte någon direkt koppling till eller påverkan på Malmölandet.

I den nyligen antagna Översiktsplan för staden (Norrköpings kommun, 2017) anges att *”Norrköping är en viktig nod för godstransporter där förbindelserna till Händelö, Malmölandet och Bråvalla samt citylogistik är särskilt viktiga att utveckla”*. En ny godsbangård ska anläggas på Malmölandet och hamnverksamheten ska utökas och förstärkas på Händelö och Malmölandet. Båda delarna är viktiga förutsättningar för att verksamheten inom planområdet ska kunna utvecklas med mer hållbara godstransporter. I översiktplanen finns även riktlinjer för luft som säger *”Styr om transporter från bil till andra mer hållbara transportslag generellt”*. Planområdets närhet till järnvägen är i linje med detta mål.

Planförslaget medger en utbyggnad av industriverksamhet. Miljökvalitetsnormerna för utomhusluft överskrids inte i närliggande bostadsområden. Tillkommande utsläpp av luftföroreningar bedöms inte heller medverka till att någon norm överskrids där.

12.2

Ytvatten

Planområdet består idag av ett markområde som avrinner till den del av Bråviken som kallas Pampusfjärden.

Pampusfjärden utgör en vattenförekomst SE583718-161687 med fastställda miljökvalitetsnormer för ytvatten (VISS, 2017).

Miljökvalitetsnormer utgör kvalitetskrav. För ytvattenförekomster syftar normerna till att uppnå god ekologisk status och god kemisk ytvattenstatus om de inte omfattas av undantag. Undantag kan medges i form av tidsfrist, exempelvis uppnå god status längre fram, eller mindre strängt krav.

Vattenförekomsten bedöms påverkas i hög grad av övergödning och av hamnverksamheten som bedrivs i området. Pampusfjärdens ekologiska status har bedömts som otillfredsställande till följd av övergödning och morfologiska förändringar. Miljökvalitetsnormen är att måttlig ekologisk status ska uppnås 2027.

Den kemiska statusen idag uppnår ej god. Målet är God kemisk ytvattenstatus. Undantag har gjorts med mindre stränga krav för kvicksilver och bromerad difenyleter samt med tidsfrist till 2027 för antracen och tributylföreningar.

Utbyggnad av planområdet kommer huvudsakligen innebära att dagvatten avleds till vattenförekomsten. Enligt dagvattenutredningen (Ramböll, 2017) bedöms föroreningar i dagvatten från planområdet inte ha negativ påverkan på miljökvalitetsnormerna. Reningen av fosfor och kväve är mycket god och bedöms

därför inte hota den ekologiska statusen i recipienten. Bedömningarna bygger på att dagvatten förutsätts fördröjas och renas innan utsläpp till Bråviken.

13. Miljömål

Riksdagen har beslutat att det ska finnas ett generationsmål och sexton nationella miljö kvalitetsmål för Sverige. Generationsmålet visar riktningen för vad som måste göras inom en generation för att miljö kvalitetsmålen ska nås. Miljö kvalitetsmålen beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till. Preciseringarna ska förtydliga vad miljö kvalitetsmålen innebär och används även som kriterier vid uppföljningen av målen.

Arbetet med att nå miljö kvalitetsmålen och generationsmålet utgör grunden för den nationella miljöpolitiken. Miljö kvalitetsmålen med preciseringar ska ge en långsiktig målbild för miljöarbetet och fungerar som vägledning för hela samhällets miljöarbete, såväl för myndigheter, länsstyrelser, kommuner, som näringslivet och andra aktörer (Naturvårdsverket 2016b)

Listan nedan visar de 16, av Riksdagen fastställda, miljö målen och de miljö mål som bedöms ha störst relevans för detaljplanens genomförande har markerats med fet stil.

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

För en fullständig beskrivning av alla nationella miljö kvalitetsmål hänvisas till Miljö målsportalen, www.miljomal.nu.

Förutom de nationella miljö målen finns även regionala och lokala miljö mål. De första regionala miljö kvalitetsmålen fastställdes av Länsstyrelsen i Östergötland år 2003. Därefter har miljö mål tillkommit och reviderats. Under perioden 2012-2014

har Länsstyrelsen arbetat med att upprätta ett åtgärdsprogram för de regionala miljömålen i länet. Programmet antogs i juni 2014 (Länsstyrelsen Östergötland, 2014). Följande åtgärder i programmet har identifierats som relevanta för denna detaljplan:

Tema Växter och djur

- *Åtgärd 16: Röja och frihugga runt grova ekar. Säkerställa föryngring till de gamla ekarna.*

Förbättrade förutsättningar för ekar och arter kopplade till ek.

Tema Människan i miljön

- *Åtgärd 49: Ta hänsyn till klimatanpassning i samhällsplaneringen.*

Norrköpings kommun har inte fastställt några övergripande egna lokala miljömål. Istället arbetar kommunen utifrån de av Länsstyrelsen framtagna miljömålen för regionen Östergötland. I det strategiska miljöarbete som bedrivs inom Norrköpings kommun är tre områden prioriterade; klimatpåverkan, giftfri miljö och övergödning (Norrköpings kommun, 2011). Delar av Norrköpings tätort ligger på en nivå som kan komma att påverkas kraftigt av pågående klimatförändringar om havsytan höjs. Norrköpings och Östergötlands skärgård liksom flera andra vattenområden är starkt påverkade av närsaltläckage från jordbruk och bebyggelse. Norrköpings långa historia som industristad och även nuvarande verksamheter ger anledning att ha hög beredskap inom området kemikalier och miljögifter. Det kommunala arbetet följs regelbundet upp bland annat genom en Hållbarhetsrapport vartannat år.

Nedan följer en beskrivning hur plangenomförandet förhåller sig till relevanta miljömål.

God bebyggd miljö

Etablering av den tänkta industriverksamheten bidrar till en långsiktigt hållbar planering av logistiken i området. Norrköping är ansett som ett av Sveriges starkare logistiklägen, där olika godstransportstråk sammanstrålar i en intermodal nod. Detaljplanen bidrar till hushållning med mark i och med att exploateringen sker inom och intill ett område som redan är ianspråktaget för samma typ av verksamhet. Inga kulturhistoriska värden påverkas.

Detaljplanen innebär en risk för buller i närområdet men bedöms inte medföra att människor utsätts för skadliga bullernivåer. Närområdet utgörs redan av industriverksamhet och förändringen kan öka bullret jämfört med nollalternativet i och med ökad trafik. Inga bostäder planeras i detaljplanen, utan avstånden till boende som kan störas är långa.

Detaljplanen beaktar även det regionala miljömålet "Människan i miljön" åtgärd 49 genom de planbestämmelser som införs angående byggande anpassat till havsnivåhöjningar på grund av klimatförändringar.

Ett rikt växt- och djurliv

Exploatering av planområdet innebär att växt- och djurliv påverkas och till stor del försvinner. I naturvärdesinventeringen identifierades stora ytor med värdefulla naturmiljöer. Däremot kommer de spridningsstråk som har konstaterats vara viktiga för ekmiljöerna och dess invånare inte att påverkas av planområdet. Rekommendationen i MKBn är att stora ekar sparas inom planområdet. Detta bidrar till att uppfylla det regionala miljömålet "Växter och djur, åtgärd 16". Detaljplanen bedöms påverka miljömålet negativt lokalt. Kompensationsåtgärder kan komma att genomföras för att till viss del ersätta de värden som försvinner.

14. Samlad bedömning

De viktiga konsekvenserna av planförslaget bedöms främst höra samman med påverkan på naturmiljön, på växter och djur. Genomförandet av planen innebär att naturmiljön kommer att exploateras och försvinna. De naturvärden som finns där idag kommer till stor del att gå förlorade. Livsmiljöer och revir för fåglar kommer att försvinna. Vissa delar av planområdet föreslås i MKBn att sparas. Planområdet omfattas inte av naturreservat, riksintresse för naturvärden eller Natura 2000-områden men området innehåller enligt genomförd naturvärdesinventering stora ytor med höga eller påtagliga naturvärden. Området intar en viktig roll när det gäller spridning av organismer mellan ekområden. Dock kommer det i planprogrammet angivna grönstråket inte att påverkas av detaljplanen. Konsekvensen för naturmiljön inom planområdet bedöms som stor och negativ.

Efter exploatering kommer planområdet att bestå av hårdgjorda ytor vilket innebär att allt vatten inom området avrinner på ytan och därmed kommer att behöva samlas upp i ett dagvattensystem. Dagvattenutredningen föreslår att allt dagvatten hanteras inom området och släpps efter fördröjnings- och reningsåtgärder antingen direkt till Bråviken eller till diket i den västra delen av planområdet. Fördröjning och rening kommer att ske i ett makadammagasin. Översiktliga beräkningar av föroreningsmängder i dagvattnet före och efter exploatering visar att föroreningsbelastningen från området kommer öka efter exploatering. Beräkningar visar att utsläppshalterna efter rening uppfyller de riktvärden som Norrköpings kommun har satt upp för utsläpp av dagvatten till känslig recipient förutom kvicksilver, vilket ligger precis på gränsen samt bens(a)pyren som ligger något över. Reningen av fosfor och kväve är god. Sammantaget bedöms det bli en måttlig negativ konsekvens för recipienten Bråviken vid planens genomförande.

Inom planområdet finns inte indikationer på några fornlämningar och risken för att kulturhistoriska lämningar kommer till skada till följd av förändrad markanvändning bedöms som liten.

Från sjösidan upplevs den södra delen av Malmölandet som relativt platt med vissa uppstickande element i form av industrier och byggnader. Att i enlighet med detaljplanen anlägga ytterligare industriverksamhet med tillhörande upplagsarealer kommer att påverka landskapsbilden. I och med att det redan finns liknande industriverksamhet intill planområdet, att den nya verksamheten sluter an till den nuvarande industriverksamheten, att det inte anläggs några höga byggnader inom planområdet och att planområdet inte utgör en betydande del av södra Malmölandet bedöms påverkan på landskapsbilden som måttlig.

Med en exploatering av planområdet och tillkommande industriverksamhet samt ökade transporter till och från området kommer utsläppen av luftföroreningar öka. De ökade utsläppen sker huvudsakligen vid och i anslutning till det nya området. Avstånden till bostadshus är stort och inget annat än en marginell haltökning av luftföroreningar där är att förvänta. Genomförandet av planen bedöms inte medföra några negativa konsekvenser för människors hälsa ur luftföroreningssynpunkt.

Planerad tillkommande industriverksamhet kommer innebära en ökad bullerpåverkan inom närområdet. Vid exploatering av nytt planområde kommer verksamheten att bedrivas på långt avstånd från närmaste bostäder. Avstånden är så stora att det är sannolikt att riktvärden för externt industribuller kan klaras. Konsekvensen för människors hälsa, på grund av bullerexponering, till följd av genomförandet av planen bedöms bli liten.

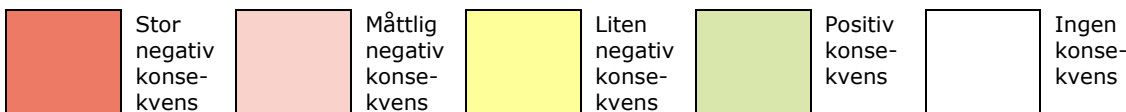
Översvämningar till följd av klimatförändringar och förhöjd havsnivå bedöms inte medföra någon betydande påverkan inom planområdet inom de närmaste 80 åren men kan komma att öka därefter. I planen har inarbetats planbestämmelser om att markområdet måste förläggas på nivån +2,5 meter för att hantera risken för framtida översvämningar.

Utöver inarbetade åtgärder föreslås även rekommenderade åtgärder som kan vidtas för att minska påverkan på människors hälsa och miljön. Dessa framgår under rekommendationer i de olika kapitlen.

Nedan redovisas en sammanfattande tabell över alla miljöaspekter och deras konsekvenser.

Tabell 0:2 Sammanfattande tabell över alternativ och bedömda konsekvenser.

Aspekt	Nollalternativ	Planalternativ
Naturmiljö		
Exploatering av naturmiljö	Ingen påverkan på naturmiljö eller biologiska värden. Positiv konsekvens för ekanknutna naturvärden, både kryptogamer och insekter	Stor påverkan på naturmiljön och dess naturvärden. Stor negativ konsekvens.
Utsläpp av dagvatten	Ingen konsekvens för recipienten Bråviken.	Liten försämring för recipienten. Måttlig negativ konsekvens.
Kulturmiljö	Ingen konsekvens.	Ingen konsekvens. Kulturmiljövärden saknas.
Människors hälsa		
Luftföroreningar	Inga negativa konsekvenser	Inga negativa konsekvenser.
Buller	Inga negativa konsekvenser	Liten eller försumbar konsekvens.



15. Referenser

Calluna, 2016. Askling J (2016). Malmölandet eksamband. Calluna AB.

Calluna, 2017. Andersson H, Rosenqvist O & Rydlöv J (2017). Inventeringar och utredning av naturvärden i Öna på malmölandet, Norrköpings kommun, 2017. Calluna AB.

Holmen, 2009. Holmen Skogs kompensationsåtgärder i Braviken. Delrapport för hittills utförda åtgärder, 2009-11-17.

Lindwall, L, 2008. Malmölandet och Händelö - Kvinge och S:t Johannes socknar, Norrköpings kommun, Östergötland. Särskild arkeologisk utredning etapp 1. Rapporter från Arkeologikonsult 2008:2222.

Lindvall, L, 2009. Ströja – en by mer förhistoriska anor. Kvillinge 103:1, 142 och 155, samt några odlingsrösen, Krusenhov 2:1, Norrköpings kommun, Östergötland. Arkeologisk förundersökning. Rapporter från Arkeologikonsult 2009:2275

Länsstyrelsen Östergötland, 2014. 50 åtgärder för Miljömålen i Östergötland. <http://www.lansstyrelsen.se/Ostergotland/Sv/miljo-och-klimat/miljomal/Pages/index.aspx>

Norrköpings kommun, 2017. Luftkvalitén. <http://www.norrkoping.se/boende-trafik-och-miljo/miljo--och-halsoskydd-samt-livsmedel/luften-i-norrkoping/luftkvaliten.html>

Norrköpings kommun, 2017. Behovsbedömning tillhörande detaljplan för del av fastigheten Händelö 2:41 (Öna), 2017-04-24.

Norrköpings kommun, 2017. Översiktsplan för staden, Norrköpings kommun. Antagandehandling 2017-06-19.

Norrköpings kommun, 2017. Program för Malmölandet, Norrköpings kommun. Godkännandehandling 2017-10-25.

Norrköpings kommun, 2006. Åtgärdsprogram - PM10. Program för att sänka halterna av hälsoskadliga partiklar och andra föroreningar i Norrköpings kommun, 2006-06-07.

Ramböll, 2017. Dagvattenutredning Händelö 2:41. 2017-11-03.

Riksantikvarieämbetet, 2017. Fornsök. <http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html>

SMHI, 2009. Detaljerad översvämningskartering längs Motala ström, Roxen, Glan och Bråviken. Rapport nr 2008-76, 2009-05-25.

SMHI, 2010. Kompletterande beräkningar havsvattenstånd Bråviken. Rapport nr 2010-60, 2010-10-30.

Tyréns, 2016. Dagvattenutredning Södra Malmölandet. 2016-08-24.

WSP, 2007. Malmölandet, Krusenhov 2:1 Översiktlig geoteknisk utredning, 2007-05-11

Medverkande tjänstemän

Miljökonsekvensbeskrivningen har upprättats av Ann Ajander, Ramböll AB. Den har utarbetats i samverkan med Karla Hentzel på stadsbyggnadskontoret, Norrköpings kommun.

Stadsbyggnadskontoret

Sani Muric
processansvarig detaljplanering

Karla Hentzel
planarkitekt