
MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

KÖPINGS KOMMUN

**Miljökonsekvensbeskrivning tillhörande detaljplan för Västra Sömsta PL 368
Köpings kommun**

UPPDRAGSNUMMER 13001014



2018-05-25

SWECO ENVIRONMENT,
ÖREBRO VATTEN OCH MILJÖ

YLVA MAGNUSSON
GUSTAV WREDH
JENNIE BRUNDIN

Sammanfattning

Köpings kommun planerar för ett nytt bostadsområde vid Västra Sömsta, cirka 2,5 kilometer nordost om Köpings tätort. Området utgör en del av den sydöstra delen av stadsdelsskogen Johannisdalsskogen, en populär rekreationsskog.

Syftet med planförslaget är att möjliggöra för främst bostadsbebyggelse i ett naturnära läge med goda kopplingar till Johannisdalsskogen. Området ska karakteriseras av en småskalig bebyggelse där majoriteten av tomterna har en sida som angränsar till naturmark. Området föreslås rymma totalt cirka 48 nya bostäder varav 36 småhus och 12 radhus.

Planområdet utgörs till största del av grandominerad barrblandskog, men även vissa inslag av lövblandskog och sumpskog med alkärr förekommer. Utöver dessa skogspartier förekommer även en yta med ängsmark i mitten av planområdet och i planområdets sydöstra del finns ett område med brukad åkermark.

Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) har upprättats eftersom genomförandet av planen har bedömts kunna medföra en betydande miljöpåverkan enligt 6 kap. 11 § miljöbalken. I miljökonsekvensbeskrivningen redovisas och analyseras de miljömässiga konsekvenser som ett genomförande av detaljplanen kan antas medföra.

Sammantaget bedöms ett genomförande av planförslaget medföra *små negativa konsekvenser* för landskapsbild, hälsa (närliggande verksamheter och luftkvalitet), markanvändning och naturmiljö och buller. För dagvatten och fornlämningar bedöms planförslaget ge upphov till *obetydliga konsekvenser*.

För miljöaspekten rekreation bedöms planförslaget ge upphov till *små positiva konsekvenser* i och med att fler människor får möjlighet till ett boende nära goda rekreationsmiljöer.

Planförslaget har generellt en negativ påverkan på de nationella miljökvalitetsmålen.

Förslaget innebär möjligheter till utbyggnad av gång- och cykelvägar. Dock planeras ingen kollektivtrafik till området. Fjärrvärme kommer inte att anslutas till området och gällande avfallshanteringen hänvisas boende till källsorteringsmöjligheter belägna cirka en kilometer bort. Detta har sammantaget både en positiv samt en negativ inverkan på miljökvalitetsmålen *Begränsad klimatpåverkan och God bebyggd miljö*. Gällande miljökvalitetsmålen *Frisk Luft* samt *Bara naturlig försurning* bedöms planförslaget ha en negativ inverkan.

Åtgärder för omhändertagande av dagvatten kan ha en positiv inverkan på miljökvalitetsmålen *Ingen övergödning, Levande sjöar och vattendrag* och *Grundvatten av god kvalitet*. Men uppkomsten av förorenat dagvatten kan ha en negativ inverkan på miljökvalitetsmålet *Gifrfri miljö*.

Samtidigt innebär planförslaget att landskapet förändras från åker- och skogslandskap till ett tätbebyggt villaområde, där markanvändningen kommer att förändras på ett irreversibelt sätt. Exploatering av ett alkärr, skyddsvärda skogsområden samt viss kulvertering av öppna diken kommer också att äga rum. Detta bedöms ha en negativ inverkan på miljökvalitetsmålen *Ett rikt odlingslandskap, Ett rikt växt- och djurliv, Levande skogar* samt *Myllrande våtmarker*.

Innehållsförteckning

1	Inledning	1
2	Områdesbeskrivning	1
2.1	Planområdet	1
2.2	Gällande planer och utredningar	2
3	Avgränsning	2
3.1	Geografisk avgränsning	2
3.2	Saklig avgränsning	3
3.3	Tidsmässig avgränsning	4
4	Alternativ	4
4.1	Nollalternativ	4
4.2	Planförslaget	5
5	Metod och bedömningsgrunder	6
6	Miljökonsekvenser	7
6.1	Naturvärden	7
6.1.1	Naturmiljö	7
6.1.2	Rekreation	11
6.1.3	Markanvändning	13
6.2	Dagvatten	14
6.3	Hälsa	18
6.3.1	Närliggande verksamheter	18
6.3.2	Vägrafikbuller	25
6.3.3	Luftkvalitet	29
6.4	Landskapsbild	32
6.4.1	Fornlämningar	34
7	Samlad bedömning	37
8	Planförslaget och miljö kvalitetsmålen	39
9	Uppföljning	41
10	Referenser	

1 Inledning

Bakgrund och syfte

Det råder idag stor efterfrågan på bostäder i Köpings kommun. Det gäller såväl småhustomter som flerbostadshus. Därmed finns behov att planlägga ny mark för bostadsändamål. Som en följd av detta planeras bostadsområdet Västra Sömsta, som är tänkt att bestå av 48 nya bostäder varav 36 småhus och 12 radhus.

En behovsbedömning har genomförts för att avgöra om en miljöbedömning av planen behövs, vilket ska ske om planförslaget medför betydande miljöpåverkan enligt 6 kap 11 § miljöbalken (1998:808). Behovsbedömningen har resulterat i slutsatsen att en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) behövs upprättas enligt 4 kap 34 § Plan- och bygglagen. Sweco har fått i uppdrag av Köpings kommun att ta fram en MKB för de aspekter som har bedömts vara betydande.

Miljökonsekvensbeskrivning

Syftet med denna MKB är att redovisa och utreda direkta och indirekta miljökonsekvenser som ett genomförande av planförslaget kan antas medföra.

MKB:n ska även ange hur detaljplanen påverkar möjligheten att uppfylla de nationella miljökvalitetsmålen eller om målen motverkas. I MKB:n lämnas förslag på åtgärder för att förhindra eller minimera negativa miljöeffekter av föreslagna inriktningar och åtgärder i planförslaget. Området och de befintliga förutsättningarna beskrivs mer ingående i aktuell planbeskrivning till detaljplanen. I denna MKB redovisas förutsättningarna endast i den mån de har betydelse för de specifika konsekvenserna som beskrivs.

2 Områdesbeskrivning

2.1 Planområdet

Planområdet är beläget i utkanten av de nordöstra delarna av Köpings tätort, ca 2,5 km från Köpings centrum. Det innefattar ett område i den sydöstra delen av stadsdelsskogen Johannisdalsskogen, en skog av blandad karaktär. Den vanligaste skogstypen är grandominerad barrblandskog, men även vissa inslag av lövblandskog och sumpskog med alkärr förekommer. Utöver dessa skogspartier förekommer även en yta med ängsmark i mitten av planområdet och i planområdets sydöstra del finns ett område med arrenderad åkermark. Planområdet omfattar totalt cirka 11 hektar.

Planområdet inkluderar även bebyggda fastigheter längs Brunnavägen som ägs av privatpersoner. Brunnavägen avgränsar även planområdet till öster.

På fastigheten Sömsta 2:7, belägen i den östra delen av planområdet intill Brunnavägen, finns en åkeriverksamhet. I norr gränsar planområdet till en lackeringsverksamhet på fastigheten Nibble 2:10. Bakom lackeringsverksamheten, på Nibble 2:5, bedrivs hästverksamhet. Skogspartiet mellan planområdet och verksamheterna ägs av Köpings kommun.

Till söder gränsar planområdet till bebyggelsen i Skogsborg, se *figur 1*.



Figur 1. Foto över norra delen av Köpings tätort. Planområdet är markerat med röd linje.

2.2 Gällande planer och utredningar

Den kommunomfattande översiktsplanen för Köpings kommun antogs av kommunfullmäktige den 24 september 2012. I översiktsplanen utpekas aktuellt planområde som lämpligt för småhusbebyggelse och tomter med bostad och verksamheter.

”D:1 Västra Sömsta

Cirka 30 tomter för småhus, eventuellt några större tomter för bostad med verksamhet. Området berör utredningsområde för tätortens grönstruktur. Vid exploatering av området måste stor hänsyn tas till Johannisdalsskogens rekreations- och naturvärden.”

Området är inte tidigare detaljplanelagt. Planområdet gränsar i söder till detaljplanerna PL 332, PL 108, PL 122, PL 361 och PL 199, se figur 2.

3 Avgränsning

3.1 Geografisk avgränsning

Miljökonsekvensbeskrivningen omfattar hela planområdets cirka 11 hektar och utgörs av fastigheterna Sömsta 2:2>4 och 2:2>5, Skogsborg 1:8 och 1:17>2, Sylta 2:6>1 som ägs av Köpings kommun.

De befintliga fastigheterna längs Brunnavägen är privata och består av Sömsta 2:6, 2:7, 2:8, 2:9, 2:10>2 och 2:13 samt Nibble 2:5 och 2:10. Åkermarken som ligger centralt inom området arrenderas ut av kommunen.

I den mån det är relevant bedöms även planens konsekvenser på områden som ligger utanför plangränsen, se *figur 2*.



Figur 2. Kartan visar angränsande detaljplaner till området idag; PL108, PL122, PL199 och PL361. Den vita ytan symboliserar detaljplanelagd mark från PL 332 som upphävts.

3.2 Saklig avgränsning

Avgränsning av miljöaspekter har utförts i samråd med Länsstyrelsen i Västmanlands län vid möte den 27 november 2015. De aspekter som behandlas inom ramen för MKB-arbetet redovisas och motiveras i *tabell 1* nedan.

Tabell 1. Sammanställning och motivering av de miljöaspekter som behandlas i MKB:n.

MILJÖASPEKT	MOTIVERING
Dagvatten	Vid ett genomförande av planen kommer nuvarande skogs- och jordbruksmark att till stor del ersättas av hårdgjorda ytor vilket kommer att ge upphov till större mängder dagvatten vilket kan påverka närliggande vattendrag samt recipienten Mälaren-Köpingsviken negativt.
Naturvärden, inklusive friluftsliv och markanvändning	Genomförandet av planen kommer att innebära att skogs-, åker- och ängsmark exploateras och bebyggs. Detta kommer innebära en förändrad markanvändning vilket i sin tur kan påverka skyddsvärda växter och djur inom planområdet.
Landskapsbild inklusive fornlämningar	Ett genomförande av planen medför en förändring i landskapsbilden i och med att skogs- och åkermark exploateras och bebyggs. Kulturvärden inom planområdet kan därmed påverkas.
Hälsa	Ny bebyggelse kan komma att påverkas av buller från Brunnavägen samt ljud-, lukt-, och partikelföroreningar från kringliggande verksamheter.
Luftkvalitet	Vid ett genomförande av planen bedöms antalet personburna biltransporter att öka i området vilket bidrar till utsläpp av luftföroreningar. Även småskalig vedeldning kan komma öka utsläppen av partiklar, då området inte ansluts till fjärrvärmätätet.

I ett separat kapitel i denna MKB bedöms även hur genomförandet av detaljplanen bidrar eller motverkar uppfyllandet av de nationella miljö kvalitetsmålen.

Följande miljö kvalitetsmål har bedömts beröras av planförslaget:

- Begränsad klimatpåverkan
- Frisk luft
- Bara naturlig försurning
- Ingen övergödning
- Levande sjöar och vattendrag
- Grundvatten av god kvalitet
- Myllrande våtmarker
- Levande skogar
- Ett rikt odlingslandskap
- Ett rikt växt- och djurliv
- God bebyggd miljö
- Giffri miljö

Miljö målen *Skyddande ozonskikt, Säker strålmiljö, Hav i balans* samt *Levande kust och skärgård* och *Storlagen fjällmiljö* har inte inkluderats i bedömningen eftersom de inte bedöms vara relevanta.

Definitioner och preciseringar av de nationella miljö kvalitetsmålen finns på Miljö målsportalen, www.miljomal.se, och Sveriges miljö mål, <http://sverigesmiljomal.se/>

3.3 Tidsmässig avgränsning

De bedömningar som görs för nollalternativ och planförslag utgår från jämförelseåret 2023, då detaljplanen förväntas vara fullt genomförd. Vissa åtgärders miljö konsekvenser kan dock sträcka sig längre än till planeringsperiodens slut. I den mån det är möjligt, rimligt och relevant behandlar MKB:n även dessa konsekvenser.

4 Alternativ

4.1 Nollalternativ

Nollalternativet beskriver planområdets sannolika utveckling i det fall detaljplanen inte genomförs. Detta ska inte förväxlas med nuläget, även om stora likheter kan finnas.

Vid ett nollalternativ antas utvecklingen i stort likna nuläget. Ingen exploatering antas ske inom planområdet och skogen kommer att skötas med fokus på naturvärden och upplevelsevärden för brukare (Köpings kommun, 2010).

Den närliggande hästverksamheten bedöms växa i en liten skala, medan åkeri- samt plåt- och lackeringsverksamheterna bedrivs i nuvarande omfattning.

4.2 Planförslaget

Planen syftar till att skapa planmässiga förutsättningar för att etablera nya bostäder i form av småhus och radhus för att möta den efterfrågan som finns på bostäder i kommunen. Den småskaliga bebyggelsen planeras i tätortsnära landsbygd och förväntas bli en trivsam boendemiljö med närhet till befintlig natur, friluftsliv, infrastruktur och med en anpassning till den omgivande naturmiljön och till den befintliga bebyggelsen.

Området föreslås rymma totalt cirka 48 nya bostäder varav 36 småhus och 12 radhus, se *figur 3* nedan.



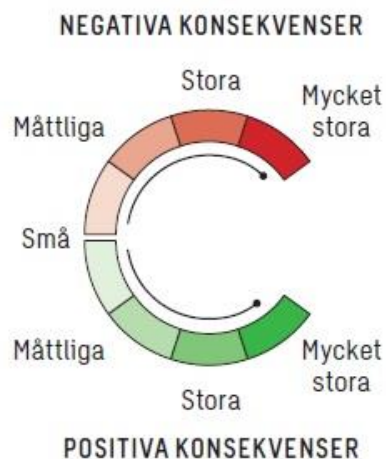
Figur 3. illustration över planförslaget.

5 Metod och bedömningsgrunder

Konsekvenserna av planförslaget och nollalternativet bedöms och redovisas i text. Beskrivningen grundar sig bland annat på de underlagsutredningar som har tagits fram under planprocessen. Till grund för bedömningen av miljökonsekvenser används relevanta miljökvalitetsmål, riktvärden och miljökvalitetsnormer.

I miljökonsekvensbeskrivningen används en skala för att värdera konsekvenserna. Skalan bygger på relationen mellan befintliga värden och omfattningen av bedömd miljöpåverkan. Skalan kan beskriva såväl positiva som negativa konsekvenser.

- **Mycket stora konsekvenser** – Konsekvenser på riksintressen eller andra intressen som gäller på EU-nivå till exempel Natura 2000-områden eller överskridande av miljökvalitetsnormer.
- **Stora konsekvenser** – Konsekvenser på riksintressen eller värden av regional eller kommunal betydelse.
- **Måttliga konsekvenser** – Konsekvenser på områden eller värden av kommunal betydelse.
- **Små konsekvenser** – Konsekvenser på områden eller värden av mindre eller lokal betydelse.
- **Obetydliga konsekvenser** – Inga ansevärda konsekvenser på riksintressen, områden eller värden av regional eller lokal betydelse bedöms uppstå.



Skalans olika grader används i ett första steg som ett riktmärke. Därefter vägs omfattning av påverkan och effekter in, vilket leder till en slutlig bedömning av konsekvenser. Att exempelvis ett riksintresse påverkas i det första steget ger en indikation på att det bör hamna högt på skalan (mycket stora eller stora konsekvenser). Däremot kan omfattningen av den påverkan som ett planförslag leder till betyda att den slutliga bedömningen av konsekvenserna skiljer sig från riktmärket. Att ett riksintresse berörs betyder inte per automatik att planförslaget medför stora eller mycket stora konsekvenser. Påverkan kan till exempel vara av mycket begränsad omfattning eller endast beröra en mindre del av intresseområdet. Omvänt betyder det också att påverkan på aspekter av lokal karaktär – till exempel buller – även kan bedömas få stora konsekvenser.

Köpings kommuns översiktsplan (Köpings kommun, 2012) med ställningstagande samt Köpings kommuns måldokument (Köpings kommun, 2013) utgör även de viktiga bedömningsgrunder. Översiktsplanens mål och ställningstaganden beskrivs i *kapitel 2*.

En samlad bedömning av konsekvenserna redovisas i *kapitel 7*.

6 Miljökonsekvenser

6.1 Naturvärden

6.1.1 Naturmiljö

Planområdet utgörs till största del av grandominerad barrblandskog, men även vissa inslag av lövblandskog och sumpskog med alkärr förekommer. Utöver dessa skogspartier förekommer även en yta med ängsmark i mitten av planområdet och i planområdets sydöstra del finns ett område med brukad åkermark.

Inom ramen för detaljplanearbetet har en groddjursinventering utförts (Sweco, 2016a). Under våren 2012 utfördes även en naturvärdesinventering (Calluna, 2013). Denna kompletterades under sommaren 2016 (Sweco, 2016b) med en jämförande beskrivning av de naturvärdesobjekt som identifierades 2012.

Naturvärdesinventeringen under sommaren 2016 har genomförts med utgångspunkt i SIS-standarden för naturvärdesinventering (SS 199000:2014) med tillhörande teknisk rapport (SIS-TR 199001:2014).

Detaljeringsgraden för inventeringen motsvarar "Detalj" vilket innebär identifikation av naturvärdesobjekt ner till en yta av 10 m² alternativt linjeformade objekt med en längd och bredd på minst 10 meter respektive 0,5 meter. Särskilt förekomst av nattviol skulle undersökas vid de två naturvärdesinventeringarna.

Inom planområdet återfanns totalt sex stycken naturvärdesobjekt. Ett tidigare objekt utgick eftersom det vid den senare inventeringen saknade många av de tidigare noterade skyddsvärda inslagen, (Sweco, 2016b)

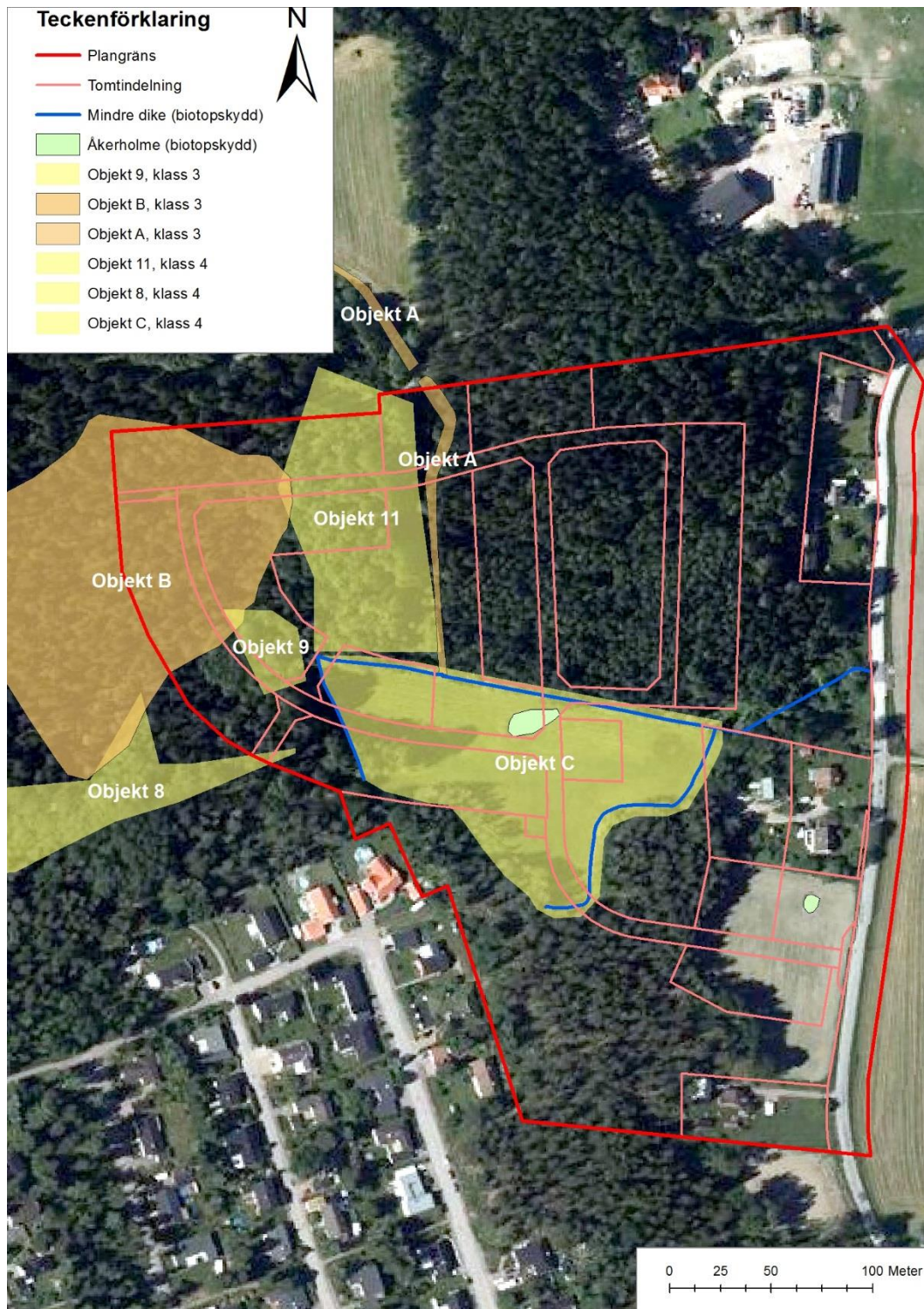
De utpekade naturvärdesobjekten inom planområdet visas i *figur 5* och utgörs av två alkärr/sumpskogar (8,9), en trivialblandskog (11), ett vattenförande dike (A), en ängsmark (C), samt en barrblandskog angripen av barkborrar (B) vilket har resulterat i många döende eller döda träd, se *figur 4*. (Sweco, 2016b)

På ängen finns det en åkerholme samt diken som omfattas av det generella biotopskyddet enligt förordning (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.

Det finns även en biotopskyddad åkerholme i form av berg i dagen vid åkern längs Brunnvägen.



Figur 4. Granar angripna av granbarkborre. Källa: (Sweco, 2016b)



Figur 5. Kartbilden visar plangränser samt tomtindelning tillsammans med inventerade naturvärdesobjekt från den senaste naturvärdesinventeringen.

I groddjursinventeringen undersöktes potentiella fortplantningslokaler/livsmiljöer för groddjur i två områden utanför planområdet. Vid inventeringen noterades inga groddjur och miljöerna bedömdes inte vara lämpliga livsmiljöer för groddjur. (Sweco, 2016a)

Vid naturvärdesinventeringen under sommaren 2016 noterades ett fynd av vanlig groda vid området med lövskog (11). Det närliggande vattenförande diket (A) utgör troligtvis livsmiljö för grodor. Det innebär dock inte nödvändigtvis att diket är en reproduktionslokal (Sweco, 2016b). Vanlig groda är fridlyst i hela landet enligt 6 § Artskyddsförordningen (2007:845) och listas i artskyddsförordningens bilaga 2.

Förekomst av nattviol har tidigare noterats inom planområdet, dock har det inte kunnat noterats någon förekomst av denna art vid någon av de två genomförda naturvärdesinventeringarna. Enligt en närboende finns det nattviol vid en lokal utanför aktuellt inventeringsområde.

Påverkan och konsekvenser av nollalternativet

Vid nollalternativet bedöms markerna skötas enligt nuläget med fokus på rekreation och naturvärden och ängsmarken bedöms fortsatt att slås. Områden som idag saknar direkta skyddsvärden kan komma att utveckla högre naturvärden om andelen död ved ökar, Dock kommer området bestående av träd angripna av granbarkborre troligtvis att tas ned.

Konsekvenserna vid nollalternativet bedöms som små positiva då områden som idag saknar skyddsvärden eller har begränsande värden kan komma att utvecklas positivt med tiden då andelen död ved i dessa områden har förutsättningar att öka. Samtidigt som området i stort fortsatt kommer att skötas med fokus på natur och rekreation.

Påverkan och konsekvenser av planförslaget

Gällande de utpekade naturvärdesobjekten kommer det mindre av de två alkärren (9) inom planområdet att försvinna i samband med exploateringen. Det finns ytterligare ett alkärr väster om planområdet (8) vilket till största del kommer att lämnas orört. Beroende på hur mycket skog som tas ned i närheten av alkärret kan det dock påverkas av ökad solinstrålning och torra ut.

Området med triviallövskog där groddjur återfanns (11) kommer enligt planförslaget exploateras och bli tomtmark. Även det utpekade diket (A) som utgör trolig livsmiljö för vanlig groda kommer att påverkas genom att det delvis kommer att kulverteras och planas ut för att förbättra säkerheten för barn. Grodornas livsmiljö är inte skyddad av 6 § artskyddsförordningen, dock är det förbjudet att döda eller skada dem eller ta bort eller skada deras ägg, rom eller larver. Detta innebär att åtgärder behöver vidtas för att undvika detta i samband med byggskedet. Beskrivning för hur det ska gå till saknas i planförslaget.

Enligt planförslaget kan förutsättningarna för groddjurs livsmiljö komma att gynnas vid en exploatering då förhållanden för födosök blir mer gynnsamma eftersom sly röjs och ljusinsläppet blir större i området. Dock tillkommer andra faror för groddjur, exempelvis nya vägar.

Vid planförslaget kommer den del av barrblandskogen (B) som är angripen av granbarkborre och som ligger inom planområdet att tas ner. Det ger minskade förutsättningar för biologisk mångfald i skogsområdet enligt genomförd naturvärdesinventering

Vid en exploatering av ängsmarken (C) inom planområdet kommer den nuvarande floran och faunan kopplad till denna miljö till stor del att försvinna. Enligt planbeskrivningen kommer åkerholmen vid ängsmarken att sparas. Även åkerholmen på åkern väster om Brunnvägen kommer att undantas exploateringen. Att spara dessa två åkerholmar bedöms positivt både ur ett kultur- och ett naturhänseende. Dock kommer

omkringliggande diken och bryn runt ängsmarken att påverkas. Dessa diken omfattas av det generella biotopskyddet vilket innebär att dispens behöver sökas hos länsstyrelsen enligt 5 § i förordning (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. för åtgärder i dikena.

Förlusten av ängsmark kan till viss del kompenseras av nya trädgårds- och naturmarksmiljöer vilket kan innebära en ökad förekomst av blommande växter inom planområdet. Frukträd och blommande buskar ökar möjligheten för nektarsökande insekter att vistas i området, vilket även ger positiva effekter för det lokala fågellivet.

Generellt föreslår planen att naturområden sparas mot befintlig bebyggelse. Natur kommer även att sparas som gröna kilar och ytor mellan kvarteren, Johannisdalsskogen och bostadsområdet Stigarna i söder. Det får till följd att spridningsvägar för flora och fauna enklare bibehålls i sammanhållande stråk.

Exploateringen kan förväntas ge upphov till så kallade randeffekter på kvarvarande skog och träd, med ökad risk för stormfällningar vid hårda vindar eller torrare mark- och fältskikt både inom och utanför planområdet, såsom uttorkning av alkärr.

Exploateringen kan även ge upphov till indirekta effekter, bland annat i form av ett högre slitage på kvarvarande naturområden, både inom och utanför detaljplaneområdet, detta eftersom fler personer bedöms komma nyttja områdena för rekreation. Påverkan bedöms främst ske på markskiktet vilket kan få negativa effekter på nuvarande flora och fauna.

Enligt planbeskrivningen bör så mycket naturmark som möjligt undantas exploatering, vilket kommer att minska planens negativa påverkan på naturmiljön i området.

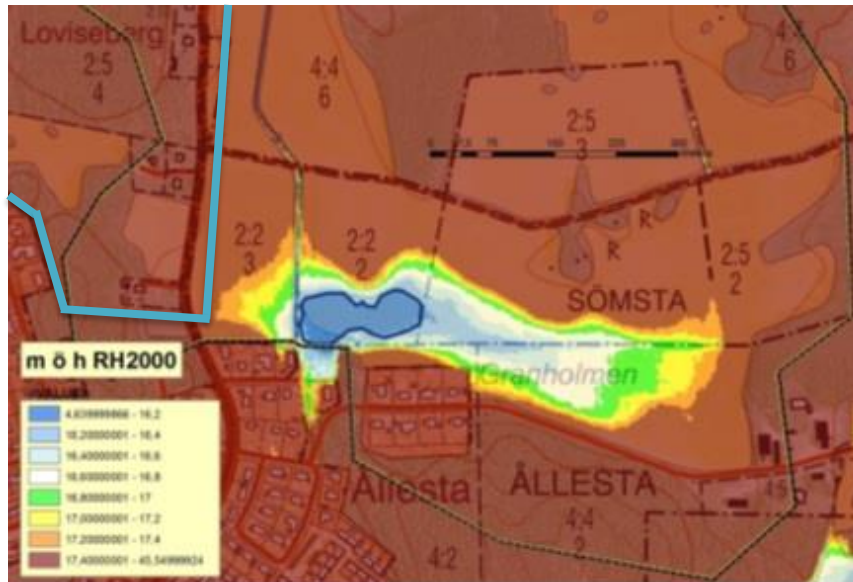
Enligt ett av målen i kommunens målprogram "Miljöarbete med omsorg om gemensamma resurser, natur och klimat" ska kommunen arbeta för att skydda och vårda naturen. Vid ett genomförande av planförslaget bedöms dock målet att motverkas.

Utpekade naturvärdesobjekt inom planområdet bedöms inte hysa några högre naturvärden, dock kommer samtliga objekt antingen att försvinna eller kraftigt påverkas av planförslaget. Planförslaget kan även påverka groddjur negativt, både direkt och indirekt genom att inga skyddsåtgärder föreslås vidtas i samband med exploateringen eller för planerade vägar i närheten av habitatet samtidigt som vissa åtgärder kan gynna den biologiska mångfalden. Mot bakgrund av detta bedöms ett genomförande av planen sammantaget ge upphov till både *små negativa konsekvenser* och *små positiva konsekvenser* vad avser påverkan på naturmiljöer.

Förslag till fortsatt arbete

Åtgärder för att skydda groddjur i samband med exploateringen bör genomföras.

Länsstyrelsen i Västmanlands län har i samband med tidigare detaljplanearbeten i Köping kommunicerat önskemål om att minska näringsbelastningen på Målarviken med hjälp av våtmarker vid jordbruksområden inom avrinningsområdet. En av de utpekade lämpliga platserna är vid Sömsta, se *figur 6*. Detta område har även en fördröjande effekt på natur och dagvattnet från planområdet, se *kapitel 6.2*. En utredning om en våtmark vid föreslagen lokalisering kan kompensera förlusten av naturvärden inom planområdet kan med fördel genomföras.



Figur 6. Länsstyrelsens utpekade plats för en utjämningsdamm och våtmarksområde. Plangränsen är markerad med blå linje. Källa: (Tyréns 2017 och Länsstyrelsen Västmanlands län)

6.1.2 Rekreation

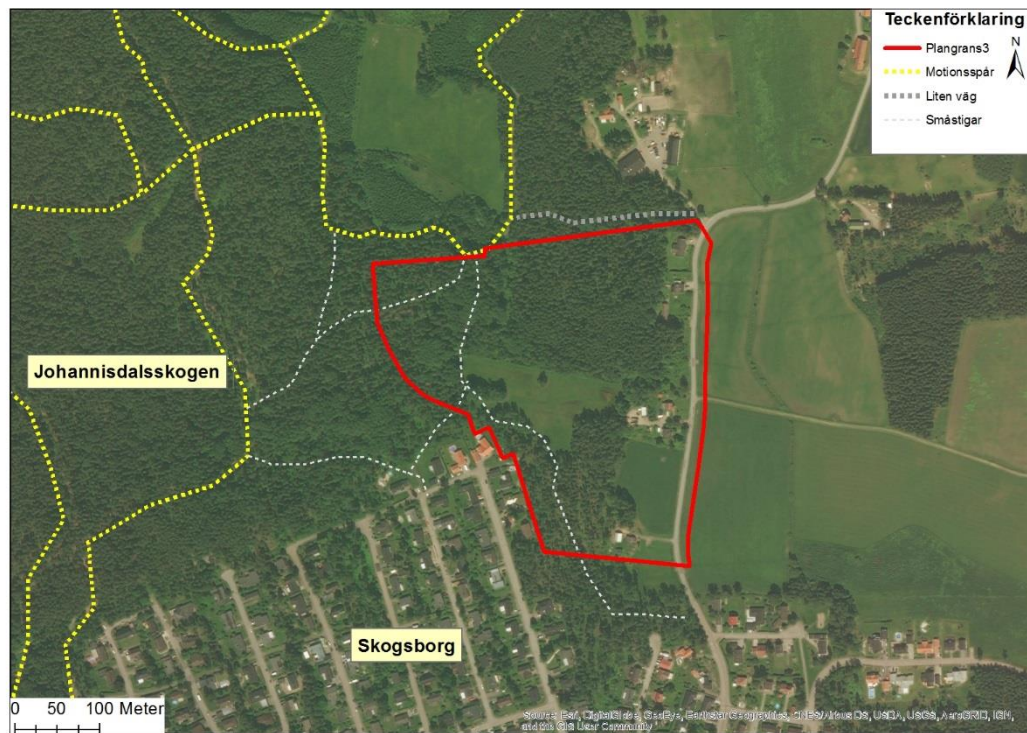
Nuläge

Johannisdalsskogen nyttjas primärt som rekreationsskog. Det finns elljusspår för tre distanser: 2.5, 3 och 5 kilometer som passerar nära planområdet. (Köpings kommun, 2017a).

Skogen inom planområdet brukas inte som produktionsskog, utan som en rekreationsskog, vilket innebär att skötseln anpassas för naturvärden och upplevelsevärden för brukare. (Köpings kommun, 2010). Rekommendation om skötseln finns i Köpings kommuns skogsbruksplan. Det finns inte några till Skogsstyrelsen anmälda genomförda avverkningar inom planområdet inom de senaste 20 åren eller några inrapporterade framtida avverkningsanmälningar (Skogsstyrelsens, 2017).

Aktuellt planområde utgör en del av Johannisdalsskogens sydöstra förgrening och i Köpings kommuns inventering av grönstrukturer i Köpings tätort har det fått beteckningen mycket högt naturvärde, vilket är den högsta klassen i den inventeringen. Några speciella värden har dock inte beskrivits (Köpings kommun, 2010). Avgränsningen bygger sannolikt på att den östra delen är en del av det sammanhängande rekreativområde.

Området nyttjas även för ridning, cykling, promenader och orientering. Skogen sköts efter kommunens skogsbruksplan. Skötseln ser ut att möta friluftslivets behov väl och skapar en strövvänlig, genomsiktig skog. Stigar och övriga anordningar är välskötta. Dock är områden inom Johannisdalsskogen bullerstört från E18. (Calluna, 2013)



Figur 7. kartbilden visar motionsspår, en liten väg norr om planområdet samt GPS-rörelser inom planområdet (småstigar). Källa: (Strava, 2017).

Utifrån registrerade GPS-rörelser inom själva planområdet går det att utläsa att området nyttjas för bland annat för cykling och löpning, se figur 7.

Påverkan och konsekvenser vid nollalternativet

Vid en utveckling enligt nollalternativet kommer markanvändningen till stor del förbli oförändrad jämfört med nuläget. Området kommer även fortsättningsvis att kunna nyttjas för rekreation och friluftsliv. Stigarna inom planområdet kommer att lämnas fritt att utvecklas. Det kan innebära både fler eller färre spår och stigar beroende på i vilken utsträckning de nyttjas.

Konsekvenserna vid ett nollalternativ bedöms därför som obetydliga.

Påverkan och konsekvenser vid planförslaget

Aktuellt markområde som tas i anspråk vid ett genomförande av planen nyttjas idag för olika slags rekreationsformer, såsom cykling, löpning och promenader vilka till stor del kommer att gå förlorade i samband med en exploatering.

Dock kommer anläggandet av nya vägar och kvarter inom planområdet troligtvis göra det enklare att ansluta till befintliga motionsspår som sträcker sig intill planområdet. Detta bedöms gynna både boende inom planområdet och kommunen i stort.

Detta bedöms gynna ett av målen i Köpings kommuns målprogram "Attraktivt boende". Målet definieras bland annat av att attraktiva boendemiljöer ska ha närhet till rekreation. Enligt Köpings kommuns översiktsplan ska stor hänsyn tas till Johannisdalsskogens rekreations- och naturvärden i samband med exploatering i området (Köpings kommun, 2012) vilket förslaget till viss del gör i och med att exploateringen inte sker i de mer brukade delarna av Johannisdalsskogen.

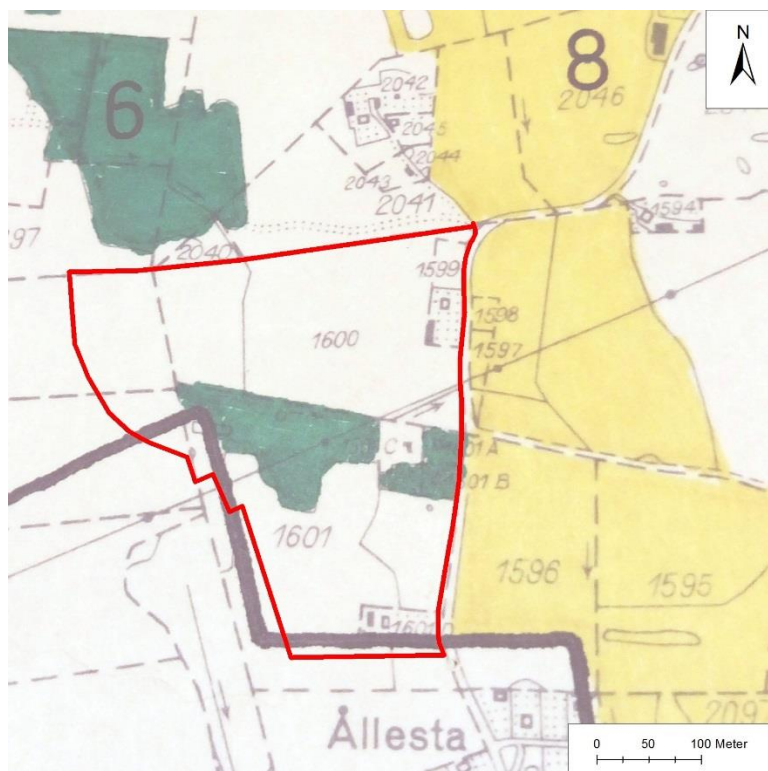
Sammantaget bedöms planförslaget minska de rekreativa värdena inom själva planområdet samtidigt som fler människors får närmare rekreativomöjligheter och hänsyn har tagits till Johannisdalsskogens rekreativvärden. Med bakgrund av detta bedöms planförslaget ge upphov till *små* positiva konsekvenser gällande rekreation.

6.1.3 Markanvändning

Nuläge

Planområdets centrala del utgörs av åker-/ ängsmark och planområdets östra del utgörs av brukad åkermark. Berörd ängs- och åkerareal inom planområdet omfattar totalt cirka 2 hektar och klassas som godhetsklass 6 och 8 på en 10-gradig skala, se *figur 8* (Köpings kommun, 2017a).

I övrigt nyttjas planområdet som skogsresurs där det huvudsakliga målet med skötseln är att stärka de rekreativa värdena. Se *kapitel 6.1.2 Rekreation* ovan.



Figur 8. Kartbild över området och den klassade åkermarken i planområdets centrala samt östliga del. Planområdets markerat med röd linje. Kartan är framtagen mellan åren 1959-1962. Den mindre gröna marken i öster är idag tomtmark. Källa: (Köpings kommun, 2017a)

Påverkan och konsekvenser vid nollalternativet

Vid ett nollalternativ bedöms nuvarande markanvändning fortgå likt nuläget. Konsekvenserna bedöms som obetydliga.

Påverkan och konsekvenser vid planförslag

Vid ett genomförande av planförslaget kommer majoriteten av jordbruksmarken inom planområdet att exploateras. Det innebär att åkermark går förlorad på ett irreversibelt sätt.

Enligt gällande översiktsplan ska markens värde för jordbruksproduktion alltid beaktas vid tätortsutbyggnad och vid enskilda exploateringsföretag (Köpings kommun, 2012). Enligt 3 kap. 4 § miljöbalken får brukningsvärd jordbruksmark tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk. Enligt proposition 1985/86:3, sid 158, menar regeringen att "tillfredsställande" avser att lokaliseringen av exploateringen ska vara tekniskt och funktionellt lämplig samt ekonomiskt rimlig.

Den aktuella ytan som utgör produktiv åkermark utgör en väldigt liten del av den totala åkerarealen i Köpings kommun. Dock bidrar detta ianspråktagande till den totala exploateringen av ungefär 600–700 hektar jordbruksmark per år (Jordbruksverket, 2013).

Konsekvenserna av planförslaget bedöms som *små negativa*. Andelen jordbruksmark som tas i anspråk är liten i förhållande till den totala mängden jordbruksmark, både i Köping samt i riket i stort. Dock är en av de kumulativa effekterna av ianspråktagande av produktiv jordbruksmark att möjligheten till självförsörjning minskar och att kan leda till ökad sårbarhet vid klimatförändringar.

6.2 Dagvatten

Nuläge

Detaljplaneområdet avvattnas mot diken och pumpstation i Sömsta dikningsföretag. Därifrån avrinner vattnet vidare i kulvertsystem förbi stadsdelarna Ållesta och Elund och vidare genom staden, se *figur 9*. Vattnet rinner sedan vidare i öppna diken tillhörande Norsabäckens dikningsföretag. Norsabäcken mynnar i Mälaren-Köpingsviken som är en klassificerad ytvattenförekomst (SE659631-151422) (Tyréns, 2017).

Det finns idag kapacitetsproblem i Norsabäckens dikningsföretag och det är viktigt att inte mer vatten leds till detta.

För Mälaren-Köpingsviken har vattenmyndigheterna tagit fram statusklassificering samt förslag till miljökvalitetsnormer som ska gälla under perioden 2015-2021. Vattenförekomstens ekologiska status har bedömts som måttlig på grund av övergödning (utsläpp från avloppsreningsverk samt diffust läckage från jordbruksmark och enskilda avlopp) och morfologiska förändringar (hamnverksamhet).

Den kemiska ytvattenstatusen har bedömts som "uppnår ej god" på grund av förhöjda halter av prioriterade ämnen (kvicksilver, TBT och antracen). Förslag till miljökvalitetsnormer anger att kvalitetskrav för måttlig ekologisk status samt god kemisk ytvattenstatus ska vara uppfyllda till år 2021 (undantag för kvicksilver och kvicksilverföreningar samt pentabromerad difenyleter (PBDE)). För antracen och tributyltenn-föreningar har en tidsfrist satts till 2027.



Figur 9. Kartbilden visar vattnets väg från planområdet ner till recipienten Köpingsviken. Källa: (Tyréns, 2017)

Påverkan och konsekvenser vid nollalternativ

Vid nollalternativet kommer ingen ny bebyggelse eller hårdgörning av marken inom planområdet att ske. Dagvattenflöden och föroreningsbelastning från området kommer därför att vara samma som i nuläget. Det naturvatten som idag avleds från området når till slut Norsabäcken som i nuläget har kapacitetsproblem vilket gör den känslig för större vattenmängder. I och med risken för större flöden i framtiden riskerar det att ske fler översvämningar i bäcken. Konsekvensen vid nollalternativet bedöms därför vara *små negativa*.

Påverkan och konsekvenser vid planförslaget

Inom arbetet med detaljplanen har Köpings kommun låtit Tyréns (2017) ta fram en dagvattenutredning.

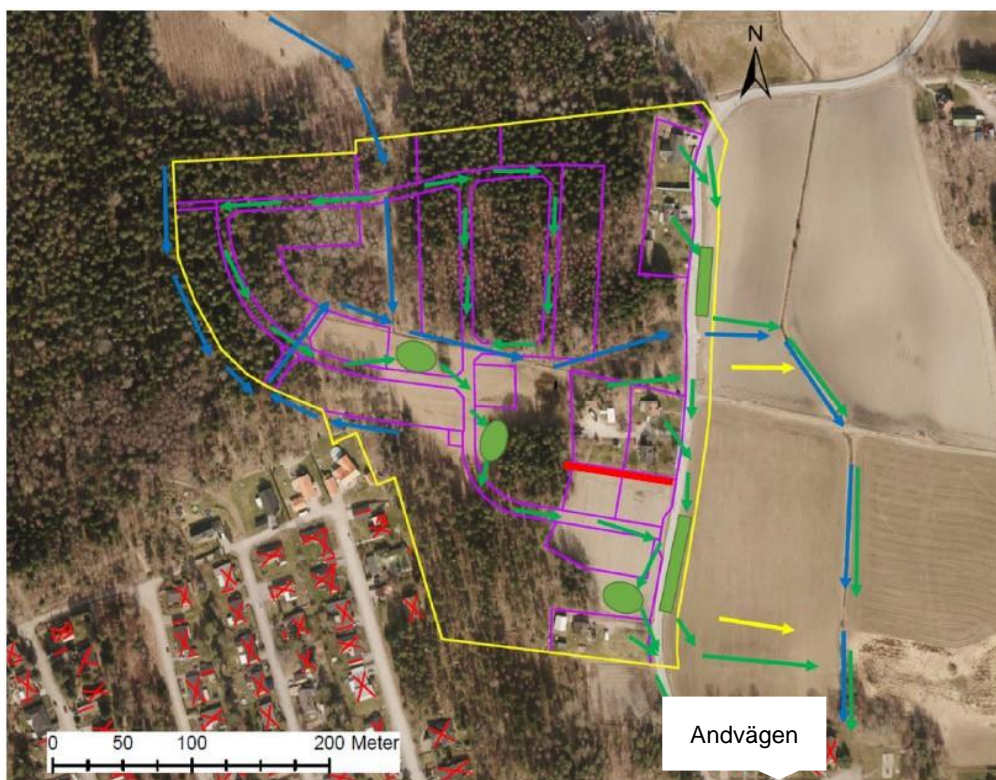
Enligt resultaten från utredningen domineras området av jordlager med låg infiltrationskapacitet. Därför är det inte lämpligt att omhänderta dagvatten lokalt genom olika typer av slutna infiltrations- eller perkolationsanläggningar.

I enighet med framtagna utredningar ska ledningsnätet dimensioneras för en kapacitet att ta hand om flöden upp till 20-årsregn. För större regn än 20-års regn och upp till 100-års regn föreslås att dagvattnet leds på lokalvägarna och sedan vidare mot anslutningspunkten vid Andvägen. se *figur 10*.

Utredningen föreslår att dagvattnet från planområdet ska passera tre stycken fördröjningsmagasin som ska konstrueras så att magasinerna mestadels är torra vilket gör att ytorna även kan nyttjas för andra syften än fördröjning, exempelvis naturmark. Vid regn med längre återkomsttid än 100 år kommer fördröjningsmagasinen att kunna brädda upp mot tomterna, men förutsatt att husen placeras med rekommenderat fall ut mot gatan bedömer utredningen att husen inte kommer att skadas. Vid kraftigare regn än 100-års regn, när ledningen under Brunnvägen inte räcker till, finns bräddningsmöjligheter över Brunnvägen och över åkrarna ned mot lågpunkten vid Sömsta dikningsföretag.

Naturvattnet rinner i öppna diken, i huvudsak enligt ursprunglig sträckning, samt enligt nya avskärande diken, se ljusblå pilar i *figur 10*. Enligt utredningen ska naturvattnet hållas åtskilt från dagvattnet.

Spillvattenledningar förläggs på samma sätt som de för dagvatten. Lämplig plats för snöupplag finns i planområdets östra och västra del.



Figur 10. Principskiss för hur naturvattnet respektive dagvattnet föreslås hanteras. För regn med upp till 20-års återkomsttid rinner dagvattnet med självfall i dagvattenledningar i lokalvägarna, via fördröjningsmagasin till ledning i Brunnavägen, och vidare bort till anslutningspunkten vid Andvägen (gröna pilar). För större regn än 20-års regn och upp till 100-års regn, när ledningarna går fulla, kommer dagvattnet att ledas ovanpå lokalvägarna och till fördröjningsmagasinen (gröna pilar), för att därefter ledas till anslutningspunkten vid Andvägen via ledningen i Brunnavägen. Vid kraftigare regn än 100-års regn, när ledningen under Brunnavägen inte räcker till, finns bräddningsmöjligheter över Brunnavägen och över åkrarna ned mot lågpunkten vid Sömsta df (gula pilar). (Tyréns, 2017)

Vid mindre och normalkraftiga regn bedömer utredningen att det inte behövs några ytterligare reningsanläggningar för dagvattnet utöver de föreslagna fördröjningsmagasinen utifrån risken att negativt påverka gällande miljökvalitetsnormer för Köpingsviken (Tyréns, 2017). Dock kommer det oundvikligen att uppstå förorenat dagvatten från området, bland annat på grund av en ökad biltrafik, vilket kan påverka växter och djur negativt på dagvattnets väg ner mot Mälaren.

Planförslaget tar inte upp hanteringen av naturvatten som föreslås i utredningen eftersom det är rekommendationer för att avhjälpa befintliga kapacitetsproblem nedströms planområdet. Köpings kommun vill arbeta vidare med detta dock behöver inte dessa åtgärder vidtas för att kunna genomföra aktuell detaljplan. (Tyréns, 2017; Köpings kommun, 2018)

Sammanfattningsvis bedöms planförslaget ge upphov till *obetydliga konsekvenser* eftersom mängden föroreningar från planområdet inte kommer att påverka recipienten Mälaren negativt.

Förslag till åtgärder och fortsatt utredning

Vissa åtgärder i vatten såsom omgrävning och kulvertering av diken kan betecknas som anmälningspliktig vattenverksamhet. Detta bör utredas vidare innan åtgärder vidtas.

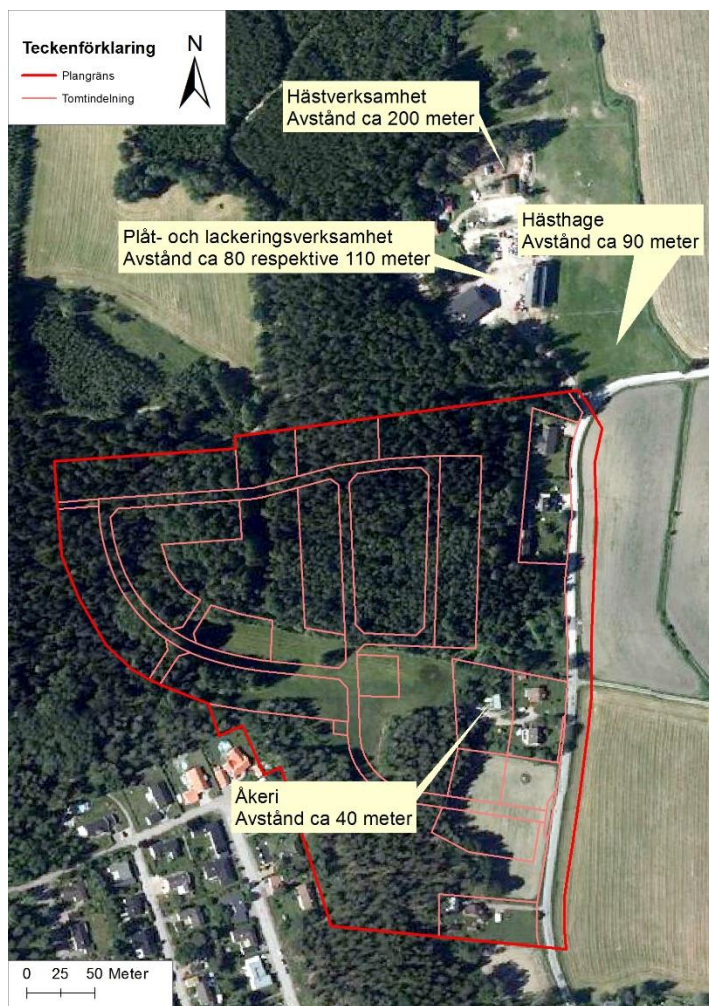
Enligt utredningen finns det möjlighet att genomföra en strypning av naturvatten från det nedströms liggande dikningsföretaget Sömsta df, för att ytterligare reducera flödesbelastningen vid höga flöden mot Köpings dagvattenledningsnät. Vid denna plats har länsstyrelsen tidigare föreslagit en dämning med våtmarksmiljö för att reducera näringsbelastningen på Mälaren.

En utredning om denna åtgärd kan även kompensera förlust av naturvärden inom planområdet föreslås i *avsnitt 6.1.1*.

6.3 Hälsa

6.3.1 Närliggande verksamheter

Inom och i närheten av planområdet ligger det verksamheter som kan påverka närboende, se *figur 11*. Verksamheterna beskrivs närmare i avsnitten nedan.



Figur 11. Kartbilden visar närliggande verksamheter samt avstånd till närmsta tomtgräns.

Hästverksamhet, Nibble 2:5

Verksamheten omfattar uppstallning av 10 hästar. Verksamheten nyttjar närbelägna hagmarker och uppmärkta ridstigar i närområdet. Gödselhantering sker i det nordöstra hörnet av fastigheten, cirka 200 meter ifrån det planerade detaljplaneområdet.

Boverket har en framtagen vägledning kring planering av bostadsbebyggelse i anslutning till djurhållning. I denna vägledning ges inga konkreta riktlinjer för rekommenderat skyddsavstånd. Istället förs ett resonemang kring förhållanden som påverkar planeringen såsom landskapets utformning, förekomst av vegetation och förhärskande vindriktning. Det finns inte heller några regionala eller lokala riktlinjer för avstånd mellan djurhållning och bostadsbebyggelse (Boverket, 2011)

Djurhållning kan ge upphov till ett flertal olika störningar i boendemiljön, bland annat i form av spridning av allergener, buller, lukt och flugor (Boverket 2011). Gällande hästverksamheter är frågan om allergener en av de mer betydande då omkring 5-10 % av

befolkningen bedöms vara allergiska mot hästar (Folkhälsomyndigheten, 2016). Hos vissa individer kan exponering för hästallergen ge upphov till svåra symtom (Roberts m.fl, 2000, Liccardi m.fl, 2005).

Av den kunskapssammanställning som har gjorts framgår att halten hästallergen utomhus minskar relativt snabbt med avståndet från hästverksamheter. I vindriktningen och i öppen terräng kan låga halter påvisas längre bort från källan (Elfman et. al., 2008). Förhöjda halter har återkommande uppmätts på 50 – 200 m avstånd, men mer sällan längre bort (Folkhälsomyndigheten, 2016; Boverket, 2011).

Inga klagomål på verksamheten har inkommit till kommunens miljökontor (Köpings kommun, 2017b) eller till verksamheten.

Plåt- och lackeringsverksamhet, Nibble 2:10

På fastigheten bedrivs en plåt- och lackeringsverksamhet med totalt åtta anställda. Verksamhet bedrivs vardagar. Närmaste grannbostad ligger cirka 80 meter söder om verksamheten.

Lackeringsverksamheter påverkar människors hälsa och miljön genom utsläpp av bland annat organiska lösningsmedel. Dessa kan orsaka problem med lukt och verka irriterande på människors slemhinnor (Miljösamverkan Västra Götaland, 2012). I den aktuella verksamheten används i huvudsak vattenbaserade färger, men även dessa kan innehålla en liten mängd lösningsmedel (Miljösamverkan Västra Götaland, 2012).

Luksinnet är ett känsligt organ som kan känna lukt av lösningsmedel vid halter som är betydligt lägre än de som ger upphov till hälsoeffekter. Gränsen för när man känner lukt kan variera stort mellan individer (VMC, 2014). Några klagomål på verksamheten, exempelvis på lukt, har inte kommit in till kommunens miljökontor (Köpings kommun, 2017b).

Åkeri, Sömsta 2:7

Verksamheten på fastigheten består av en uppställningsplats och garage med plats för två lastbilar. I nuläget omfattar verksamheten en lastbil med släp och det sker ingen lastning eller lossning av grus på området. Körningar görs dagtid. Vid behov görs mindre åtgärder på lastbilen under kvällstid. Under natt pågår normalt ingen verksamhet. (Brekke & Strand Akustik AB, 2017; Köpings kommun, 2017c;)

Åkeriverksamhet har bedrivits på fastigheten sedan 1943. Störningar från verksamheten kan förekomma tidiga mornar, kvällar och helger. Störningarna består av ljus (strålkastare) och ljud vid ankomst och avfärd med lastbil. Verksamheten ligger cirka 30 meter ifrån närmaste bostadstomt inom det planerade detaljplaneområdet.

Inga klagomål har inkommit till kommunens miljökontor (Köpings kommun, 2017b) eller till verksamheten.

Planerad bebyggelse

I Boverkets vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller anges ljudnivåer som bör gälla vid planläggning av bostadsbebyggelse i områden som påverkas av industri och annat verksamhetsbuller, se *tabell 2* och *3*. (Boverket, 2015)

Tabell 2. Högsta ljudnivå från industri/annan verksamhet. Frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad.

	Leq dag (06–18)	Leq kväll (18–22) Lördagar, söndagar och helgdagar Leq dag + kväll (06–22)	Leq natt (22–06)
Zon A* Bostadsbyggnader bör kunna accepteras upp till angivna nivåer	50 dB(A)	45 dB(A)	45 dB(A)
Zon B Bostadsbyggnader bör kunna accepteras förutsatt att tillgång till ljuddämpad sida finns och att byggnaderna bulleran-passas	60 dB(A)	55 dB(A)	50 dB(A)
Zon C Bostadsbyggnader bör inte accepteras	>60 dB(A)	>55 dB(A)	>50 dB(A)

Utöver detta gäller följande:

- Maximala ljudnivåer ($L_{Fmax} > 55$ dB(A)) bör inte förekomma nattetid klockan 22–06 annat än vid enstaka tillfällen. Om de berörda byggnaderna har tillgång till en ljuddämpad sida avser begränsningen i första hand den ljuddämpade sidan.
- Vissa ljudkaraktärer är särskilt störningsframkallande. I de fall verksamhetens buller karakteriseras av ofta återkommande impulser som vid nitningsarbete, lossning av metallskrot och liknande, eller innehåller ljud med tydligt hörbara tonkomponenter, bör värdena i tabellen sänkas med 5 dBA.
- I de fall den bullrande verksamheten endast pågår en del av någon av tidsperioderna ovan, eller om ljudnivån från verksamheten varierar mycket, bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för den tid då den bullrande verksamheten pågår. Dock bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för minst en timme, även vid kortare händelser.

*För buller från värmepumpar, kylaggregat, ventilation och liknande yttre installationer gäller värdena enligt tabell 3.

Tabell 3. Högsta ljudnivå från industri/annan verksamhet på ljuddämpad sida. Frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad och uteplats, ekvivalent.

	Leq dag (06–18)	Leq kväll (18–22)	Leq natt (22–06)
Ljuddämpad sida	45 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

Befintliga bostäder

Naturvårdsverket har riktvärden för verksamhetsbuller vid befintlig bostadsbebyggelse. Verksamhetsbuller kan vara buller från fläktar och pumpar, godshantering och rangering samt trafik inom verksamhetsområdet. Nivåerna i *tabell 4* nedan avser immissionsvärden vid bostäder, förskolor, skolor och vårdlokaler. De gäller utomhus vid fasad och vid uteplatser och andra ytor för utevistelse i bostadens närhet (Naturvårdsverket, 2015).

Tabell 4. Riktvärde för buller från verksamhet till närliggande bostäder, förskolor, skolor och vårdhem, frifältsvärde.

	Ekvivalent ljudnivå dBA dag (06-18)	Ekvivalent ljudnivå dBA kväll (18-22) samt lör-, sön- och helgdag (06-18)	Ekvivalent ljudnivå dBA natt (22-06)
Utgångspunkt för olägenhetsbedömning vid bl.a. bostäder och skolor	50	45	40

Utöver detta gäller följande för frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad:

- Maximala ljudnivåer ($L_{Fmax} > 55$ dBA) bör inte förekomma nattetid klockan 22–06 annat än vid enstaka tillfällen.
- Vissa ljudkaraktärer är särskilt störningsframkallande. I de fall verksamhetens buller karakteriseras av ofta återkommande impulser som vid nitningsarbete, lossning av metallskrot och liknande, eller innehåller ljud med tydligt hörbara tonkomponenter, bör värdena i tabellen sänkas med 5 dBA.
- I de fall den bullrande verksamheten endast pågår en del av någon av tidsperioderna ovan, eller om ljudnivån från verksamheten varierar mycket, bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för den tid då den bullrande verksamheten pågår. Dock bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för minst en timme, även vid kortare händelser.

Riktvärden finns även för ljudnivåer i friluftsområden (Naturvårdsverket, 2015). Med friluftsområden avses "område i översiktsplan för det rörliga friluftslivet eller andra områden som nyttjas mer frekvent för friluftsliv där naturupplevelsen är en viktig faktor och där en låg ljudnivå utgör en särskild kvalitet". Johannisdalsskogen pekas ut både i översiktsplanen samt i grönstrukturplanen som ett rekreativt område och bär därmed omfattas av dessa riktvärden, se *tabell 5*. (Naturvårdsverket, 2015).

Tabell 5. Riktvärden vid friluftsområden (Naturvårdsverket, 2015)

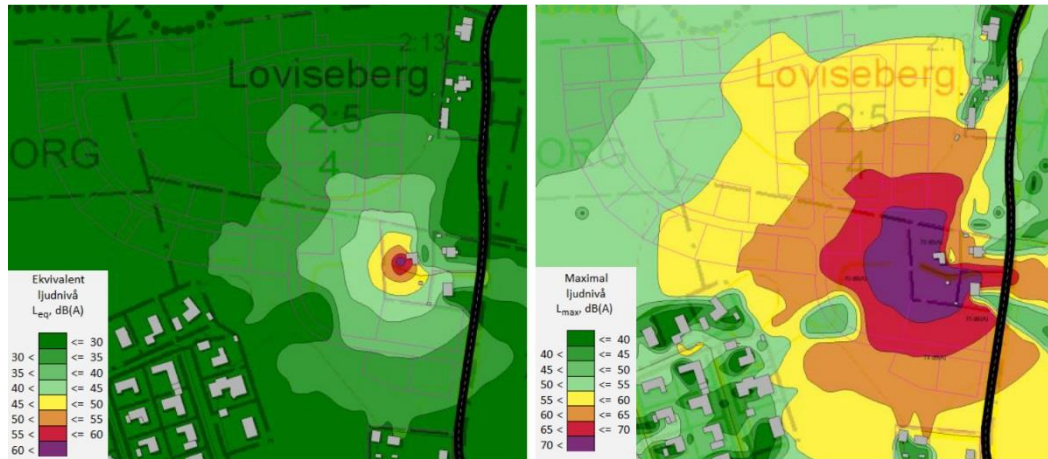
Vardagar dagtid (06-18), ekvivalent	Kväll och natt (18-06) samt dagtid lör-, sön- och helgdagar, ekvivalent	Maximala ljudnivåer (L_{Fmax}) natt (22-06)
40 dBA	35 dBA	> 50* dBA

* Maxnivåer över 50 dBA bör inte förekomma

Bullerutredning åkeriverksamhet

En bullerutredning för åkeriverksamhet har tagits fram som underlag för planarbetet. (Brekke & Strand Akustik AB, 2017)

Ljudnivåer uppmättes vid växling av flak och släp för att ligga till grund för beräkning av spridning av bullret. I *figur 12* redovisas de ekvivalenta och maximala ljudnivåerna från verksamheten.



Figur 12. Bilden visar spridningen av ekvivalenta och maximala ljudnivåer från åkeriverksamheten.

Påverkan och konsekvenser vid nollalternativet

Hästverksamhet

Vid nollalternativet kommer ingen utbyggnad av bostäder att genomföras. Verksamheten antas fortsättningsvis vara av minst omfattningen enligt nuläget och eventuellt utökas framöver. Befintliga hagar och åkermark kommer troligen att nyttjas för bete vilket innebär att verksamheten främst växer norr och öster ut. Befintliga ridvägar i närområdet kommer att nyttjas mer frekvent.

Konsekvenserna för risken för påverkan av spridning av allergen vid nollalternativet bedöms som *obetydliga* mot bakgrund av verksamhetens lokalisering och att inga klagomål har inkommit.

Plåt- och lackeringsverksamhet

Företaget har i dagsläget inga planer på att utöka verksamheten. Nya regler och produktutveckling gällande färgers innehåll, bland annat av VOC¹, tillkommer kontinuerligt (Sveff, u.d.) Eftersom människors luktsinne är känsligt bedöms det troligt att lukt från verksamheten kan kännas vid närboende.

Konsekvenserna för närboendes hälsa vid ett nollalternativ bedöms som *obetydliga*.

¹ Flyktiga organiska föreningar, exempelvis olika sorter lösningsmedel

Åkeri

Gällande verksamheten kommer denna troligen att tas över av den nuvarande ägarens son och planeras inte att utökas. Enligt gällande riktvärde för maximala ljudnivåer från industri och verksamhetsbuller anges att riktvärdet gäller för "annat än vid enstaka tillfälle". Vilket innebär att verksamheten om den bedrivs i nuvarande omfattning innehåller Naturvårdsverkets riktvärde för maximala ljudnivåer.

Konsekvenserna av nuvarande omfattning av verksamheten för närboende samt omkringliggande natur och rekreation bedöms vara *obetydlig* vid nollalternativet.

Påverkan och Konsekvenser vid planförslaget

Hästverksamhet

Boverkets vägledning lägger inte fast några rekommenderade skyddsavstånd till verksamheter med djurhållning utan innehåller ett resonemang kring hur förhållandena på platsen och i närområdet ska utgöra grund för hur djurhållningen ska beaktas i planläggningen.

Vägledningen konstaterar att enbart skyddsavstånd inte är ett bra sätt att hantera planeringskonflikter och att det finns alternativa möjligheter att åstadkomma godtagbar samexistens mellan djurhållning och bebyggda miljöer. Verksamhetens (djurhållningens) art och omfattning måste beaktas, till exempel ger fler djur ger större påverkan.

Vid ett genomförande av planen kommer närmsta bostadstomt att ligga cirka 190 meter sydväst om nuvarande stallbyggnad och cirka 90 meter sydväst från närmaste hage. Dock kommer en skyddande skogsridå att sparas mellan verksamheten och planområdet

Den förhärskande vindriktningen är, framförallt sommartid, sydvästlig vilket innebär en vindriktning bort från planerad bebyggelse. Sommartid är också den tid på året då djuren går ute och betar och därmed kommer närmare den planerade bebyggelsen. Vintertid är vinden mer nordlig vilket betyder att vinden blåser in mot planområdet.

Vintertid finns också ett fenomen som kallas inversion² då molekyler och föroreningar i större utsträckning blir kvar nära marken en längre tid. Djuren står vintertid inne i stallet, vilket bör bidra till att spridningen av allergener blir mindre än den är under sommaren. När marken är frusen på vintern minskar också allergenerna i luften och hästar har ofta täcken på sig vilket sannolikt minskar risken för spridning av allergener (Elfman & Haeger-Eugensson, 2006). På vintern vistas också människor generellt mindre utomhus vilket ytterligare minskar exponeringsrisken.

Det går emellertid inte att frångå att djurhållningens närhet till kommande bebyggelse medför viss exponering för hästallergen. Med bakgrund av ovan nämnda bedöms konsekvenserna vid ett genomförande av planen vara *obetydliga* konsekvenser med risk för *små negativa konsekvenser*.

Förslag till åtgärder

I syfte att mildra de eventuella negativa konsekvenserna av närheten till beteshagar samt stall för häst och planerad bebyggelse kan lokalisering av hagar och ridstigar samt nyttjandegraden av dessa anpassas och planeras för att minska risken för spridning av allergen till bostadsbebyggelsen.

² Det är en meteorologisk företeelse som innebär att luften skiftar sig på så vis att varm luft inte kan stiga i höjdlid, vilket gör att luftföroreningar blir kvar nära marken. Inversion uppstår mest när det är kallt och vindstilla, då marken kyls luften så den blir kallare än högre liggande luft.

Gödselhanteringsens placering och utförande bör förläggas så långt bort från bostadsbebyggelse som möjligt. Alternativt är att genomföra åtgärder, såsom övertäckt förvaring för att undvika spridning av lukt och flugor.

Eventuella ventilationsutsläpp från stallbyggnaden bör riktas bort från bostadsbebyggelse.

Vissa av förslagen innebär att den rekreativa aspekten av närheten till djurhållning till viss del kan förloras.

Plåt- och lackeringsverksamhet

I Boverkets allmänna råd 1995:5 "Bättre plats för arbete" anges 100 meter som riktvärde för skyddsavstånd för bilverkstäder 100 meter för bilverkstäder med lackering. Denna är upphävd och har aldrig innehållit tvingande skyddsavstånd. Men skyddsavståndet har rört sig om ur planeringssynpunkt rekommenderade avstånd lämpliga för att minimera besvär från olika slag av verksamheter. Även om lackeringsverksamheten till största del använder vattenbaserade färger så innehåller även dessa en liten mängd lösningsmedel.

Den förhärskande vindriktningen är, framförallt sommartid, sydvästlig vilket innebär en vindriktning bort från planerad bebyggelse. Vintertid är vinden mer nordlig vilket betyder att vinden blåser in mot planområdet.

Vid ett genomförande av planen kommer en skyddade skogsriddå att sparas mellan verksamheten och planområdet och närmaste nybyggda bostadshus planeras hålla ett avstånd om 100 meter till verksamheten.

Vid en tidigare genomförd miljömedicinsk utredning av en förskola i närheten av en lackeringsverksamhet bedömdes inte lokaliseringen av förskolan utgöra någon medicinsk hälsorisk för barn eller personal. Förskolan låg cirka 150 meter från verksamheter och inte i den förhärskande vindriktningen. (VMC, 2014)

Människans luktsinne är dock känsligt och vid en vindriktning mot bebyggelsen finns det därför en risk för att boende känner lukt av lösningsmedel i samband med lackering med färger innehållande lösningsmedel.

Med bakgrund av ovan nämnda bedöms konsekvenserna vid ett genomförande av planen vara *obetydliga* med risk för *små negativa* konsekvenser i och med risken för spridning av lukt av lösningsmedel.

Åkeri

Vid ett genomförande av planen kommer de närmaste hustomterna vara beläget cirka 40 meter från verksamheten.

Gällande riktvärdena för ekvivalenta samt maximala ljudnivåerna för nybyggnation innehålls dessa enligt bullerutredningen (Brekke & Strand Akustik AB, 2017). Även Naturvårdsverkets riktvärde för rekreationsskog innehålls enligt beräkningar i bullerutredningen.

Strålkastarljus från lastbilen och eventuellt fler framtida lastbilar kan blända närliggande bostadshus beroende på hur dessa placeras. Enligt planförslaget ska en skyddszon sparas mellan åkeriet och en svacka fyllas ut vilket då skapar ett insynsskydd mot det planerade bostadsområdet.

Med bakgrund av föreslagna åtgärder för insynsskydd samt att verksamheten bedrivs dagtid i nuvarande omfattning bedöms planförslaget att ge upphov till *obetydliga konsekvenser*.

Enligt utredningen är dock ljud från åkeriverksamheten svårt att exakt beräkna och vid planläggning av närliggande bostäder bör en möjlig utökning av åkeriverksamheten beaktas och tas hänsyn till. Människor är olika känsliga för buller och påverkar därför personer på olika sätt. Exponering för plötsliga ljud kan ge upphov till bland annat höjd hjärtfrekvens och tillfälligt förhöjt blodtryck och långvarig exponering öka risken för hjärt- och kärlsjukdomar (Naturvårdsverket, 2017b).

6.3.2 Vägtrafikbuller

Nuläge

Buller kan ge upphov till flera negativa hälsoeffekter. Trafikbuller i boendemiljön har kopplats till direkta förändringar i blodtryck hos sovande boende och långtidsexponering för trafikbuller har ett samband med hjärt-kärlsjukdom, primärt i form av högt blodtryck eller hjärtinfarkt (Karolinska institutet, 2017). Människor är dock olika känsliga för buller och påverkar därför personer på olika sätt (Naturvårdsverket 2017b).

Den för närvarande största bullerkällan i planområdet är trafiken på Brunnavägen, en transportled som sträcker sig förbi öster om planområdet, från tätorten i söder och vidare norrut. Köpings kommun genomförde 2017 en mätning som visar en årsdygnsmedeltrafik om cirka 500 fordon per dygn. (Köpings kommun, 2017d)

I en trafikbullerberäkning genomförd av Miljömonitor (2015) är årsdygnsmedeltrafiken högre då trafikmätningar från 2011 visar ett ÅDT om 630 fordon per dygn och hastigheten utgår från nuvarande hastighetsbegränsning om 70 km/h. I utredningen redovisas att den ekvivalenta ljudnivån om 55 dBA på ett avstånd om 15-18 meter från Brunnavägens mitt och en ljudnivå om 50 dBA på ett avstånd om 28-30 meter från vägens mitt. Maxnivåer om 70 dBA uppnås på avståndet om 37-40 meters avstånd till vägbanans mitt. Avstånden gäller på två meters höjd. Befintliga bostäder längs Brunnavägen exponeras därmed för bullervärden som överskrider gällande riktvärden, se *figur 13* nedan.



Figur 13. Bilden redovisar bullrets utbredning från vägbanans mitt, baserad på bullerberäkning från 2015 (Miljömonitor, 2015)

För trafikbuller vid befintliga bostäder gäller riktvärden enligt infrastrukturpropositionen 1996/97:53 (Naturvårdsverket, 2017a) och för trafikbuller vid bostadsbyggnader vid planering av nya bostäder gäller riktvärdena enligt förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader, se *tabell 6*.

Tabell 6. Gällande riktvärden för planläggning av nya bostäder.

	Ekvivalent ljudnivå dB(A)	Maximal ljudnivå dB(A)	Källa
Bostads fasad	55	-	Prop. 1996/97:53 (Naturvårdsverket, 2017a)
Bostads uteplats	~55	70*	Prop. 1996/97:53 (Naturvårdsverket, 2017a)
Ljudnivå Utomhus (vid fasad)	60**	-	SFS 2015:216
Ljudnivå utomhus vid uteplats i anslutning till byggnaden***	50	70	SFS 2015:216

* Tidsvägning Fast. Får överskridas max 5 ggr/genomsnittlig maxtimme dag och kväll (kl. 06-22)

**För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller i stället att bullret inte bör överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad.

***Med uteplats menas en privat eller gemensamt iordningställd yta som till exempel en balkong, altan, terrass eller liknande som ligger i direkt anslutning till bostaden.

För nivåer utanför bostadsfasad gäller också följande enligt SFS 2015:216 om ljudnivån utomhus vid fasad överskrider 60 dB(A).

"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. "

Påverkan och konsekvenser vid nollalternativet

Vid nollalternativet bedöms trafiksituationen vara samma som i nuläget. Konsekvenserna bedöms därmed vara obetydliga.

Påverkan och konsekvenser vid planförslaget

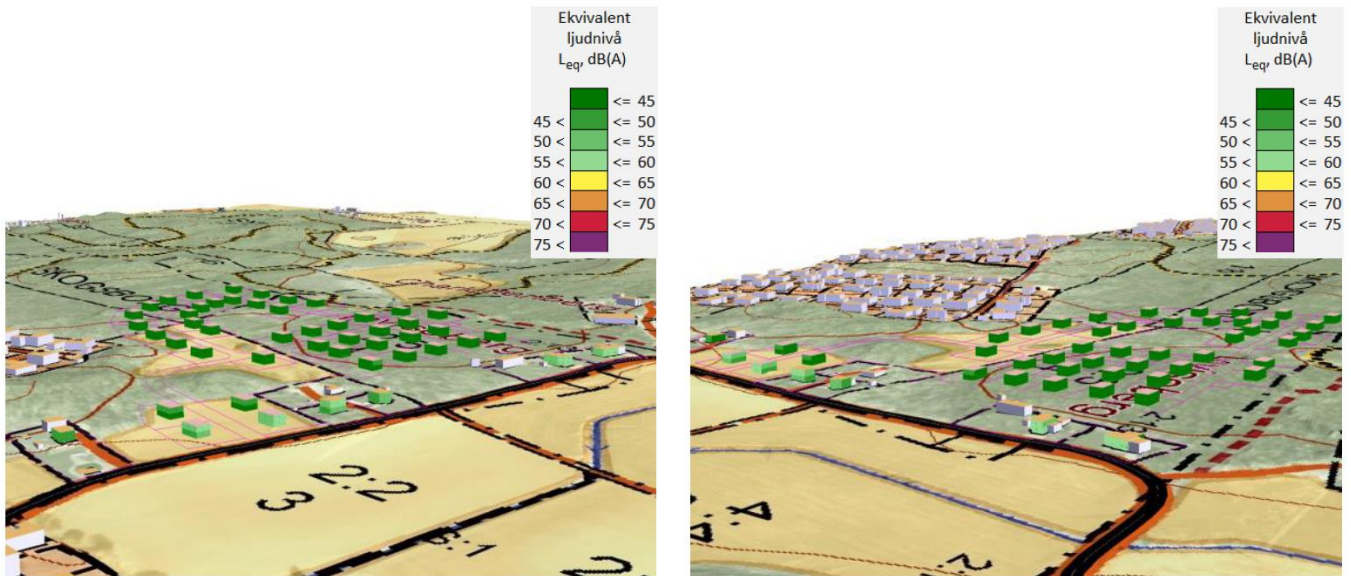
Ett genomförande av planförslaget kommer innebära en ökad trafikmängd samt en utbyggnad av en gång och cykelväg längs Brunnavägen.

Inom ramen för detaljplanearbetet har en trafikbullerutredning genomförts av Brekke & Strand Akustik AB (2017). Utredningen utgår från referensåret 2040 med en ÅDT om 743 fordon per dygn och en hastighet om 50 km/h.

Bullerberäkningarna visar att den ekvivalenta ljudnivån vid fasader på nya bostäder inte överstiger riktvärdet 60 dBA, se *figur 14*.

Vid befintliga bostäder överskrids riktvärdet om 55 dB(A) vid fasader mot Brunnavägen. Enligt praxis i tillsynsrenden behöver åtgärder i normalfallet övervägas först om "åtgärdsnivåerna" överskrider ekvivalenta ljudnivåer om 65 dB(A) vid bostädernas fasader i äldre befintlig miljö (frifältsvärden). Med äldre befintlig miljö avses bullerstörning

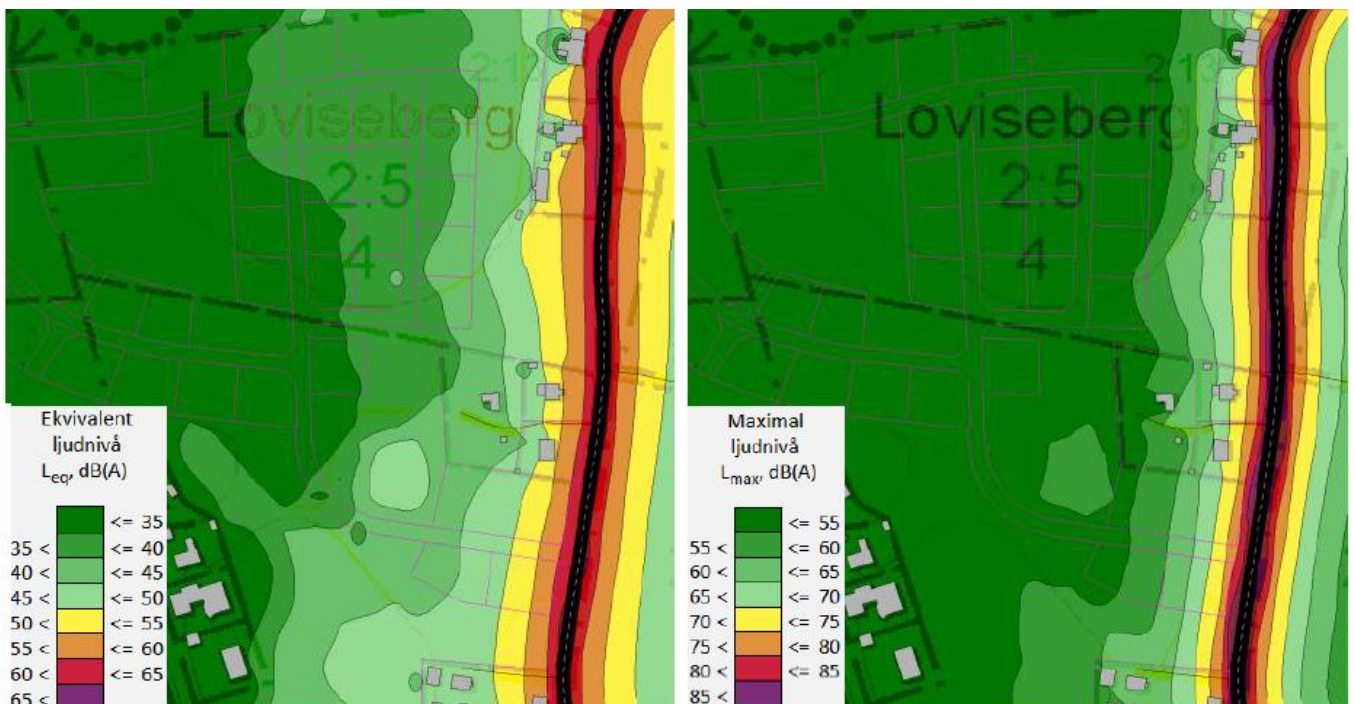
vid bostäder byggda före våren år 1997 samt att den störande vägen inte heller byggts eller inte väsentligt byggts om efter våren år 1997. (Naturvårdsverket, 2017a)



Figur 14. Ekvivalent ljudnivå från väg vid fasad. Vy från sydöst respektive nordost. Källa: (Brekke & Strand Akustik AB, 2017)

Gällande uteplatser innehålls riktvärde för ekvivalent och maximal ljudtrycksnivå vid uteplats för på större delen av området, se figur 15.

För flera befintliga bostäder angränsande till Brunnavägen överskrider dock riktvärdet för uteplats. För befintliga bostäder anges riktvärdet vid uteplats till 55 dB(A) vilket är 5 dB(A) högre än för nybyggda bostäder. Riktvärdet gäller dock endast vid en uteplats om en sådan anordnas i anslutning till byggnaden. Riktvärdet avser därmed inte hela tomten.



Figur 15. Figuren visar ekvivalent och maximal ljudnivå vid uteplatser vid bostäder längs Brunnavägen. Källa: (Brekke & Strand Akustik AB, 2017)

Enligt planförslaget kommer placeringen av huvudbyggnader vid de nya tomterna inom planområdet längs Brunnavägen att regleras för att innehålla gällande riktvärden.

Sammantaget bedöms planförslaget ge upphov till små *negativa konsekvenser* då riktvärden för buller från vägtrafik vid befintliga bostäders fasader samt uteplatser ut mot Brunnavägen överskrider gällande riktvärden för äldre befintlig bebyggelse. Dock överskrids inte "åtgärdsnivåerna" om 65 dB(A).

Förslag till åtgärder

Enligt genomförd bullerutredning kan riktvärdet om 55 dB(A) vid befintliga bostäders fasader längs Brunnavägen innehållas om bullerreducerande åtgärder vidtas, såsom ett uppförande av ett två meter högt bullerplank längs västra sidan av Brunnavägen. Vid en eventuell ombyggnation av Brunnavägen föreslås även kurvan vid planrådets nordöstra hörn rätas ut, för att på så sätt få ett tillräckligt långt avstånd mellan bostäder och vägtrafik för att innehålla riktvärdet. (Brekke & Strand Akustik AB, 2017)

6.3.3 Luftkvalitet

Nuläge

Luftkvalitetsmätningar har genomförts i Köpings kommun under flera år. Mätningar genomförs under vinterhalvåret och presenteras som urbana bakgrundshalter samt halter i gaturum.

Luftkvaliteten i svenska tätorter har successivt förbättrats sedan mätstarten 1986/87. De senaste åren ser det dock ut som att förbättringen i stort har avtagit. Gällande resultaten av mätningarna i Köping redovisar dessa att luften i Köpings tätort är i stort sett bra och inte riskerar att överskrida gällande miljökvalitetsnormer varken i tätort (Köping kommun 2016) eller på landsbygden (Västmanlands luftvårdsförbund, 2011), se *tabell 7*.

Tabell 7. Tabellen redovisar gällande miljökvalitetsnormer (MKN) för luft (Luftkvalitetsförordning (2010:477) samt uppmätta halter i Köping under vinterhalvår 2016 samt e-postkommunikation med Köpings kommun (Köpings kommun, 2017e).

	Uppmätt halt gaturum, vintermedelvärde (V) /årsmedelvärde (Å), µg/m ³	Uppmätt halt urban bakgrund vintermedelvärde (V) /årsmedelvärde (Å), µg/m ³	MKN, dygnsmedelvärde (D) årsmedelvärd e (Å), µg/m ³
Partiklar PM10, dygnsmedelvärde	-	11,5 (V)	40 (Å)
Svaveldioxid månadsmedelvärde	-	/0,33 (V)	100 (D)
Kvävedioxid,	14,3-15,4* (V)	11 (V)	40 (Å)
Bensen	~0,97 (V)		5 (Å)

* Halterna i gaturum är 30-40 % högre än uppmätta halter i urban bakgrund

I *tabell 8* redovisas trafikmätningar för Brunnavägen samt referensvärden för centrala delarna av Köping, detta för att kunna bedöma luftkvalitetssituationen vid planområdet.

Tabell 8. Tabellen redovisar trafikmätningar i Köping under 2017. ÅDT, årsdygnstrafik (Genomsnittliga trafikflödet under ett år per dygn, mätt som fordon per dygn). (Köpings kommun, 2017d)

	Gata/väg	ÅDT / 24h
Referens centrum	Torggatan	2721
Planområdet	Brunnavägen	497

Idag saknas stadsbusstrafik i Köping och det finns inga planer på att starta någon stadsbusslinje. Det finns inte heller några regionala kollektivtrafiklinjer som kan användas för att ta sig till centrum.

Från och med januari 2017 har Flexlinjen Köping utökad trafiktid, med möjlighet att resa på vardagar (klockan 9-17) och lördagar (klockan 10-14). Den närmaste belägna hållplatsen från detaljplaneområdets mitt är cirka 300 meter.

Påverkan och konsekvenser vid nollalternativet

Vid nollalternativet bedöms halterna av luftföroreningar som omfattas av miljökvalitetsnormer för luft inte att överskridas inom planens tidshorizont. Detta bedöms utifrån genomförda luftkvalitetsmätningar i Köping där halterna av luftföroreningar ligger långt under gällande miljökvalitetsnormer.

Konsekvenserna vid ett nollalternativ bedöms som obetydliga.

Påverkan och konsekvenser vid planförslaget

Enligt planförslaget kommer 48 nya bostäder att uppföras inom planområdet. Trafikmängderna kommer därmed att öka på Brunnavägen men bedöms inte överskrida dem vid Torggatan inom planens genomförandetid eller i ett längre tidsperspektiv då uppräknad ÅDT vid Brunnavägen kommer att vara 743 fordon (Köpings kommun, 2017c).

Området kommer inte anslutas till det kommunala fjärrvärmenätet, utan uppvärmning kommer att ordnas lokalt inom området.

De vanligaste uppvärmningssätten för värme och varmvatten för småhus är el och biobränsle och för flerbostadshus (fjärrvärme exkluderat) el. Andelen värmepumpar har ökat vilket har resultat i en lägre energianvändning per kvadratmeter (Energimyndigheten, 2016) och idag finns det drygt en miljon småhus med utrustade med värmepump och cirka 27 000 flerbostadshus (Energimyndigheten, 2015).

Sannolikt kommer bostäderna inom planområdet att utrustas med en variation av uppvärmningskällor. Det mest troliga bedöms vara en typ av värmepump, möjligen i kombination med biobränsle, antingen för trivseledning eller för uppvärmningsändamål.

Befintligt småskalig eldning i närliggande bostadsområden, i kombination med tillkomsten av ytterligare småskalig eldning inom planområdet, ökar risken för att mängden partiklar i luften vissa dagar kan bli höga, exempelvis vid inversion³. Bakgrundsnivåerna i Köpings kommun är dock så låga vilket gör det mindre sannolikt att miljökvalitetsnormerna för luft

³ Det är en meteorologisk företeelse som innebär att luften skiftar sig på så vis att varm luft inte kan stiga i höjdlägen, vilket gör att luftföroreningar blir kvar nära marken. Inversion uppstår mest när det är kallt och vindstilla, då marken kyls luften så den blir kallare än högre liggande luft.

överskrids. Dock har partiklar en dokumenterad negativ effekt på människors hälsa (Segersson et..al, 2017).

Ett anordnande av en hållplats längs Flexlinjen i Köping med lokalisering inom området bedöms enligt planförslaget som möjlig.

Enligt ett av målen i kommunens målprogram "Miljöarbete med omsorg om gemensamma resurser, natur och klimat" ska kommunen arbeta förebyggande med att minska föroreningar och klimatpåverkan. Målet bedöms både gynnas men samtidigt motverkas vid ett genomförande av planen. Gång- och cykelmöjligheter kommer att byggas ut och möjliggöra för cykling medan kollektivtrafikmöjligheter saknas. I och med avståndet om cirka 3 kilometer till järnvägsstationen samt 2,5 kilometer till centrum finns det goda möjligheter för boende att cykla. Dock finns det risk för att de boende i stor utsträckning kommer att nyttja bilen för persontransporter.

Sammanfattningsvis bedöms planförslaget ge upphov till små *negativa konsekvenser* för luftkvalitén, främst på grund av fler bilresor till och från området men även risk för ökade partikelhalter i luften på grund av småskalig vedeldning.

Osäkerheter

De av kommunens genomförda luftkvalitetsmätningar som redovisas i MKB:n är inte beräknade som årsmedelvärde eftersom mätningarna har avgränsats till att genomföras vintertid.

I och med detta kan dessa värden inte direkt jämföras mot gällande miljökvalitetsnormer, utan ska istället tolkas som en indikation på nuvarande luftkvalitet.

6.4 Landskapsbild

Nuläge

Landskapet inom planområdet består primärt av skogsmark med visst inslag av både ängsmark och åkermark. Den glesa bebyggelsen som ligger i planområdets östra del ansluter till den skogbeklädda moränhöjden vilket är typiskt för bebyggelsen i det mellanstora jordbrukslandskapet i regionen, se *figur 16*. (Köpings kommun, 2011).



Figur 16. Flygfoto över planområdet. Planområdet ungefärliga gränser inom röd markering. Gula prickar markerar positionerna för nedan tagna gatuvyer.

Vid utblick från Brunnavägen uppfattas området ha en lantlig karaktär, trots närheten till Köpings tätort. Det är ett intryck som förstärks av den närbelägna hästgården med tillhörande betesmark norr om planområdet samt de öppna vyerna öster och nordöst om densamma som utgörs av jordbruksmark, se *figurer 17 och 18*.



Figur 17. Gatuvy längs Brunnavägen från söder, från Köping. Till vänster är den åker som ska bebyggas enligt planförslaget. Källa: (Google, 2017)



Figur 18. Gatuvy längs Brunnavägen från norr, mot Köping. Bakom skogen kommer en större del av bostadsområdet att byggas. Inom den röda elipsen är läget för den planerade bebyggelsen längs Brunnavägen. Källa: (Google, 2017)

Påverkan och konsekvenser vid nollalternativet

Vid ett nollalternativ bedöms området inte bebyggas och nuvarande område av skog, äng och brukad åkermark lämnas oexploaterade. Områdets lantliga karaktär kommer därmed att bestå. Konsekvenserna vid ett nollalternativ bedöms därmed som *obetydliga*.

Påverkan och konsekvenser vid planförslaget

Ett genomförande av planförslaget innebär betydande förändringar av landskapet inom planområdet. Stora partier av den nuvarande skogen kommer avverkas och den centrala ängsmarken försvinner i sin nuvarande form. Den brukade åkermarken i sydöstra hörnet kommer även den att exploateras. Enligt gällande översiktsplan är området öster om Köpings tätort utpekade som ett utredningsområde för exploatering och långsiktig utbyggnadsriktning (Köpings kommun, 2012) där Västra Sömsta är ett första steg i den riktningen.

Enligt planförslaget kommer en av åkerholmarna vid den nuvarande ängsmarken att sparas för att markera platsen och på så sätt berätta historien om hur marken en gång brukats. Detta bedöms positivt både ur ett kultur- och naturhänseende.

Existerande natur mellan planområdet och befintliga bebyggelse ska sparas vilket bedöms som positivt, då moränkullens skogskuliss för resande söderut kommer att bestå.

Åkermarken längs Brunnavägen bedöms vara särskild känslig för exploatering på grund av områdets lantliga och oexploaterade karaktär. En alltför tät eller storskalig etablering av byggnader riskerar att störa det intrycket.

Enligt planförslaget kommer det tillåtas bebyggelse upp till två våningar och byggnaderna utföras i en stil som knyter an till den angränsande naturen med träfasader i slamfärg och tak i tegelrött. På åkern väster om Brunnavägen kommer området bestå av småhus i form av enskilda villor. Denna typ av bebyggelse bedöms smälta in väl i miljön i och med dess läge vid moränkullen. Siktlinjerna och de öppna vyerna kommer att kvarstå.

Konsekvenserna vid ett genomförande av planen bedöms som *små negativa*. Främst på grund av att befintlig skog och ängsmark exploateras.

6.4.1 Fornlämningar

Nuläge

På uppdrag av Länsstyrelsen i Västmanlands län har Arkeologerna, Statens historiska muséer under hösten 2016 genomföra en arkeologisk utredning, etapp 1 och 2, inom fastigheterna Sömsta 2:5, del av Sömsta 2:2, del av Skogsborg 1:17 samt del av Skogsborg 1:8. Målet har varit att lokalisera och fastställa eventuella fornlämningar av kulturhistoriskt värde vilka riskerar utsättas för skadeverkan vid exploatering av området. (Arkeologerna, 2017)

Vid utredningen registrerades en lokal utanför det aktuella planområdet med sentida boplatlämning i form av torpgrund, uthus och källare. Denna lämning klassas som lagskyddade fornlämningar. De tre lämningarna utgör tillsammans ett fjärde objekt (ett område) med fornlämningsstatus. Husgrunderna har belägg på kartmaterial från 1798, vilket ger dem status som fornlämningar (objekt 1-4).

Ett femte objekt bestod av en ensamliggande härd (objekt 12) beläget en bit in i skogspartiet i närheten av åkermark i den södra delen av planområdet. Den tolkas som en herdehärd med avseende på det skyddade läget och närheten till bra bete. Solitära härdar likt denna har ofta visat sig vara daterade till järnålder.

Ett sjätte objekt, ett torp, är utpekade på storskifteskartorna från 1798 respektive 1799. Platsen för det torpet är strax norr om den konstaterade boplatlämningen. Denna bebyggelse är inte med säkerhet återfunnen. Platsen ligger i närheten av en tomt med sentida bebyggelse, Sömsta 2:6. Se *figur 19*.



Figur 19. Kartbilden visar utmarkerade fornlämningar inom och i närheten av planområdet.

Påverkan och konsekvenser vid nollalternativet

Vid ett nollalternativ bedöms ingen bebyggelse ske inom planområdet. Vid eventuell framtida avverkning i området är objektet inrapporterat till FMIS⁴. Konsekvenserna bedöms därför som obetydliga.

Påverkan och konsekvenser vid planförslaget

Det enda registrerade fyndet i den arkeologiska utredning som har gjorts inom planområdet är herdehärden (objekt 12). Enligt bedömning av Länsstyrelsen i Västmanlands län behöver ingen hänsyn tas till detta objekt. Denna kommer troligen att tas bort i samband med iordningställandet av vägen upp till planområdet.

Torpet i närheten av Sömsta 2:6 som inte återfanns vid utgrävningarna, bedöms inte påverkas av planförslaget eftersom ingen bebyggelse planeras ske i närheten av den troliga lokaliseringen.

Konsekvensen vid ett genomförande av planen bedöms därför som *obetydliga*.

⁴ Riksantikvarieämbetets fornminnesinformationssystem

7 Samlad bedömning

Miljökonsekvensbeskrivningen har genomförts för att analysera och bedöma konsekvenser på människors hälsa och miljön som kan uppstå vid ett genomförande av planförslaget. Den sammanfattande bedömningen redovisas i *tabell 9* nedan.

Tabell 9. Tabellen redovisar en samlad motivering och bedömning av miljöaspekterna.

MILJÖASPEKT	MOTIVERING	BEDÖMNING
Naturvärden		
Naturmiljö	En betydande andel av skogen samt ängsmarken inom planområdet kommer att omvandlas till bostadsbebyggelse vilket innebär en förlust av vissa värden för natur och rekreation som idag finns på platsen. Bostadsbebyggelsen, naturmark och därtill hörande anläggningar kan samtidigt öka diversiteten av blommande träd och buskar vilket ger möjlighet för andra arter att etablera sig i området.	Sammantaget bedöms planförslaget innebära små negativa konsekvenser för naturmiljön.
Rekreation	Planförslaget bedöms minska de rekreativa värdena inom själva planområdet samtidigt som fler människors får närmare rekreativsmöjligheter och att hänsyn har tagits till Johannisdalsskogens rekreativvärden.	Sammantaget bedöms planförslaget ge upphov till små positiva konsekvenser för rekreativspekten.
Markanvändning	Vid ett genomförande av planen kommer markanvändningen förändras på ett irreversibelt sätt. Det som idag är åkermark kommer tas i anspråk för bostadsbebyggelse.	Planförslaget bedöms medföra små negativa konsekvenser för jordbruket.
Dagvatten	Dagvattnet från planområdet bedöms inte påverka recipienten Mälaren-Köpingsviken negativt.	Planförslaget bedöms medföra obetydliga konsekvenser.
Risker för människors hälsa		
<i>Närliggande verksamheter</i>	Planområdet ligger i närheten av en hästverksamhet, plåt- och lackeringsverkstad samt ett åkeri. Risken för spridning av hästallergen från hästverksamheten bedöms som liten mot bakgrund av sparad skogsridå, avståndet samt förhärskande vindriktning. Gällande plåt- och lackeringsverkstaden finns risk för luktstörning, dock bedöms det inte utgöra någon medicinsk hälsorisk för närboende. Åkerverksamheten kan störa genom buller och strålkastarljus. Åtgärder för att minska risken för bländning av strålkaster ska genomföras. Gällande buller bedöms inte ekvivalenta ljudnivåer från åkerverksamheten överskridas. Dock riskeras maximalnivåer överskridas om växling sker mellan klockan 06-22.	Planförslaget bedöms medföra små negativa konsekvenser i och med risken för spridning av hästallergen samt förekomst av lukt av lösningsmedel.
<i>Vägtrafikbuller</i>	Planområdet ligger längs Brunnavägen vilket ger upphov till vägtrafikbuller. Enligt planförslaget ska ny bebyggelse placeras på ett avstånd som gör att gällande riktvärden	Planförslaget bedöms ge upphov till små negativa konsekvenser då riktvärden för buller från vägtrafik överskrids för befintliga

	<p>innehålls och enligt genomförd bullerutredning innehålls riktvärdena för nya bostäder.</p> <p>Befintlig bebyggelse inom planområdet överskrider gällande riktvärden.</p>	<p>bostäder längs Brunnavägen.</p>
<i>Luftkvalitet</i>	<p>Boende i området kommer att nyttja personburen bil eftersom kollektivtrafikmöjligheter kommer att saknas. Uppvärmningen kommer troligen att ske med hjälp av värmepumpar och eller småskalig vedeldning eftersom fjärrvärme inte kommer att dras ut till området.</p> <p>Utsläpp av partiklar samt andra luftföroreningar kommer att öka vid ett genomförande av planen, dock bedöms inte miljö kvalitetsnormer för luft att överskridas.</p>	<p>Planförslaget bedöms medföra små negativa konsekvenser i och med ökade utsläpp av luftföroreningar.</p>
Landskapsbild	<p>Ett genomförande av planförslaget innebär betydande förändringar av landskapet inom planområdet. Stora partier av den nuvarande skogen kommer undanröjas och den centrala ängsmarken försvinner i sin nuvarande form. Den brukade åkermarken i sydöstra hörnet kommer även den att exploateras.</p> <p>Exploateringen på åkermarken, längs Brunnavägen, bedöms inte påverka landskapsbilden i någon större omfattning eftersom siktlinjer och vyer inte kommer att påverkas.</p>	<p>Konsekvenserna vid ett genomförande av planen bedöms som små negativa. Framst på grund av att befintlig skog och ängsmark exploateras.</p>
Fornlämningar	<p>Fornlämningar kommer att hamna utanför planområdesgränsen. Fornlämningen av en eldstad kommer att försvinna vid exploateringen, men bedöms ej skyddsvärd av länsstyrelsen.</p>	<p>Planförslaget bedöms medföra obetydliga konsekvenser.</p>

8 Planförslaget och miljö kvalitetsmålen

Nedan presenteras en översiktlig bedömning av hur planförslaget bidrar till uppfyllnad av de nationella miljö kvalitetsmål som berörs. Definitioner av miljö målen, utförlig information om vad de omfattar och indikatorer för dess uppföljning finns att tillgå på Miljö målsportalen, www.miljomal.se och Sveriges miljö mål, <http://sverigesmiljomal.se/>

BEGRÄNSAD KLIMATPÅVERKAN

Boende i området kommer att nyttja personburen bil eftersom kollektivtrafikmöjligheter kommer att saknas. Dock kommer en utbyggnad av gång- och cykelväg att gynna cyklandet vilket kan kompensera för en del bilburna transporter.

Sammantaget bedöms planförslaget både ha en positiv och negativ inverkan på miljö målet.

FRISK LUFT

Andelen bilburna transporter kommer att öka vid ett genomförande av planförslaget. Även andelen som nyttjar egna braskaminer / pellets pannor kommer troligtvis att öka då området kommer sakna anslutning till fjärrvärme. Dessa är källor till utsläpp av bland annat partiklar. Dock kommer en utbyggnad av gång- och cykelväg att gynna cyklandet vilket kan kompensera för en del av transporternas utsläpp.

Planförslaget bedöms få en negativ inverkan på miljö målet.

BARA NATURLIG FÖRSURNING

Se kommentar ovan, Begränsad klimatpåverkan.

INGEN ÖVERGÖDNING

Planförslaget innebär att både de befintliga och de nya bostäderna ansluts till kommunalt vatten och avlopp. Genom att markanvändningen dels ändras från brukad åkermark till bostadsområde kommer belastningen av näringsämnen på recipienten Köpingsviken sannolikt att minska. Om de åtgärder som föreslås i dagvattenutredningen implementeras för att säkerställa fördröjningskravet och att exploateringen inte leder till ökad belastning av föroreningar till Köpingsviken kan ett genomförande av planförslaget ha en positiv inverkan på miljö målet.

LEVANDE SJÖAR OCH VATTENDRAG

Se kommentar ovan, ingen övergödning.

GRUNDVATTEN AV GOD KVALITET

Se kommentar ovan, ingen övergödning.

MYLLRANDE VÅTMARKER

Vid ett genomförande av planen kommer ett alkärr/sumpskog att exploateras. Detta kommer missgynna arter som är beroende av denna livsmiljö.

Planförslaget bedöms få en negativ inverkan på miljö målet.

LEVANDE SKOGAR

Vid ett genomförande av planförslaget kommer utpekade naturvärdesobjekt kopplade till skogsmiljö att exploateras. Vissa försiktighetsåtgärder vidtas för att undvika påverkan på områden utanför planområdet. Eftersom markanvändningen kommer att förändras på ett irreversibelt bedöms planförslaget få en negativ inverkan på miljö målet.

ETT RIKT ODLINGSLANDSKAP

Ett funktionellt jordbruk i hela Sverige är en förutsättning för att klara miljö kvalitetsmålet. Planförslaget innebär att landskapet förändras från ett öppet jordbrukslandskap till ett tätbebyggt villaområde. Det är främst brukad åkermark som tas i anspråk. Eftersom markanvändningen kommer att förändras på ett irreversibelt sätt bedöms planförslaget ha en negativ inverkan på miljömålet.

ETT RIKT DJUR- OCH VÄXTLIV

Planförslaget innebär att skogs- samt åkermark tas i anspråk. Även ängsmarken kommer att tas i anspråk, dock kommer en av de två åkerholmarna som finns inom planområdet kommer att sparas.

De utpekade naturvärdesobjekten inom planområdet kommer att gå förlorade eller påverkas på annat sätt av. De flesta öppna diken i området bibehålls i huvudsak som öppna diken, förutom på några mindre sträckor där de kulverteras. Sammantaget bedöms planförslaget ha en negativ inverkan på miljömålet.

GOD BEBYGGD MILJÖ

Planförslaget ligger i linje med gällande översiktsplan. Planförslaget möjliggör för stärkt utbyggnad av gång- och cykelvägnätet, åtgärder som även är positivt ur buller- och klimatsynpunkt. Dock kommer befintliga bostäder längs Brunnavägen att exponeras för bullernivåer som överskrider gällande riktvärden. Boende i området kommer få tillgång till skogs- och grönområden samt möjlighet till utblickar över ett öppet jordbrukslandskap, faktorer som bidrar positivt till människors rekreation och hälsa.

Området ligger relativt långt ifrån befintliga kollektivtrafiklösningar. Inom området bedöms det möjligt att anordna med hållplats för Flexlinjen, dock inte för kollektivtrafik.

Området planeras inte för att anslutas till fjärrvärmenätet.

Enligt planförslaget ska avfall hanteras i enlighet med Köpings kommuns renhållningsordning och utformning av avfallsutrymmen och transportvägar ska ske i samråd med VafabMiljö under projektfasen. Avfallshanteringen ska följa kommunens riktlinjer om källsortering. Närmaste återvinningsstation ligger cirka 1,5 kilometer söder om planområdet. I och med att det kommer byggas flertalet småhus kommer boende i dessa vara tvungna att ta sig till den aktuella återvinningsstationen för att kunna sortera sitt förpackningsavfall.

Sammantaget bedöms planförslaget både ha en positiv och negativ inverkan på miljömålet.

GIFTFRI MILJÖ

Vid ett genomförande av planen kommer det uppstå förorenat dagvatten från området vilket kan påverka växter och djur negativt på dagvattnets väg ner mot Mälaren.

9 Uppföljning

Uppföljning har stor betydelse för syftet med miljökonsekvensbeskrivningen och det långsiktiga målet om en hållbar utveckling. Uppföljning bidrar också till kunskapsuppbyggnad och på sikt bättre och effektivare miljöbedömningar. I Köping utgår det kommunala miljöarbetet utifrån Miljöpolicy, fastställd av kommunstyrelsen år 2002.

Uppföljningen av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av detaljplanen innebär bör så långt som möjligt kopplas till befintliga tillsyns-, miljölednings- och övervakningssystem eller till befintliga arbetsprocesser inom Köpings kommun, som exempelvis hantering av bygglovsärenden.

10 Referenser

- Arkeologerna, 2017. *Torp och härd i västra Sömsta – arkeologisk utredning etapp 1 och 2.*
- Boverket, 1995. *Bättre plats för arbete” - Boverkets allmänna råd 1995:5*
- Boverket, 2011. *Vägledning för planering för och invid djurhållning - Rapport 2011:6.* Karskrona
- Brekke & Strand Akustik AB, 2017. *Rapport Västra Sömsta - Bullerutredning*
- Calluna, 2013. Hebert M. *Naturvärdesinventering Johannisdalsskogen och Västra Sömsta Köpings kommun*
- Energimyndigheten, 2015. *Värmepumparnas roll på uppvärmningsmarknaden - Utveckling och konkurrens i ett föränderligt energisystem.* Eskilstuna
- Elfman L & Haeger-Eugensson M, 2006. Beräkning av hästallergenhalter runt Åbytravet, Göteborg. IVL Svenska Miljöinstitutet AB och Allergena.
- Elfman L, Brannstrom J, Smedje G., 2008. *Detection of horse allergen around a stable. Int Arch Allergy Immunol.* 2008;145(4):269-76
- Jordbruksverket 2013. *Väsentligt samhällsintresse? Jordbruksmarken i kommunernas fysiska planering rapport 2013:35.* Jönköping
Besökt: 16 november 2017
- Köpings kommun, 2010. *Inventering av Köpings grönstruktur. Sammanställning av underlagsmaterial till en grönstrukturplan*
- Köpings kommun, 2011. *Landskapsanalys för Hallstahammars och Köpings kommuner.*
- Köpings kommun 2016. *Luftkvaliteten i Köping 2014/2015 och 2015/2016 - Sammanfattande resultat från mätningar inom URBAN-projektet.* Köping
- Köpings kommun, 2017. Träna och motionera. Tillgänglig: <https://koping.se/uppleva-och-gora/trana-och-motionera.html>
Använd: 2017-11-08
- Liccardi G, Dente B, Senna G, De Martino M, D'Amato L, D'Amato G., 2005. Sensitization to horse allergens without apparent exposure to horse. Report of two cases. *Allerg Immunol (Paris)* 2005;37(9):350-2
- Miljömonitor, 2015. Beräkning av trafikbuller från Brunnavägen i planområde D:1 Västra Sömsta
- Miljösamverkan Västra Götaland, 2012. *Verkstadsindustriens ytbehandling*
- Naturvårdsverket, 2015. *Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller.* Rapport 6538, Stockholm
- Segerson D, Eneroth K, Gidhagen L, Johansson, C, Omstedt G, Engström-Nylén A, Forsberg B, 2017. *Health Impact of PM₁₀, PM_{2.5} and Black Carbon Exposure Due to Different Source Sectors in Stockholm, Gothenburg and Umea, Sweden.* *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2017, 14(7), 742;
- Sweco, 2016a. Groddjursinventering och värdering av vatten i Västra Sömsta/-Johannisdalsskogen
- Sweco, 2016b. Naturvärdesinventering Västra Sömsta

Tyréns, 2017. Fördjupad dagvattenutredning Sömsta, Köpings kommun

VMC, 2014. *Miljömedicinsk bedömning av utsläpp av lösningsmedel nära en förskola i Torslanda*. Göteborg

Västmanlands luftvårdsförbund 2011. Underlag till ett samordnat mätprogram för uppföljning av miljö kvalitetsnormer och miljömål för luftkvalitet

Internetkällor

Boverket, 2016. Befintlig bebyggelse i nya planer. Tillgänglig: <http://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/detaljplan/temadelar-detaljplan/buller-vid-detaljplanering/befintlig-bebyggelse-i-nya-planer/> Besökt: 12 december 2017

Energimyndigheten, 2016. Energiläget - Bostäder och lokaler. Tillgänglig: <http://www.energimyndigheten.se/statistik/bostader-och-lokaler/> Besökt: 15 november 2017

Folkhälsomyndigheten, 2016. Tillsynsvägledning hästhållning. Tillgänglig: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/livsvillkor-levnadsvanor/miljohalsa-och-halsoskydd/inomhusmiljo-allmanna-lokaler-och-platser/tillsynsvagledning-miljobalken/tillsynsvagledning-hasthallning/> Besökt: 2017-10-17

Jordbruksverket 2015. Basfakta: Jordbruket i Västmanlands län. Tillgänglig: <https://jordbruketisiffror.wordpress.com/2015/11/10/basfakta-jordbruket-i-vastmanlands-lan/> Besökt: 1 december 2017

Naturvårdsverket, 2017a. Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid befintliga bostäder. Tillgänglig: <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Buller/Buller-fran-vag--och-spartrafik-vid-befintliga-bostader/>. Besökt: 21 november 2017

Naturvårdsverket, 2017b. *Buller ger ohälsa*. Tillgänglig: <http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Manniska/Buller/> Besökt: 1 december 2017

Ej tryckta källor

Köpings kommun, 2017a. E-postkonversation om jordbruksklassning.

Köpings kommun, 2017b. E-postkonversation om klagomål från närliggande verksamheter.

Köpings kommun, 2017c. E-postkonversation om buller.

Köpings kommun, 2017d. E-postkonversation om trafikmätningar.

Köpings kommun, 2017e. E-postkonversation om luftkvalitetsmätningar.

Köpings kommun, 2018. E-postkonversation om dagvatten.

Figurer

Brekke & Strand Akustik AB, 2017. *Rapport Västra Sömsta - Bullerutredning*

Google, 2017. Tillgänglig: google.maps.com. Besökt: 22 november 2017

Köpings kommun, 2017a. E-postkonversation om jordbruksklassning.

Strava, 2017. Global heatmap. Tillgänglig: <https://labs.strava.com/heatmap/#7.00/-120.90000/38.36000/hot/all> Besökt: 20 november 2017

Tyréns, 2017. Fördjupad dagvattenutredning Sömsta, Köpings kommun