

RAPPORT

**MKB FÖR DETALJPLAN FÖR DEL AV
SÄVERSTA 2:11, BOLLNÄS KOMMUN**

GRANSKNINGSHANDLING
2023-02-13

UPPDRAG

Utredning inför framtagande av Detaljplan för del av Säversta 2 11

Titel på rapport:

MKB för Detaljplan för del av Säversta 2:11, Bollnäs kommun

Status:

Samrådshandling

Datum:

2023-02-13

MEDVERKANDE

Beställare:

Hälsingebocken fastigheter & utveckling AB

Kontaktperson:

Leif Eriksson

SAMRÅDSSKEDET:

Konsult:

Gustav Wredh, Tyréns AB

Uppdragsansvarig:

Mina Karimpour, Tyréns AB

Kvalitetsgranskare:

Anna Cederberg, Tyréns AB

REVIDERINGAR**UNDER****GRANSKNINGSSKEDET**

Revideringsdatum

2023-02-15

Version:

1

Utförda

Göran Reierstam, Reierstam arkitektur & Projektutveckling AB

revideringar/tillägg:

Uppdragsansvarig: Göran Reierstam

Datum: 2023-02-15

Handlingen granskad av: Johan Gunhamre, planarkitekt

Datum: 2023-02-15

SAMMANFATTNING

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra byggnation av äldreboende, LSS-boende, trygghetsboende, förskola samt flerbostadshus, radhus och villor med ekobyprofil. Syftet är också att möjliggöra odling, skapa en välfungerande dagvattenhantering, samt att skydda värdefull natur.

Det föreslagna planområdet är beläget ca 3 kilometer sydväst om Bollnäs tätort och omfattar del av fastigheten Säversta 2:11. Planområdets yta uppgår till cirka 10 hektar. Planområdet är inte bebyggt och utgörs av brukad jordbruksmark och används till vallodling. Norr om planområdet ligger Bollnästravet och åt nordost Sävstaås IP. Frelugavägen sträcker sig längs planområdets västra sida och till öster gränsar planområdet till en hästgård, "Slottet i dalen".

Denna miljökonsekvensbeskrivning har upprättats då genomförandet av planförslaget bedöms medföra en betydande miljöpåverkan. Miljökonsekvensbeskrivningen redovisar och analyserar de miljömässiga konsekvenser som ett genomförande av detaljplanen kan antas medföra. I miljökonsekvensbeskrivningen beskrivs också konsekvenserna för miljön och områdets sannolika utveckling vid ett nollalternativ, d.v.s. att planen inte genomförs.

Följande miljöaspekter bedöms kunna ha betydande miljöpåverkan och behandlas därmed i denna miljökonsekvensbeskrivning:

- Buller
- Ljuspåverkan
- lanspråktagande av jordbruksmark

Buller

Vid ett genomförande av planförslaget kommer planområdet att exponeras för både trafik- och verksamhetsbuller. Gällande svenska riktvärden för buller vid bostäder och övriga samhällsbyggnader kommer inte att överskridas. Ett genomförande av planen bedöms mot bakgrund av detta ge upphov till obetydliga konsekvenser, både med hänseende till trafikbuller och bullerstörningar från evenemangsverksamhet vid travbanan och dess restaurang.

Ljuspåverkan

Planområdet exponeras för bländande ljus från närliggande travbana vilken kan riskera vara störande för boende inom planområdet. Åtgärder för att minska bländningen bedöms vara möjliga, dock ligger behovet av åtgärder främst utanför planområdet vilket gör att planen inte fullt ut kan styra lämpliga skyddsåtgärder. Ett genomförande av planen bedöms mot bakgrund av detta riskera att ge upphov till liten - måttlig negativ konsekvens.

lanspråktagande av jordbruksmark

Ett genomförande av planen kommer innebära att aktivt brukad jordbruksmark tas i anspråk. Marken används för vallodling, vilket bedöms ha ett mer begränsat värde än om marken exempelvis skulle ha nyttjats för spannmålsodling. Arealen berörd yta är även begränsad. Avsatta ytor för odling inom planområdet minskar till viss del planens negativa påverkan och möjliggör samtidigt en större variation i odlade grödor än vid ett nollalternativ. Sammantaget bedöms ett genomförande av planen ge upphov till liten - måttlig negativ konsekvens.

Nationella och lokala miljömål

De nationella och lokala miljömål som har bedömts påverkas påtagligt vid ett genomförande av planförslaget är målen; God bebyggd miljö, Ett rikt växt- och djurliv och Ett rikt odlingslandskap. Sammantaget bedöms ett genomförande av planen riskera bidra något negativt till miljömålen måluppfyllelse.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING.....	7
1.1	BAKGRUND OCH DETALJPLANENS SYFTE	7
2	OMRÅDESBESKRIVNING.....	7
2.1	OMRÅDESBESKRIVNING.....	7
2.2	RIKSINTRESSEN.....	8
2.3	PLANER OCH OMRÅDESSKYDD	9
2.3.1	ÖVERSIKTPLAN OCH DETALJPLAN	9
2.3.2	GRÖNSTRUKTURPROGRAM	11
2.3.3	OMRÅDESSKYDD OCH ÖVRIG HÄNSYN	12
3	MILJÖBEDÖMNING.....	13
3.1	SYFTE MED EN MILJÖBEDÖMNING	13
3.2	MILJÖBEDÖMNING I PLANPROCESSEN.....	14
3.3	AVGRÄNSNING	14
3.3.1	AVGRÄNSNING AV MILJÖASPEKTER OCH MILJÖKVALITETSMÅL	14
3.3.2	MILJÖKVALITETSMÅL	14
3.3.3	GEOGRAFISK AVGRÄNSNING.....	15
3.3.4	AVGRÄNSNING I TID	15
3.4	METOD	15
4	PLANFÖRSLAG OCH ALTERNATIV	16
4.1	ALTERNATIV LOKALISERING	17
4.2	VAL AV ALTERNATIV	19
4.3	NOLLALTERNATIV	20
5	MILJÖKONSEKVENSER.....	20
5.1	BULLER	20
5.1.1	BEDÖMNINGSGRUNDER	20
5.1.2	FÖRUTSÄTTNINGAR	24
5.1.3	PÅVERKAN, EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET	24
5.1.4	KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET	27
5.1.5	ÅTGÄRDER, FORTSATT ARBETE OCH UPPFÖLJNING.....	27
5.1.6	OSÄKERHETER	28
5.2	LJUSPÅVERKAN	29
5.2.1	BEDÖMNINGSGRUNDER	29
5.2.2	FÖRUTSÄTTNINGAR	29
5.2.3	PÅVERKAN, EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET	30
5.2.4	PÅVERKAN, EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET	31

5.2.5	ÅTGÄRDER, FORTSATT ARBETE OCH UPPFÖLJNING.....	31
5.2.6	OSÄKERHETER.....	32
5.3	IANSPRÅKTAGANDE AV JORDBRUKSMARK.....	32
5.3.1	BEDÖMNINGSGRUNDER.....	32
5.3.2	FÖRUTSÄTTNINGAR.....	32
5.3.3	PÅVERKAN, EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET.....	33
5.3.4	PÅVERKAN, EFFEKTER OCH KONSEKVENSER VID ETT NOLLALTERNATIVET.....	34
6	KUMULATIVA EFFEKTER.....	34
6.1.1	BULLER.....	34
6.1.2	LJUSPÅVERKAN.....	35
6.1.3	IANSPRÅKTAGANDE AV JORDBRUKSMARK.....	35
7	SAMLAD BEDÖMNING.....	37
7.1	MILJÖKONSEKVENSER.....	37
7.2	MILJÖMÅL.....	38
7.3	MILJÖKVALITETSNORMER.....	41
8	UPPFÖLJNING OCH FORTSATT ARBETE.....	41
9	REFERENSER.....	43

Bilaga 1 – Lokaliseringsutredning - lanspråktagande av jordbruksmark för Detaljplan för del av Säversta 2:11, Bollnäs kommun

1 INLEDNING

1.1 BAKGRUND OCH DETALJPLANENS SYFTE

Samhällsbyggnadskontoret i Bollnäs kommun mottog 2020-09-07 en begäran om planbesked för del av fastigheten Säversta 2:11 från en av fastighetsägarna. Fastigheten ägs i sin helhet av privatpersoner. Kommunstyrelsen beslutade 2021-02-04 att lämna ett positivt planbesked för Säversta 2:11 och 2021-03-23 beslutade miljö- och byggnämnden att ge planuppdrag för detaljplan för del av Säversta 2:11.

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra byggnation av äldreboende, LSS-boende, trygghetsboende, förskola samt radhus och villor med ekobyprofil. Syftet är också att möjliggöra odling, skapa en välfungerande dagvattenhantering, samt att skydda värdefull natur.

Eftersom detaljplanen bedöms få upphov till en betydande miljöpåverkan behöver en miljökonsekvensbeskrivning upprättas.

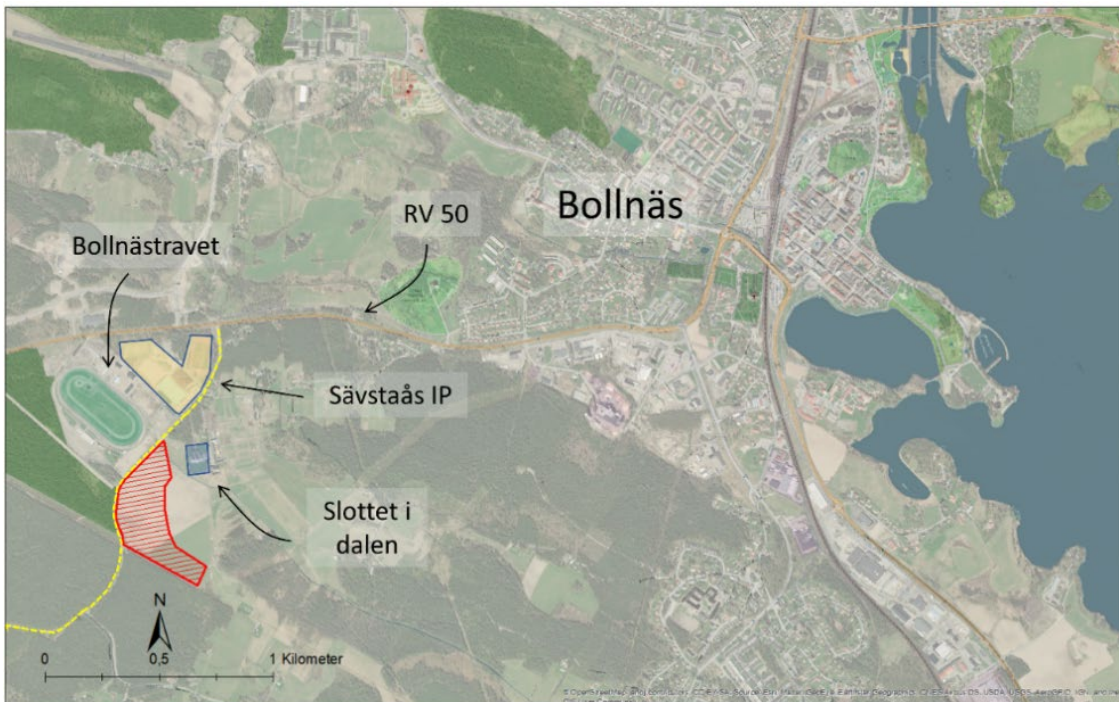
2 OMRÅDESBESKRIVNING

2.1 OMRÅDESBESKRIVNING

Det föreslagna planområdet är beläget ca 3 kilometer sydväst om Bollnäs tätort och omfattar del av fastighet Säversta 2:11. Planområdets yta uppgår till cirka 10 hektar. Planområdet är inte bebyggt och utgörs av brukad jordbruksmark och används till vallodling.

Norr om planområdet ligger Bollnästravet och åt nordost Sävstaås IP. Frelugavägen sträcker sig längs planområdet vilken sedan ansluter till riksväg 50.

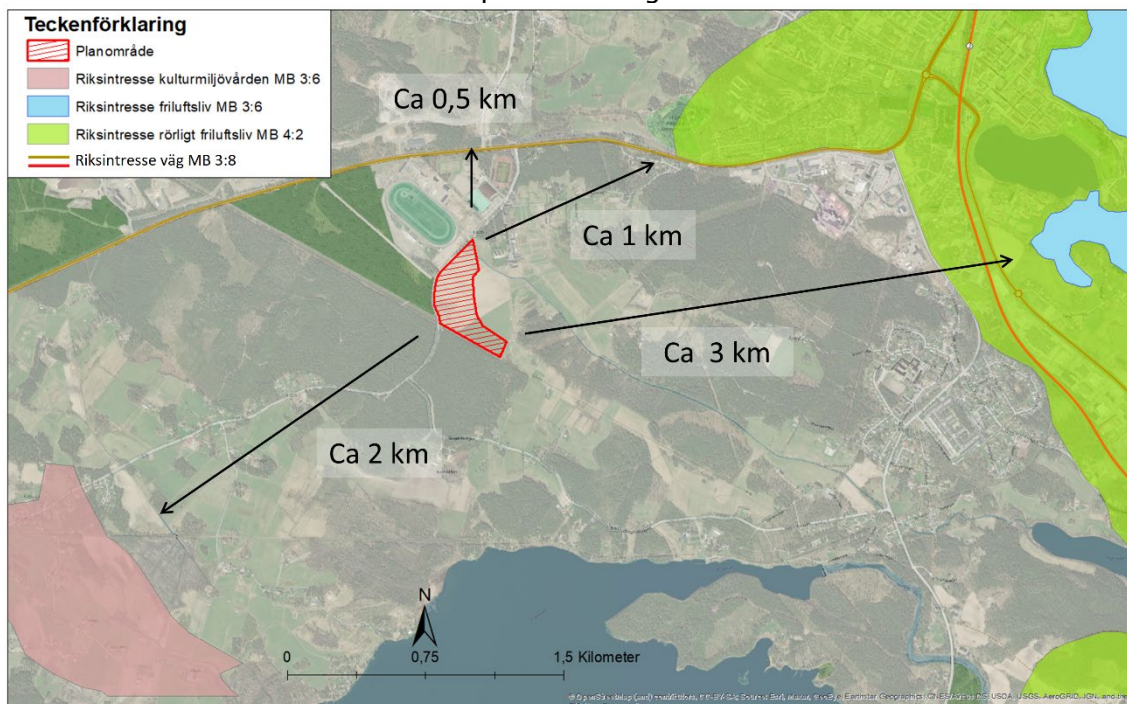
Planområdet angränsar i öster till en hästgård, "Slottet i dalen" samt Edstugaberget. Fastigheten Säversta 2:11 utgörs idag av jordbruksmark som används för vallodling. Se Figur 1 nedan.



Figur 1. Planområdet inom rött skrafferat område tillsammans med närliggande objekt. Gul streckad linje är Frelugavägen. Kartkälla: Open streetmaps.

2.2 RIKSINTRESSEN

Planområdet berörs inte av något riksintresse. Närmaste riksintresse är riksväg 50 ca 500 meter norr om planområdet. Övriga närliggande riksintressen ligger på längre avstånd och bedöms inte beröras av planen. Se Figur 2 nedan.



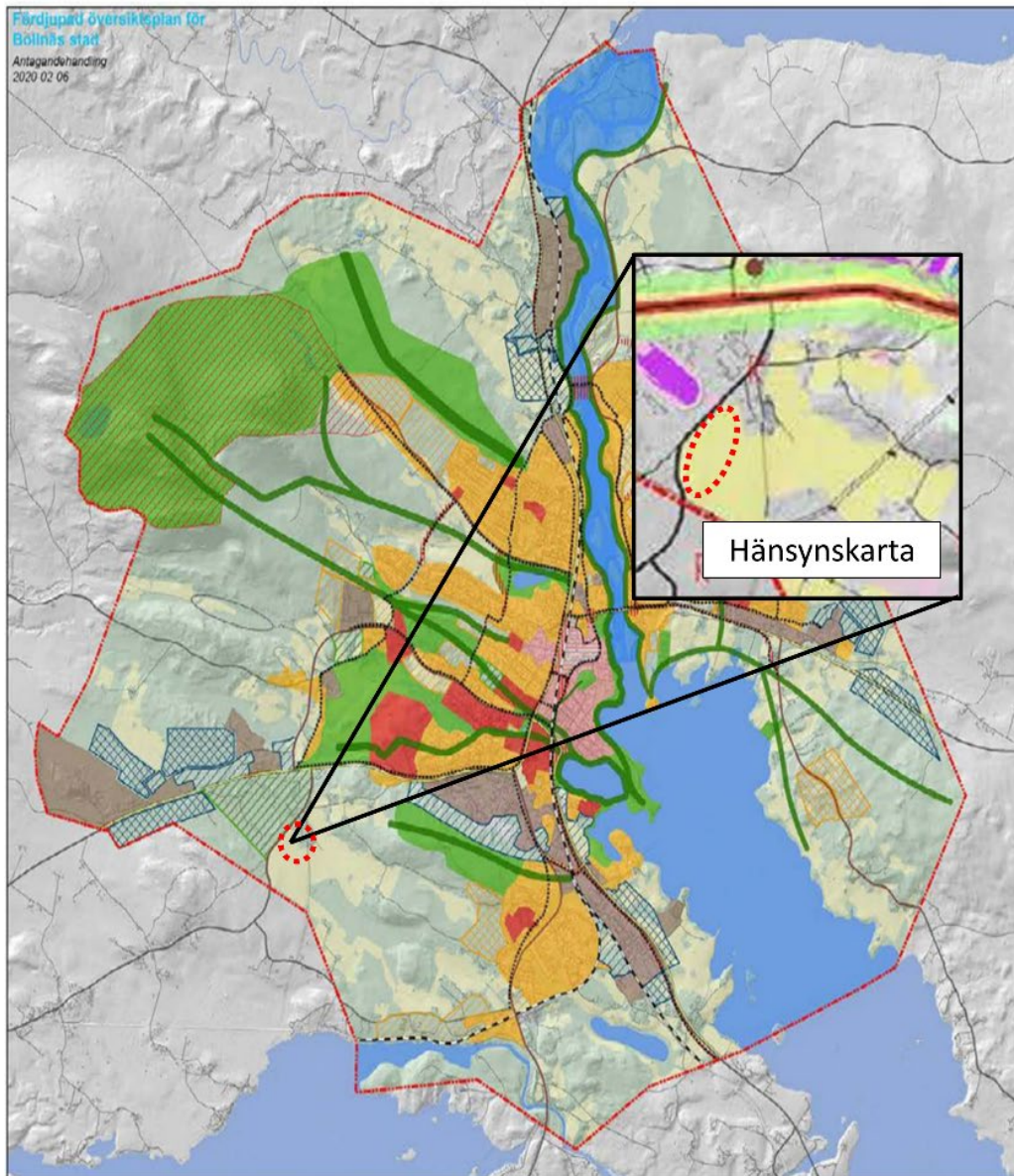
Figur 2. Planområdet inom rött skrafferat område tillsammans med närliggande riksintressen. Kartkälla: Open streetmaps.

2.3 PLANER OCH OMRÅDESSKYDD

2.3.1 ÖVERSIKSTPLAN OCH DETALJPLAN

År 2020 beslutade kommunfullmäktige om att anta en fördjupad översiktsplan (FÖP) för Bollnäs stad. I FÖP:en finns en markanvändningskarta för föreslagen markanvändning och en hänsynskarta för olika skyddsvärda objekt. I Figur 3 nedan redovisas föreslagen markanvändning och hänsynstagande (inom den infällda kartfiguren) inom Bollnäs stad. (Bollnäs kommun, 2020) Den föreslagna detaljplanen strider således mot den fördjupade översiktsplanens intentioner inom detta område.

I den FÖP:en lyfts också att Bollnäs kommun har ett underskott på småhus och efterfrågan på den här typen av bostadshus har varit hög under de senaste åren. Även en hög efterfrågan på trygghetsboende förväntas under de närmsta åren. Planförslaget innebär uppförande av småhus och trygghetsboende, förskola och äldreboende vilket stämmer överens med kommunens strategi om att "en blandning av bostäder, upplåtelseformer och arbetsplatser ska eftersträvas i alla stadsdelar. Förutsättningar för butiker, service och andra verksamheter ska förbättras i samtliga stadsdelar, men framför allt i centrum."



Teckenförklaring	Föreslagen markanvändning	Oförändrad markanvändning
Geografisk avgränsning	Gröna stråk	Tätortsbebyggelse, i huvudsak oförändrad användning
Transporter	Bollnäsströmmarna	Verksamheter och handel, i huvudsak oförändrad användning
Huvudstråk, gång- och cykelväg	Centrum, SJ-området och stationsområdet	Centrum, i huvudsak oförändrad användning
Huvudstråk, bilvägar	Tätortsbebyggelse, förtätningsområde	Offentliga verksamheter och lokaler
Järnväg	Tätortsbebyggelse, strategisk viktig mark	Flygfält
Genomfartsleder-Riksväg 50/83	Utredningsområde för Bollebergetsområdet	Fritidsanläggning
	Verksamheter och handel, förtätningsområde	Natur och rekreation
	Verksamhet och handel, strategisk viktig mark	Vatten
	Åtgärdsområde för transportsystemet	

Figur 3. Mark- och användningskarta (stora kartbilden) och hänsynskarta (infälld kartbild). Röd ring markerar planområdet. Kartkälla: Bollnäs kommun, 2020.

Norra delen av planområdet ingår i utvecklingsområdet för "Stråk väster-Bergslagsdiagonalen, Hedenlänken och Säversta". Området med travbanan och idrottsplats nämns som en viktig målpunkt för Bollnäsbor eftersom det är ett sammanhängande område för olika idrottsevenemang.

I FÖP:en står det att det är viktigt att ta hänsyn till grön- och vattenytornas värden vid förtätning och utvidgning av staden så att den biologiska mångfalden, rekreativvärden och tillståndet för skyddsvärda växt- och djurarter inte försämras. En förtätning och utvidgning där man samtidigt utvecklar och tillgängliggör grönstrukturen ses däremot som positiv för utvecklingen. Vidare står det också att en utvidgning av staden kan innebära att jordbruksmark kan komma att detaljplaneläggas och bebyggas, om det bedöms lämpligt. Då detta kan påverka den biologiska mångfalden negativt krävs i så fall exempelvis beaktande av gröna stråk.

Vidare beskrivs att Bollnäs kommun har en restriktiv inställning till att exploatera jordbruksmark. Brukningsvärd jordbruksmark får endast exploateras om det krävs för att tillgodose ett väsentligt samhällsintresse, om det ligger i direkt anslutning till befintlig bebyggelse eller om anläggning inte kan ges en annan tillfredställande placering.

Planområdet omfattas inte av någon tidigare detaljplan. I anslutning till området finns Sävstaås idrottsanläggning som är detaljplanelagt i syfte att säkerställa planlagd mark för ett allmänt rekreativområde med fotbollsplaner, träningsplaner, bandybana, ishockeyhall, friidrottsarena samt travbanan. Det är även planlagt för fordonsparkering. Invid planområdet finns också en fastighet med flerbostadshus om ca 40 lägenheter; "Slottet", som enligt bygglovansökan avses kompletteras med ytterligare ett flerbostadshus om 14 lägenheter.

År 2008 planlades en mindre del av området även för övernattningsstugor vid idrottsområdet.

2.3.2 GRÖNSTRUKTURPROGRAM

Planområdet omfattas av kommunens grönstrukturprogram. Syftet med Bollnäs kommuns grönstrukturprogram är att det ska vara ett kunskapsunderlag samt stöd i planeringen och förvaltningen av grönstrukturen. Exempelvis bör programmet användas i detaljplanearbetet för att stödja samverkan mellan grönstruktur, infrastruktur och bebyggelsestruktur inom kommunen.

I programmet framgår att det är viktigt att en balans och ett samspel skapas mellan dessa för att undvika att den bostadsnära grönstrukturen försvinner helt vid exploatering. Grönområden, parker och tätortsnära natur har även en viktig betydelse för människans psykiska och fysiska hälsa vilket är ett viktigt underlag i grönstrukturplaneringen. Vid förtätning tas ofta gröna ytor eller andra friytor i anspråk, vilket innebär att andelen grönska stadigt minskar. Följande strategier presenteras:

- Kommunen ska stärka samverkan kring grönstruktur inom organisationen, med enskilda samt med lokala, regionala och nationella samarbetsparter
- Kommunen ska stärka samverkan och samspel mellan grönstruktur, infrastruktur och bebyggelsestruktur
- Kommunen ska stärka de gröna sambanden och kopplingarna mellan grönområden för att skapa en sammanhängande, stark och hållbar grön infrastruktur

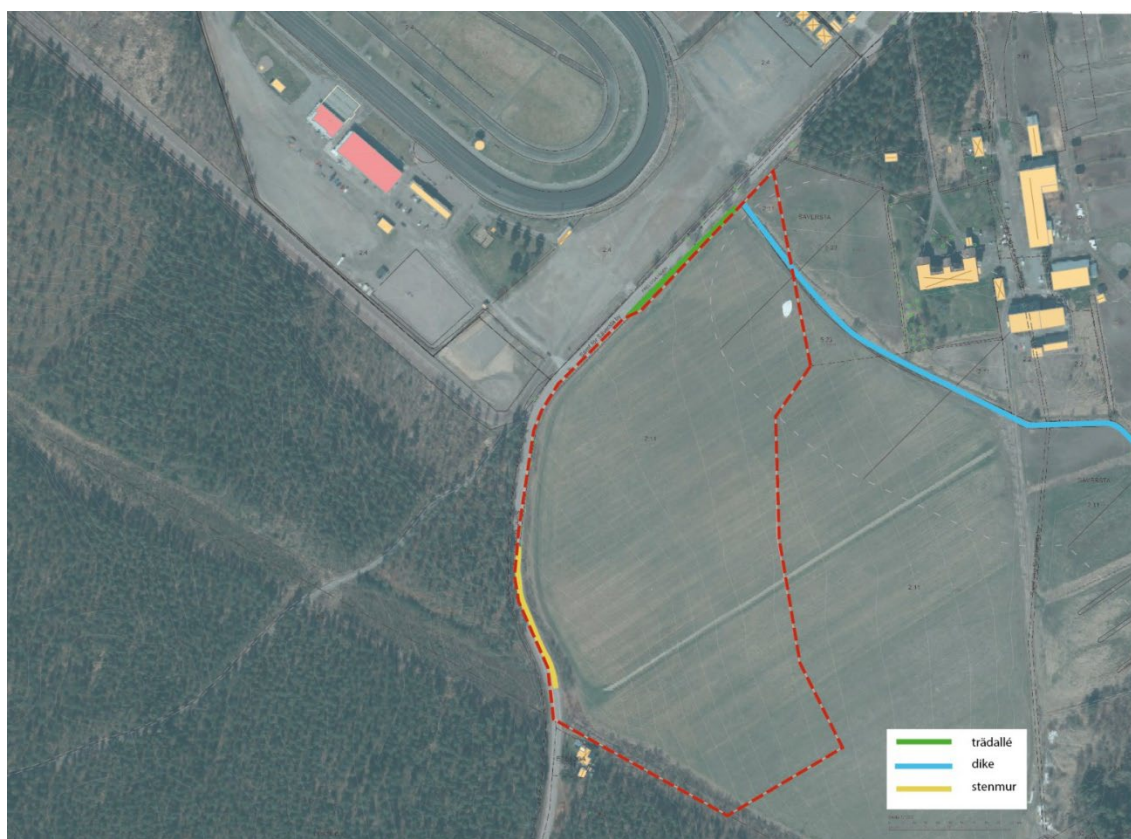
- Kommunen ska nyttja och utveckla ekosystemtjänster som grönskan bidrar med i befintliga grönområden samt i nya
- Kommunen ska säkerställa god tillgång och nåbarhet till parker och grönområden
- Kommunens parker och grönområden ska ha ett varierat och kvalitativt innehåll
- Kommunen ska verka för att sprida kunskap och inspiration om ekosystemtjänster och grönstrukturens positiva effekter både inom organisationen och till sina invånare

Eftersom planförslaget innebär att grönstruktur i form av jordbruksmark kommer att tas i anspråk är det viktigt att säkerställa att nya former av grönstruktur tillkommer i förslaget.

2.3.3 OMRÅDESSKYDD OCH ÖVRIG HÄNSYN

Marken inom aktuellt planområde är i hänsynskartan utpekad som odlingsmark. Enligt miljöbalken (1998:808) 3 kap. 4 § är jordbruksmark generellt skyddad mot exploatering, läs vidare om miljökonsekvenserna vid ianspråktagande av jordbruksmark i kapitel 5.3.

Inom planområdet finns det tre biotoper som omfattas av det generella biotopskyddet enligt 7 kap. 11 § miljöbalken. Dessa är en björkallé och ett åkerdike i planområdets norra del och en stenmur i planområdets sydvästra del, se Figur 4 nedan.



Figur 4. Kartfiguren visar de biotopskydd som omfattas av planområdet.

3 MILJÖBEDÖMNING

3.1 SYFTE MED EN MILJÖBEDÖMNING

Enligt 6 kapitlet 1 § Miljöbalken är syftet med en miljöbedömning "att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas". En strategisk miljöbedömning av en detaljplan innefattar analys och bedömning av konsekvenser av en planerad markanvändning och dess inverkan på miljö, hälsa och hushållning med naturresurser. Arbetet med den strategiska miljöbedömningen ska integreras med den övriga planeringsprocessen så att konflikter mellan olika intressen tidigt kan identifieras och så att möjligheten att finna miljöanpassade lösningar ökar.

3.2 MILJÖBEDÖMNING I PLANPROCESSEN

När en detaljplan upprättas ska kommunen utföra en undersökning om genomförandet av planen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Om planens genomförande bedöms kunna medföra betydande miljöpåverkan ska en miljöbedömning av planen genomföras.

Den behovsbedömning som Bollnäs kommun har tagit fram som en del av planprocessen kom fram till att planförslaget skulle innebära en betydande miljöpåverkan. Behovsbedömningen har kommunicerats med Länsstyrelsen i Gävleborgs län (länsstyrelsen). I sitt skriftliga yttrande håller länsstyrelsen (daterat 2021-08-16, Dnr 5100-20) med kommunen i bedömningen om att planen medför en betydande miljöpåverkan. Miljöbedömningsarbetet dokumenteras i en rapport kallad miljökonsekvensbeskrivning (MKB, d.v.s. detta dokument). Kommunen ska samråda med länsstyrelsen om en lämplig avgränsning och detaljeringsgrad för MKB:n.

MKB:n går tillsammans med detaljplanen ut på samråd. Under samrådstiden finns möjlighet för allmänheten, berörda myndigheter och sakägare att inkomma med synpunkter på handlingarna varefter handlingarna uppdateras efter inkomna synpunkter.

Därefter hålls planen och MKB:n tillgänglig för så kallad granskning där det återigen finns möjlighet att lämna synpunkter på planen till kommunen. Detaljplanen antas sedan av kommunfullmäktige och när den vunnit laga kraft kan själva genomförandeprocessen med detaljprojektering, upphandling och anläggningsarbeten påbörjas. När planen har antagits ska kommunen skaffa sig kunskap om den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen faktiskt medför. Det innebär att planens faktiska konsekvenser ska följas upp. Syftet med detta är att kommunen tidigt ska få kännedom om sådan betydande miljöpåverkan som tidigare inte har identifierats så att lämpliga åtgärder för avhjälpande kan vidtas. I kapitel 8 redovisas vilken miljöaspekt som ska följas upp, på vilket sätt den ska följas upp, samt vem som är ansvarig för att detta görs.

3.3 AVGRÄNSNING

3.3.1 AVGRÄNSNING AV MILJÖASPEKTER OCH MILJÖKVALITETSMÅL

I samråd med länsstyrelsen¹ har MKB:n avgränsats till de miljöaspekteter som redovisas i Tabell 1 nedan.

Tabell 1. Saklig avgränsning av miljöaspekter som berörs av planen.

Miljöaspekt	Motivering
Buller	Påverkan från närliggande väg och verksamheter
Ljuspåverkan	Ljuspåverkan från närliggande verksamheter
lanspråktagande av jordbruksmark	lanspråktagande av jordbruksmark

3.3.2 MILJÖKVALITETSMÅL

Sverige har antagit 16 nationella miljömål som visar vägen mot ett hållbart samhälle. Målen konkretiseras i 21 miljö kvalitetsmål, förkortas här efter "miljömål".

¹ E-post kommunikation daterat 18 januari 2022 och samrådsyttrande daterat 16 augusti 2021.

Bollnäs har haft lokala miljömål sedan 2005. Aktuella kommunala miljömål utgår från det framtagna "Program för ekologisk hållbarhet"; KF 2022-06-30 med utsikt mot år 2030. Flera miljömål är aktuella för detta planområde.

De nationella och lokala miljömål som har bedömts påverkas påtagligt vid ett genomförande av planförslaget finns listade i Tabell 2 nedan.

Tabell 2. Saklig avgränsning av miljömål som berörs av planen.

Miljömål	Lokalt miljömål
God bebyggd miljö	-
Ett rikt växt- och djurliv	-
Ett rikt odlingslandskap	Endast i undantagsfall ska kommunen tillåta exploatering av produktiv jordbruksmark

3.3.3 GEOGRAFISK AVGRÄNSNING

Miljökonsekvenserna för buller och ljus beskrivs främst för området som ligger inom eller i nära anslutning till planområdet. För jordbruksmark görs bedömning på kommunnivå.

3.3.4 AVGRÄNSNING I TID

Miljökonsekvensbeskrivningen avser miljöeffekter som kan uppstå vid ett genomförande av detaljplanen, när kvartersmark och allmänna platser är fullt utbyggda. Genomförandetiden är 15 år. Bedömningen av berörda värden och konsekvenser avser år 2038, då planen bedöms vara fullt genomförd.

3.4 METOD

Konsekvenserna av planförslaget bedöms och redovisas gentemot nollalternativet och nollalternativet bedöms och redovisas mot nuläget. Till grund för bedömningarna används bland annat framtagna underlagsutredningar, relevanta kommunala planer, program och mål, Sveriges miljö kvalitetsmål, aktuell forskning, riktvärden och miljö kvalitetsnormer.

Bedömningen av miljökonsekvenserna till följd av planens genomförande sker i flera steg.

Steg 1 - Områdets förutsättningar och värden bedöms.

Steg 2 - Omfattning av störningen eller ingreppet (påverkan) bedöms och effekten av påverkan beskrivs.

Steg 3 - Betydelsen av effekten/påverkan utifrån områdets antagna känslighet beskrivs, det vill säga konsekvensen.

Om en aspekt i ett område med stort värde avseende aktuell aspekt störs i stor omfattning innebär det stora negativa konsekvenser, medan en liten störning på ett område med litet värde innebär små negativa konsekvenser. Positiva konsekvenser kan uppstå om inverkan på ett område är positivt.

Områden med stora värden är till exempel riksintressen eller andra intressen som gäller på EU-nivå, såsom Natura 2000-områden eller överskridande av miljö kvalitetsnormer. Områden med måttliga värden utgörs av regionala och större kommunala intressen. Områden med låga värden är områden med lokala och mindre kommunala intressen.

Omfattningen av påverkan som planen antas medföra för respektive miljöaspekt har bedömts på en skala: ingen – liten – måttlig – stor.

Konsekvenserna har sedan bedömts utifrån en sammanvägning av värdet och omfattningen av påverkan, se Tabell 3 nedan.

Tabell 3. Matris som illustrerar bedömningsmetodiken i MKB:n.

Intressets värde	Effekt (beroende av omfattning och varaktighet)			
	Stor negativ effekt	Måttligt negativ effekt	Liten negativ effekt	Positiv effekt
Högt värde/känslighet	Mycket stor konsekvens	Måttligt till stor konsekvens	Måttlig konsekvens	Positiv konsekvens
Måttligt värde/känslighet	Måttligt till stor konsekvens	Måttlig konsekvens	Liten – måttlig konsekvens	Positiv konsekvens
Lågt värde/känslighet	Måttlig konsekvens	Liten – måttlig konsekvens	Liten konsekvens	Positiv konsekvens
Möjlig/ risk för påverkan	Risk för negativ konsekvens			Möjlig positiv konsekvens
Ingen/ obetydlig påverkan	Obetydlig/oförändrad konsekvens			

4 PLANFÖRSLAG OCH ALTERNATIV

Förslaget innebär uppförandet av ett nytt område för bostäder i varierande former samt förskola, LSS-boende, äldreboende och trygghetsboende. Planområdet utgörs idag av totalt 8 hektar; en krympning av planområdet med ca 2 hektar sedan samrådsskedet.. Av detta beräknas ca 6 hektar tas i anspråk för bebyggelse med tillhörande vägar. Två hektar av marken avses användas till odlingar, vilket säkerställs i plankartan. Den föreslagna bebyggelsen består av ungefär 50 bostäder i form av parhus, radhus och villor. Planförslaget innehåller också en förskola med upp till 120 platser, trygghetsboende, LSS-boende och ett äldreboende i fyra våningar.

De utpekade biotopskyddsobjekten skyddas med planbestämmelsen NATUR.

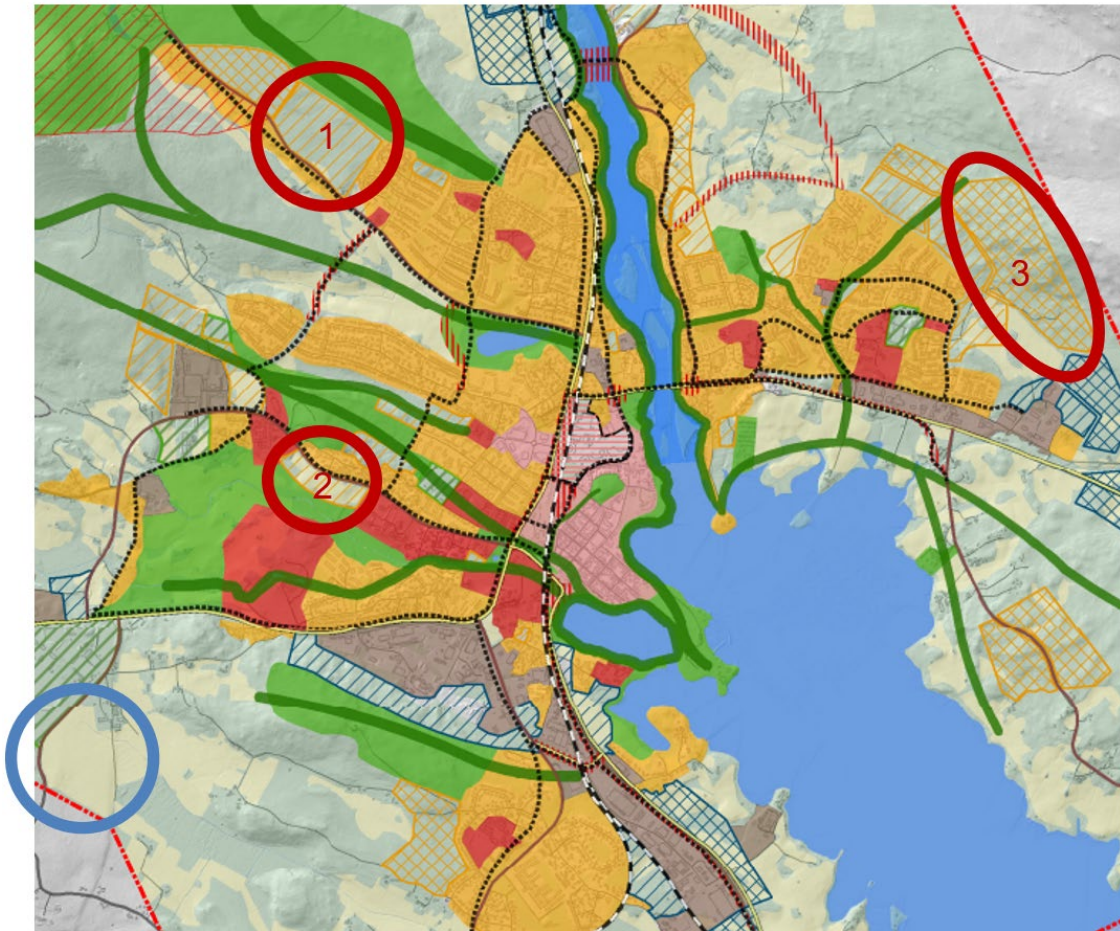
Planområdet är indelat i tre deltypområden. Område 1, det norra området, innehåller samhällsfastigheter så som möjlig förskola i bostadskvarter och äldreboende kombinerat med trygghetsboende. Område 2, mittenkvarteret, föreslås bostadsbebyggelse i två våningar som tillåter gruppbebyggda markbostäder såsom parhus och radhus. Område 3 består av friliggande småhusbebyggelse och plats för LSS-boende; strukturplanen i Figur 5 nedan. Runtom bebyggelsen lokaliseras även plats för gemensamma odlingslotter, växthus och lekplats inom deltypområde 2.



Figur 5. Strukturplan över planområdet.

4.1 ALTERNATIV LOKALISERING

Aktuellt planområde är lokaliserad på jordbruksmark och är inte utpekad i gällande FÖP. Brukningsvärd jordbruksmark får 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 3 kap 4 § miljöbalken. Mot bakgrund av detta har en kompletterande lokaliseringsutredning (Tyréns, 2022a) upprättats för att utvärdera alternativa placeringar inom Bollnäs tätort, se Bilaga 1. Utredningen har utgått från tre områden i Bollnäs tätort vilka Bollnäs kommun har pekat ut och bedömt är rimliga för att tillgodose det väsentliga samhällsintresset att tillskapa bostäder i kommunen, se Figur 6 nedan.



Figur 6. Utklipp ur FÖP Bollnäs med föreslagna alternativa lokaliseringar (röd ring) och aktuellt planområde (blå ring).

Område 1

Område 1 ligger i nordvästra Bollnäs, i anslutning till bostadsområdet Björktjära. Området ligger också i närheten av friluftsområdet Bolleberget. Området är utpekad i den fördjupade översiktsplanen och innebär en möjlighet till bebyggelseutveckling som erbjuder "hälsingska värden".

Området ligger i anslutning till befintligt bostadsområde varför det finns förutsättningar att koppla på sig på befintliga kommunaltekniska anläggningar, exempelvis VA och fjärrvärme. I Björktjära finns förskola och skola och gång- och cykelväg längs Bollevägen möjliggör säkra resvägar för barn och unga, samt begränsar behovet av bilresor.

Området består av skogsmark på moränjord. Enligt Naturvårdsverkets karttjänst *Skyddad natur* och Skogsstyrelsens karttjänst *Skogens pärlor* finns det inga registrerade värden inom området. Det finns inte heller några inrapporterade arter i Artportalen.

Område 2

Område 2 ligger i östra Bollnäs mellan centrala Bollnäs och sjukhuset. och innebär en möjlighet att länka ihop Hedenområdet med centrala Bollnäs. Området består till stor del av jordbruksmark, vilket enligt översiktsplanen endast får exploateras om det krävs för att tillgodose ett väsentligt samhällsintresse eller ligger i anslutning till befintlig

bebyggelse. Bostadsförsörjning kan anses utgöra ett väsentligt samhällsintresse, och området ligger i anslutning till befintlig bebyggelse.

Området ligger i anslutning till befintliga bostads- och verksamhetsområden varför det finns förutsättningar att koppla upp sig på befintliga kommunaltekniska anläggningar, exempelvis VA och fjärrvärme. I nära anslutning till området finns förskola och skola. Längs Sjukhusvägen finns gång- och cykelväg samt busshållplatser vilket möjliggör säkra resvägar för barn och unga, samt begränsar behovet av bilresor.

Området består av jordbruksmark, på lera-silt och moränjord, som utgör ett nationellt intresse enligt 3 kap 4§ miljöbalken. Enligt Naturvårdsverkets kartjänst *Skyddad natur* finns det inga registrerade värden inom området. Det finns inte heller några inrapporterade arter i Artportalen.

Område 3

Område 3 ligger i östra delen av Bollnäs. Området är utpekad i den fördjupade översiktsplanen, och innebär en möjlighet att skapa bostäder med vyer som också kan bidra till att stärka underlaget för handel och kollektivtrafik i Höghammarområdet.

Området ligger i anslutning till en nyss antagen detaljplan, Ren 30:1 som ligger i anslutning till befintliga bostadsområden. När Ren 30:1 är utbyggd kommer det finnas förutsättningar att koppla upp sig på befintliga kommunaltekniska anläggningar, exempelvis VA och fjärrvärme. I nära anslutning till området finns förskola och skola. Längs Örsängsvägen finns gång- och cykelväg samt busshållplatser vilket möjliggör säkra resvägar för barn och unga, samt begränsar behovet av bilresor.

Området består av skogsmark på framför allt moränjord. Enligt Naturvårdsverkets kartjänst *Skyddad natur* och Skogsstyrelsens karttjänst *Skogens pärlor* finns det inga registrerade värden inom området. Det finns inte heller några inrapporterade arter i Artportalen.

Samlad bedömning

En alternativ lokalisering ska ur allmän synpunkt vara tillfredställande. Med tillfredställande avses att lokaliseringen av exploateringsföretaget ska vara fullt godtagbar från samhällsbyggnadssynpunkt, vilket innebär att den alternativa lokaliseringen ska vara tekniskt och funktionellt lämplig och ekonomiskt rimlig (prop 1985/86:3 sid 158).

Ovan nämnda områden bedöms vara tekniskt och funktionellt lämpliga och ekonomiskt rimliga att bebygga med bostäder, vilket gör att det går att tillgodose det väsentliga samhällsintresset (bostadsförsörjning) genom att ta annan mark än jordbruksmark i anspråk. Ett ianspråktagande av föreslaget område bedöms därför inte vara förenligt med bestämmelserna i 3 kap 4 § miljöbalken.

4.2 VAL AV ALTERNATIV

Aktuellt planförslag innebär uppförandet av ett nytt område med ekobyprofil där det möjliggörs för bostäder i varierande former samt förskola, LSS-boende, äldreboende och trygghetsboende. Området ska bidra till en unik boendemiljö där invånare i olika åldrar, och skeden i livet, möts och lever tillsammans. Att området har en ekobyprofil innebär att det finns en ambition att uppföra ett område med stort miljötank, bland annat genom att möjliggöra för självförsörjning av frukt och grönt.

Planområdet ägs av privatpersoner och är ett privatfinansierat projekt som endast kan uppföras/genomföras på aktuell plats och som ligger väl i linje med Bollnäs kommuns ambitioner att öka befolkningen.

4.3 NOLLALTERNATIV

Nollalternativet beskriver planområdets sannolika utveckling om planen inte genomförs. I MKB:n antas nollalternativet innebära att markanvändningen kommer vara oförändrad jämfört med nuläget vilket innebär att området fortsatt kommer att brukas som jordbruksmark och inga nya bostäder kommer att tillkomma inom planområdet.

5 MILJÖKONSEKVENSER

I kapitlet beskrivs konsekvenserna av nollalternativet och planförslaget. Varje miljöaspekt har ett eget avsnitt vilket inleds med en beskrivning av aktuella bedömningsgrunder följt av nuvarande förutsättningar samt en sammanfattande konsekvensbedömning av planförslaget och nollalternativet för respektive miljöaspekt. Där så är rimligt och möjligt kommer avsnitten avslutas med förslag till åtgärder som kan minska negativa konsekvenser av planförslaget.

5.1 BULLER

5.1.1 BEDÖMNINGSGRUNDER

Vägtrafikbuller

Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader

Vid planering av nya bostäder regleras ljudnivåerna vid bostadsfasad och uteplats enligt förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader med ändring (2017:359), se

Tabell 4 nedan. Ljudnivåerna inomhus regleras i Boverkets byggregler (BBR) och Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus (FoHMFS 2014:13).

Tabell 4. Tabellen redovisar gällande riktvärden för planläggning av nya bostäder enligt SFS 2017:359.

Utomhus	Högsta trafikbullernivå, frifältsvärden dBA	
	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
Vid bostadsfasad	60 ^{a)}	-
Vid fasad till bostad om högst 35 m ²	65	-
Vid uteplats i anslutning till byggnaden	50	70 ^{b)}
a) Om den angivna ljudnivån 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. Vid en sådan ändring av en byggnad som avses i 9 kap. 2 § första stycket 3 a plan- och bygglagen (2010:900) gäller i stället för vad som anges i a) 1. att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.		b) Om 70 dBA maximal ljudnivå ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

Naturvårdsverkets riktvärden för buller vid skolgårdar

I rapport NV-01534-17 anger Naturvårdsverket riktvärden för buller på skolgård från väg- och

Spårtrafik, se Tabell 5 nedan. Nedan följer en sammanfattning. Med skolgård avses en öppen plats utomhus vid en skola eller förskola, ofta inhägnad av staket eller stängsel,

där barnen vanligen tillbringar sina raster eller där pedagogisk verksamhet bedrivs. På ytor som används för lek, vila eller pedagogisk verksamhet bör ljudmiljön vara god och möjliggöra den tänkta verksamheten. I vägledningen inräknas även gård för utevistelse vid fritidshem i begreppet skolgård. I plan- och bygglagen används begreppet friyta. Om tomt ska bebyggas med byggnadsverk som innehåller lokaler för fritidshem, förskola, skolor eller liknande verksamhet ska det på tomten eller i närheten av den finnas tillräckligt stor friyta som är lämplig för lek och utevistelse.

Tabell 5. Tabellen redovisar naturvårdsverkets riktvärden för buller vid skolgårdar.

Del av skolgård	Ekvivalent ljudnivå för dygn (dBA)	Maximal ljudnivå (dBA, Fast)
De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	50	70
Övriga vistelseytor inom skolgården	55	70 ^{a)}
^{a)} Nivån bör inte överskridas mer än 5 ggr per maxtimme under ett årsmedeldygn, under den tid då skolgården nyttjas (exempelvis 07-18).		

Verksamhetsbuller

Det finns inga riktvärden specifikt ställda för buller från travbanor. De riktvärden som finns att tillgå och som skulle kunna användas är Boverkets vägledning "Industri- och annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder", rapport 2015:21.

I Boverkets riktlinje beskrivs principer för bedömning i tre så kallade zoner. Zon A innebär att bostäder kan accepteras utan vidare, zon B innebär att en ljuddämpad sida måste anordnas och i zon C bedömer Boverket att bostadsbebyggelse inte bör accepteras.

Boverkets rekommenderade riktvärden vid planläggning och bygglovsprövning av bostadsbebyggelse i områden som påverkas av industri och annat verksamhetsbuller sammanfattas i Tabell 7 nedan. Ljudnivåerna i Tabell 7 kan även användas vid planläggning av skolor, förskolor och vårdlokaler, dock bör de tillämpas för de tidpunkter då lokalerna används.

Tabell 6. Tabellen redovisar högsta ljudnivå från industri/annan verksamhet. Frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad, skolor och vårdlokaler.

	L _{eq,dag} [dBA] (06-18)	L _{eq,kväll} [dBA] (18-22) samt Lör-, sön- och helgdag L _{eq dag+kväll} (06-22)	L _{eq,natt} [dBA] (22-06)
Zon A^{a)}: Bostadsbyggnader bör accepteras upp till angivna nivåer.	50	45	45
Zon B: Bostadsbyggnad bör kunna accepteras förutsatt att tillgång till ljuddämpad sida finns och att byggnaderna bulleranpassas	60	55	50
Zon C: Bostadsbyggnader bör inte accepteras	>60	>55	>50
a) För buller från värmepumpar, kylaggregat, ventilation och liknande yttre installationer gäller värden enligt Tabell 8 nedan.			

Riktvärden för högsta ljudnivå från industri/annan verksamhet på ljuddämpad sida redovisas i Tabell 8 nedan.

Tabell 7. Tabellen redovisar högsta ljudnivå från industri/annan verksamhet på ljuddämpad sida. Frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad och uteplats.

	L _{eq,dag} [dBA] (06-18)	L _{eq,kväll} [dBA] (18-22)	L _{eq,natt} [dBA] (22-06)
Ljuddämpad sida	45	45	40

Utöver detta gäller:

- Maximala ljudnivåer (LF_{max} > 55 dBA) 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.
- 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.

När buller från industriell verksamhet karaktäriseras av ofta återkommande impulser eller av ljud med tydligt hörbara tonkomponenter, bör värdena i Tabell 7 sänkas med 5 dBA.

Musikevenemang

För publik- och musikarrangemang blir maximalnivån 55 dB(A) dimensionerande utomhus. Inomhus gäller Folkhälsomyndighetens riktvärden för musikbuller; högst 25 dB(A) ekvivalentnivå. Lågfrekventa basljud vid musikevenemang kan vara svåra att dämpa än högfrekventa ljud och kan därmed färdas längre sträckor och genom flera material.”

FÖP Bollnäs stad

Mål – färre människor ska störas av buller i Bollnäs stad. I FÖP:en hänvisas till ovan nämnda trafikbullerförordning.

Strategi - Vid planering av nya bostäder eller trafikinfrastruktur ska hänsyn tas till bullernivåer, luft- och vattenkvalitet.

Miljömål

Det nationella miljö kvalitetsmålet *God bebyggd miljö* är en tillämpbar bedömningsgrund för detta avsnitt.

Bedömning av värde / känslighet

Eftersom planområdet till stor del kommer att omvandlas till bostadsbebyggelse, där även en förskola kommer inrymmas, bedöms området ha en måttlig känslighet.

Underlag

Som underlag för bedömning av bullerexponeringen inom planområdet har Tyréns bullerutredning (Tyréns, 2022b) framtagen för planhandlingarna använts.

5.1.2 FÖRUTSÄTTNINGAR

Vägtrafikbuller

Den närmaste belägna vägen till planområdet är Frelugavägen. Den skyltade hastigheten är 70 km/h och trafikmängden är 687 fordonspassager under ett årsmedel dygn. Andel tung trafik är 4.8 %.

Fordonstrafiken ger upphov till vägtrafikbuller som i nuläget ger upphov till ekvivalenta ljudnivåer om ca 55-60 dBA² och maximala ljudnivåer om 80-85 dBA närmast vägen med avtagande ljudnivåer ju längre in planområdet man kommer.

Verksamhetsbuller

Planområdet exponeras för verksamhetsbuller från närliggande Bollnästravet och Sävestaås IP. Det allra största bidraget bedöms emellertid travbanan stå för och det är planområdets norra del som påverkas av bullret.

5.1.3 PÅVERKAN, EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET

Vid ett genomförande av planen kommer planområdets norra del bebyggas med förskola, trygghets-, grupp- och äldreboende.

Övriga delar av planområdet utgörs till största del av bostäder.

Vägtrafikbuller

Den framtagna bullerutredningen; uppdaterad 2023-02-08 (AH Akustik) har utgått från vägtrafikförhållanden med prognosår 2040.

Frelugavägen öster om infart till planområdet (planområdets norra del) beräknas ha en årsdygnsmedeltrafik om 1970 fordonspassager varav 5 % utgörs av tunga fordon. Frelugavägen väster om infart till planområdet beräknas ha en årsdygnsmedeltrafik om 1420 varav 5 % utgörs av tung trafik. Den skyltade hastigheten kommer vara likt nollalternativet, 70 km/h.

För vägar inom planområdet antas en hastighetsgräns om 30 km/h och en årsdygnsmedeltrafik om 600 fordonspassager inom det norra planområdet, och ca 200 fordonspassager i planområdets södra gaturundslinga. Andel tung trafik antas till ca 5 %.

Beräkningsresultaten för ekvivalent och maximal ljudnivå redovisas dels som

Ljudutbredningskarta för markplan, 2 meter över mark samt som frifältsvärden vid fasad. För detaljerad information hänvisas till bullerutredningen.

Den högsta ekvivalenta ljudnivån vid bostadsfasad för de planerade flerfamiljsbostäderna beräknas till 54 dBA närmast Frelugavägen. Övriga bostäder i andra delar av området beräknas få högst 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid fasad. Generellt avtar ljudnivåerna mot dalen där nivåer upp till cirka 40 dBA kan förekomma på de översta våningsplanen. I markplan i mitten av planområdet beräknas huvudsakligen nivåer under 40 dBA. Se Figur 7 nedan.

De högsta maximala ljudnivåerna från vägtrafiken beräknas upp till 83 dBA vid två enfamiljshus och ett av radhusen vid mest utsatta fasaderna som vetter mot lokalgatan inom planområdet.



Figur 7. Kvarteret närmast Frelugavägen som möjliggör för en förskola liksom bostadsfasader närmast vägen söderut exponeras för ljudnivåer över 50 dBA; bruna markering. Källa: AH Akustik 2023-02-08.

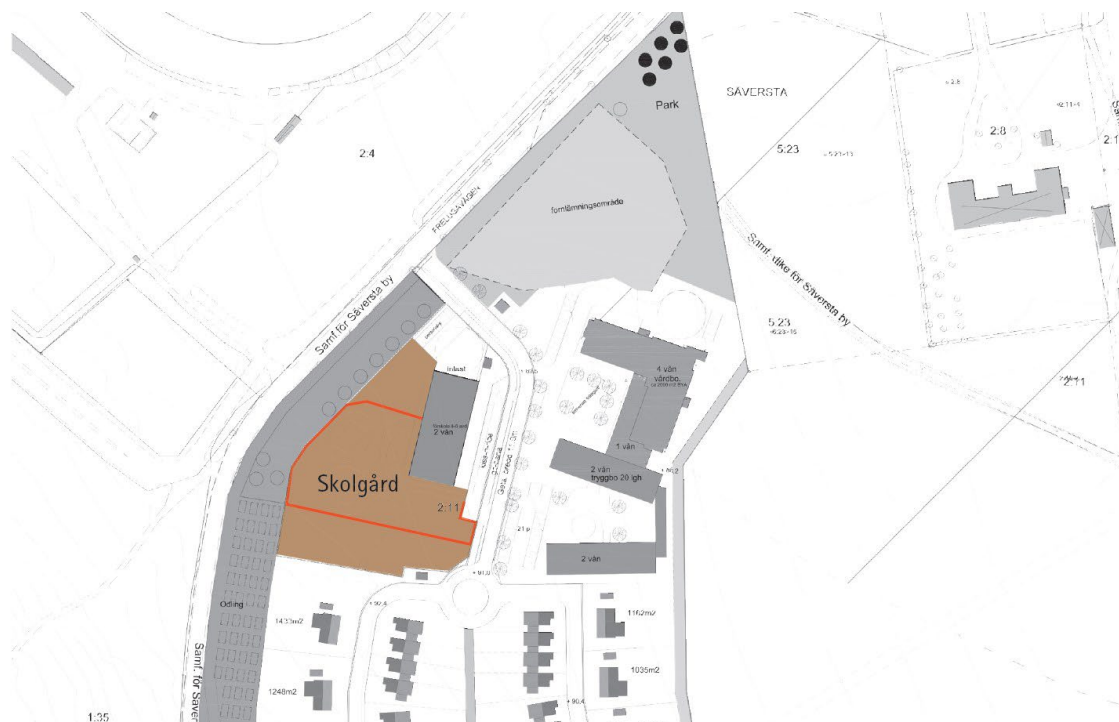
Ekvivalenta ljudnivåer på innergårdar/ bullerskyddad sida är under 50 dBA för alla bostadsbyggnader. Maximala ljudnivåer på innegårdar är under riktvärdet (70 dBA) för samtliga bostadsbyggnader.

Enligt förordning 2015:216 är bedömningsgrunder avseende trafikbuller vid grupp- och äldreboende samma som för bostäder, vilket innebär att alla samhällsfunktionsbyggnader klarar riktvärdet och inga åtgärder behöver vidtas.

Den högsta ljudnivån från väg vid fasad vid förskolebyggnaden beräknas till under 55 dBA ekvivalent ljudnivå ut mot Frelugavägen, respektive 74 dBA maximal ljudnivå ut mot lokalgata.

Ljudnivåer på ytor som ligger i anslutning till förskolebyggnaden och som kan vara avsedda att användas som förskolegård beräknas till som mest 50-55 dBA ekvivalent, respektive 65-70 dBA maximal ljudnivå (se figur 8). Beroende på hur förskolebyggnaden placeras mot Frelugavägen kommer detta påverka ljudutbredningen på förskolegården. I plankartan har området för förskola fått bestämmelsen "m,- Vid användning Förskola ska byggnad placeras så att de delar av

gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet skyddas från trafikbuller över 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå.)



Figur 8. Figuren visar bullerkarta för utbredning maximala nivåer >70 dBA för skolgårdsyta (brunmarkerat område). Källa: AH Akustik 2023-02-08

Verksamhetsbuller

Den högsta ekvivalenta ljudnivån i planområdet som orsakas av travbanan beräknas till 47 dBA dagtid respektive 45 dBA kväll/nattetid vid mest utsatt fasad för det äldreboende som ligger närmast travbanan i planområdets norra del.

Förskolebyggnaden som ligger näst närmast travbanan beräknas få 46 dBA dagtid respektive 44 dBA kväll/nattetid vid den mest utsatta fasaden.

Byggnader i andra delar av planområdet beräknas få högst 42 dBA ekvivalent ljudnivå på dag och 39 dBA kväll och nattetid vid fasad. Ljudnivåerna från travbanan underskrider riktvärdet för ekvivalenta och maximala ljudnivåer på innegårdarna.

Musikevenemang i byggnaden intill travbanan, nattklubben i totalisatorhallen/restaurangen, arrangeras cirka 15 gånger per år under vår, sommar och del av hösten. Byggnaden har en grundstomme av betong samt isolerade innerväggar och dessutom är det flera avskiljningar och rum ut mot den aktuella kortsidan mot planområdet. Scenerna ligger längst in i lokalen dvs i den borte änden mot planområdet. Avståndet mellan denna byggnad och nya bostäder är ca 300 m. Höga ljudnivåer från musik respektive ljud från publikvrål har olika frekvensinnehåll. Musikk ljudet är mer lågfrekvent, innehåller mer bas, än publikvrål. Lågfrekvent ljud är svårare att dämpa än högfrekvent ljud. Det betyder exempelvis att fönster dämpar musikk ljudet sämre än betongväggarna. I den fortsatta projekteringen kommer dessa bullerkällor att kartläggas och eventuella åtgärder för fönster att dimensioneras.

Avtal kommer att slutas mellan bostadsexploatören och de aktuella

fastighetsägarna. I dessa avtal regleras bostadsexploatörens möjligheter att utföra bullerdämpande åtgärder på byggnaden för musikevenemang.

Hälsoeffekter av buller

Undersökningar visar att industribuller är lika störande som vägtrafikbuller eller något mer. Störning är dock en subjektiv reaktion som påverkas av flera faktorer än bara själva bullerexponeringen, särskilt vid låga ljudnivåer. Exempel på faktorer är individens attityd, hälsotillstånd, känslighet och tidigare erfarenheter av buller samt när bullret förekommer (Folkhälsomyndigheten, 2019). De allvarligaste effekterna av samhällsbuller är sömnstörning. Ostörd sömn är en förutsättning för att människan ska fungera bra både fysiskt och mentalt. Buller nattetid kan få både direkta effekter i närtid såsom trötthet, men det kan också få allvarigare negativa hälsoeffekter på längre sikt, om sömnstörningen kvarstår, såsom hjärt- och kärlsjukdom. Risken för hjärtinfarkt har beräknats öka med cirka 8 procent per 10 dB stegring, med start från cirka 50 dB Lden (motsvarande cirka 47 dB LAeq,24h). (WHO, 2018)

Planområdet antas klara gällande svenska riktvärden för buller för det beräknade framtidsscenarioet. Det finns dock ingen säker ljudnivå under vilken negativa hälsoeffekter inte uppkommer. Det är därför fördelaktigt med så låga ljudnivåer som möjligt där människor bor och vistas. WHO har utifrån den sammanställda forskningen tagit fram förslag på hälsobaserade riktvärden för vägtrafikbuller. Planförslaget överskrider dessa riktvärden vid fasad ut mot gata vid flerfamiljshusen längs Frelugavägen vid enstaka hus längs lokalgata. Ljudnivåerna inomhus ska dock, men stängt fönster, innehålla riktvärden för buller inomhus³. Långtidseffekterna för boende i miljöer som överskrider WHO:s riktvärden går i nuläget inte att uttala sig om.

Sammanfattande bedömning

Vid ett genomförande av planförslaget kommer planområdet att exponeras för både trafik- och verksamhetsbuller. Gällande svenska riktvärden för buller vid bostäder och övriga samhällsbyggnader kommer inte att överskridas. Ett genomförande av planen bedöms mot bakgrund av detta ge upphov till obetydliga konsekvenser.

Dock kommer enstaka bostäder att exponeras för vägtrafikbuller som överskrider WHO:s riktvärden. I och med detta finns det en risk för negativa konsekvenser vid ett genomförande av planen.

5.1.4 KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET

Vid ett nollalternativ kommer markanvändningen vara likt nuläget och ingen byggnation kommer att ske inom planområdet. Konsekvenserna avseende buller bedöms därför vara oförändrade jämfört med nuläget.

5.1.5 ÅTGÄRDER, FORTSATT ARBETE OCH UPPFÖLJNING

Den framtagna bullerutredningen bör revideras i det fall ändringar av byggnaders placering, höjd med mera genomförs i den fortsatta planprocessen.

Vid ändrad trafiksituation på den närliggande Frelugavägen eller närliggande verksamheter bör den framtagna bullerutredningen aktualitet ses över.

Vidare utredningar som tar fram förslag till att ytterligare minska ljudexponeringen för boende inom planområdet bedöms vara positivt för människors hälsa.

³ Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus (FoHMFS 2014:13) och Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd - avsnitt 7.

5.1.6 OSÄKERHETER

Bullerberäkningar, liksom den som är genomförd som underlag för detta planarbete, är baserade på data utifrån antaganden om framtida trafikmängder vilka påverkas av den rådande samhällsutvecklingen över lag och kan därför både bli större men även mindre än aktuella antaganden. Detta bidrar till en viss osäkerhet i bedömningen.

Angående WHO:s riktvärden är dessa inte implementerade i svensk lagstiftning. Långtidseffekterna för denna ljudexponering är dock inte kända varför detta ger en osäkerhet i bedömningen.

5.2 LJUSPÅVERKAN

5.2.1 BEDÖMNINGSGRUNDER

Det saknas svenska riktvärden för ljuspåverkan, istället används en internationell standard (150:2017) som klassificerar maximalt rekommenderad ljusintensitet från armaturer för olika typer av områden. Commission Internationale de l'Éclairage (CIE) är den organisation som tar fram standarden vilken anger klassificering av olika områden, riktvärden och hur beräkningar ska genomföras.

Planområdet ska bebyggas med bostäder och bedöms då ligga inom klass E3 enligt standarden, vilket innebär en rekommenderad maximal belysningsstyrka på 10 000 candela i siktlinjen mot armatur. Som jämförelse ger en normal kontorsarmatur med två lysrör cirka 5 000 - 6 000 candela. Enligt standarden ska inte bländning förekomma mellan 23.00 och 06.00.

Miljömål

Det nationella miljö kvalitetsmålet *God bebyggd miljö* är en tillämpbar bedömningsgrund för detta avsnitt.

Bedömning av värde / känslighet

Eftersom planområdet till stor del kommer att omvandlas bostadsbebyggelse bedöms området ha en måttlig känslighet.

Underlag

Som underlag för bedömningen av ljuspåverkan har bländningsberäkningar från Extol (2023-02-13) för planhandlingarna använts. Dessa utgör ett uppdaterat utredningsunderlag jämfört med samrådshandlingen, då travbanan är på väg att installera ett nytt, LED-baserat belysningsystem för banan.

5.2.2 FÖRUTSÄTTNINGAR

Planområdet exponeras främst från strålkastare från de närliggande verksamheterna Bollnästravet och Sävstaås IP. Planområdet exponeras för bländande ljus från närliggande travbana under de ca 15 evenemangsdagar per år som TV-sänds vilken riskerar bli störande för boende inom planområdet och ge upphov till en liten risk för måttlig negativ påverkan.

De armaturer som har högst intensitet från travbanan är de västra armaturerna på långsidan och kurvan ned mot Frelugavägen. Belysningen är inte tänd i långa cykler, utan till största delen vid tävlingar, och då mest på den ljusa delen av dagen och mest under den ljusa delen av året. Kvällstidsbelagda tävlingar äger rum 1-2 gånger per månad, då belysningsmasterna är tända till 100% effekt. Vid träningskvällar vilka sker ofta på vardagskvällar är belysningen tänd endast till 20% av full effekt, och då är belysningspåverkan på omgivningen högst begränsad.

Under 2022 har bandybanan flyttat inomhus vilket innebär att det inte längre är någon ljuspåverkan från idrottsplatsen in mot planområdet efter genomförd flytt.

Klockslagen då belysningsmasterna är tända varierar beroende på om det är träning eller tävling, men det rör om cirka klockan 16-22.

För spilljus mot bostadsfasad finns en europastandard (EN 12464-2:2007 tabell 2) som innebär att berört område klassas som miljözon E3 och då skall ha en störning av max 10 lux på fasad fram till kl. 23:00 samt armaturintensitet om <10000 candela.

Åtgärder för att minska bländningen bedöms vara möjliga Bollnästravet planerar för en nyinstallation av belysningsmaster om 18-24 meters höjd, med LED-teknik som grund. Denna möjliggör för mer koncentrerade ljuskäglor med mer direkt ljus än nuvarande belysning, genom tillämpning av belysningsarmaturer med assymetrisk ljusbild. Antalet belysningsmaster måste samtidigt bli ca 30% fler. Antalet belysningsmaster måste med denna tilläggning öka. Erfarenheter från nyinstallation av liknande anläggningar från Östersundstravet och från Åbytravet (Göteborg) där det byggts flerbostadshus i nära anslutning till travbanan, visar på att god effekt uppnåtts för ambitionen att avskärma belysningen tillräckligt för att hålla bländningsstörningen under riktvärdesnivåerna. En belysningsberäkning är framtagen (Extol Lighting 2023-02-15) som visar på låg påverkan på planområdets planerade bostäder även under tävlingsdagarna. Ett avtal kommer att tas fram mellan byggherren och travbanans ägare kring genomförandet av den nya belysningsanläggningen.

Då behovet av åtgärder ligger utanför planområdet vilket gör att planen inte fullt ut kan styra lämpliga skyddsåtgärder, utan detta måste genom avtal som tecknas mellan Bollnästravet och fastighetsägaren för planområdet.



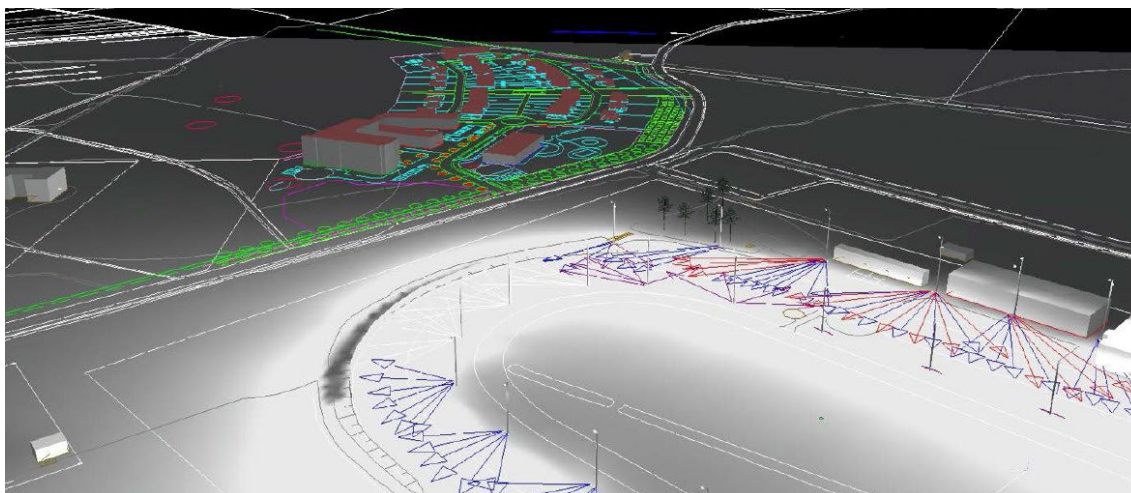
Figur 9. Referensbild från Östersundstravet där skillnaden mellan spilljus mot omgivningen av assymetriska och symmetriska armaturer på belysningsmaster åskådliggörs (Extol Lighting)

5.2.3 PÅVERKAN, EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET

Vid ett genomförande av planen kommer bostäder och samhällsfunktioner såsom förskola och äldreboende att byggas inom planområdet.

Mätpunkterna i den genomförda uppdaterade ljusberäkningen från samrådsskedet, utgående från nyinstallation av assymetrisk mastbelysning visar enligt figur 10 på betydligt lägre spilljus mot planområdet än i nuläget. Det högsta utfallsvärdet blir då 1,5 lux vid den västra fasaden på äldreboendet, att jämföra med gränsvärden enligt EN-normen om 10 lux. Äldreboende och förskola har 2 armaturer som ligger strax under gränsvärdet om 10 000 candela.

En assymetrisk lösning medför höjning av master från 18 till 20m för att kunna montera armaturer på ett sådant sätt att de inte lyser in i varandra. Det tillkommer ca 30% fler armaturer på de berörda masterna då verkningsgraden på vertikalljuset blir sämre med en assymetrisk armatur.



Figur 10. Figuren visar byggnader och mätpunkter i beräkningsprogrammet utifrån föreslagen byggnadsplacering inom planområdet. De grå fasaderna i bakgrunden utgörs av äldreboende, förskola och trygghetsboende vars gråfärgade fasader indikerar nivåer på samtliga fasader under 10 lux.

Ljuskontamineringar medför även biologiska effekter som påverkar både människor och djur. Artificiellt ljus i omgivningen bidrar till en bleknande natthimmel vilket gör det svårare att se himlakroppar nattetid. Genom att utsättas för ljus under natten kan den biologiska dygnsrytmen rubbas. För människor kan det bland annat orsaka sjukdomar och bristfällig sömnkvalitet och för djur kan det leda till störd säsonganpassning (Stevens et al., 2013; Holzman, 2010; Wyse et al., 2011). Ljuskontamineringar i form av nattlig artificiell belysning kan även störa nattaktiva djurs orienteringsförmåga och påverka ett områdes artsammansättning genom att predatorer och bytesdjur reagerar olika på artificiellt ljus (Longcore & Rich, 2004).

Sammanfattande bedömning

Planområdet exponeras för bländande ljus från närliggande travbana vilket genom installation av nya asymmetriskt belysningsatta master kommer att leda till en liten negativ påverkan.

Ett genomförande av planen bedöms mot bakgrund av detta riskera att ge upphov till liten - konsekvens.

5.2.4 PÅVERKAN, EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV NOLLALTERNATIVET

Vid ett nollalternativ kommer markanvändningen vara likt nuläget och ingen byggnation kommer att ske inom planområdet. Konsekvenserna avseende ljusstörningar bedöms därför i stort vara oförändrade jämfört med nuläget. I det fall LED-belysning installeras ändå och som anpassas för att minska ljusspridningen till omgivningen finns det potential för positiva effekter.

5.2.5 ÅTGÄRDER, FORTSATT ARBETE OCH UPPFÖLJNING

Åtgärder behöver vidtas för att minska inkommande bländande ljus in mot planområdet.

Avtal bör upprättas för att säkerställa att nödvändiga åtgärder på travbanans belysningsarmaturer genomförs. Detta mot bakgrund av att åtgärder utanför planområdet inte kan styras av den aktuella detaljplanen.

5.2.6 OSÄKERHETER

Av ljusutredningen (Tyréns, 2022c) framgår det att beräkningspunkternas antal och placeringar inte täcker upp alla tänkbara vinklar. Rapportförfattarna har därför gjort ett normalantagande av antal och placering.

I en uppdaterad utredning om spilljuset (Extol 2023-02-15) vid nyinstallation har simulering av belysningseffekterna kunnat göras med högre precision då man då kan utgå från definitiva värden och ljuskoner för de nya, kända armaturerna.

5.3 IANSPRÅKTAGANDE AV JORDBRUKSMARK

5.3.1 BEDÖMNINGSGRUNDER

Miljöbalken (MB)

Enligt 3 kap. 4 § MB 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.

FÖP Bollnäs stad

Bollnäs kommun har en restriktiv inställning till att exploatera jordbruksmark. Brukningsvärd jordbruksmark får endast exploateras om det krävs för att tillgodose ett väsentligt samhällsintresse, om det ligger i direkt anslutning till befintlig bebyggelse eller om anläggning inte kan ges en annan tillfredställande placering.

Bedömning av värde / känslighet

Planområdet utgörs av jordbruksmark som nyttjas för vallodling för foder åt djur, vilken marken även historiskt sett har nyttjats för. Områdets värde bedöms mot bakgrund av detta som måttligt.

Underlag

Som ett underlag för bedömning av ianspråktagande av jordbruksmark har bland annat Tyréns lokaliseringsutredning (Tyréns, 2022a) framtagen för planhandlingarna använts, samt inventering av jordbruksmark inom Bollnäs kommunen utförd med GIS-stöd av stadsbyggnadskontoret.

Miljömål

Miljömålen God bebyggd miljö och Ett rikt odlingslandskap bedöms vara relevanta bedömningsgrunder för detta avsnitt.

5.3.2 FÖRUTSÄTTNINGAR

Planområdet är cirka 8 hektar, och utgörs av aktivt brukad jordbruksmark som nyttjas för vallodling, vilken marken även historiskt sett har nyttjats för.

I miljöbalken anges att jordbruk är av nationell betydelse och det innebär att brukningsvärd jordbruksmark endast får bebyggas om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen, och om behovet inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk. Jordbruksmarkens faktiska kvalitet kan variera, men i jämförelse med mark som är exploaterad för

bebyggelse så betraktas all jordbruksmark vara brukningsvärd. Till jordbruksmark räknas åker-, ängs- och betesmark. Planens syfte, vilket bland annat innefattar byggnation av bostäder, utgör ett väsentligt samhällsintresse (prop 1985/86:3, sid 53, även t.ex. MÖD 1188-17).

I Bollnäs kommun finns det i nuläget drygt 12 000 hektar jordbruksmark (åker- och betesmark) enligt SCB:s statistik från år 2015. Sedan den föregående mätningen år 2010 har andelen jordbruksmark i kommunen minskat med ca 70 hektar. (SCB, u.d.)

Jordarterna inom planområdet utgörs av lera-silt i östra delen och morän i den västra delen. Grundvattennivån ligger på ca 0,2 – 1,5 meter under ytan.

Kommunen har gjort en översiktlig inventering av jordbruksmarken i Bollnäs kommun under sommaren 2022. Det har skett utifrån en GIS-kartering som delvis bygger på metod från Jordbruksverket, där fokus bland annat ligger på flikhet/areal, närhet till brukningscentrum, brukningsbara jordarter, storlek på jordbruksblock och sammanhängande jordbruksblock. Kortfattat så visar resultatet att fastigheten Säversta 2:11 är en av de största jordbruksblocken och väl sammanhängande jordbruksblocket med omkringliggande jordbruksblock, i undersökningen och därmed i kommunen. Likaså hamnar också fastigheten/jordbruksblocket högt kring parametrarna med närhet till brukningscentrum och brukningsbara jordarter.

5.3.3 PÅVERKAN, EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PLANFÖRSLAGET

Vid ett genomförande av planen kommer ca 6 hektar av planområdet nyttjas för byggnation och ca 2 hektar avsätts för olika typer av odling för hushållsändamål och får bestämmelsen "L₁ – Odling". De avsatta odlingsytorna har förutsättningar för att producera upp till 28 ton grönsaker och rotfrukter och 5-10 ton potatis vilket ger en självförsörjning för mellan 100 och drygt 300 personer beroende på typ av gröda. (Therese Trädgårdsmat & Glada Blad, 2022)

I ett längre tidsperspektiv kommer åkermarken i Sverige få en viktigare roll globalt (Jordbruksverket, 2015) mot bakgrund av de globala klimatförändringar som ger upphov till havsnivåhöjningar och ökenspridning och därmed minskad tillgång på jordbruksmark i många länder. De indirekta- och kumulativa effekterna av ianspråktagande av produktiv jordbruksmark kan därmed bli försämrade möjligheter för samhället att stå emot framtida klimatförändringar, självhushållning och den ökande globala efterfrågan på bördig åkermark. Ianspråktagande av åkermarken inom planområdet bidrar till den totala exploateringen i Sverige av ungefär 600 hektar jordbruksmark per år (Jordbruksverket, 2017b).

Den aktuella ytan som utgör produktiv åkermark utgör dock en begränsad del av den totala åkerarealen i Bollnäs kommun och möjligheten till självhushållsodling inom planområdet kompenserar till viss del den övriga jordbruksmarken som tas i anspråk. Jordbruksmarken har inte använts för odling av någon annan typ av gröda än vall under lång tid.

I framtiden lokaliseringstudier (Tyréns, 2022a) finns det inom Bollnäs tätort alternativa lokaliseringar som innebär att det går att tillgodose det väsentliga samhällsintresset (bostadsförsörjning) genom att ta annan mark än jordbruksmark i anspråk. Ett ianspråktagande av föreslaget område bedöms därför inte vara förenligt med bestämmelserna i 3 kap 4 § miljöbalken. Ianspråktagandet går även till viss del emot Bollnäs kommuns FÖP. Samtidigt möjliggör planförslaget byggnation av bostäder

och samhällsfunktioner såsom förskola, grupp- och äldreboenden i nära anslutning till befintlig flerbostadshusbebyggelse och rekreationsanläggningar liksom restaurang.

Sammanfattande bedömning

Ett genomförande av planen kommer innebära att aktivt brukad jordbruksmark tas i anspråk. Marken används för vallodling, vilket bedöms ha ett mer begränsat värde än om marken exempelvis skulle ha nyttjats för spannmålsodling. Arealen berörd yta är även begränsad. Avsatta ytor för odling inom planområdet minskar till viss del planens negativa påverkan och möjliggör samtidigt en större variation i odlade grödor än nollalternativet. Påverkan bedöms mot bakgrund av detta som liten negativ.

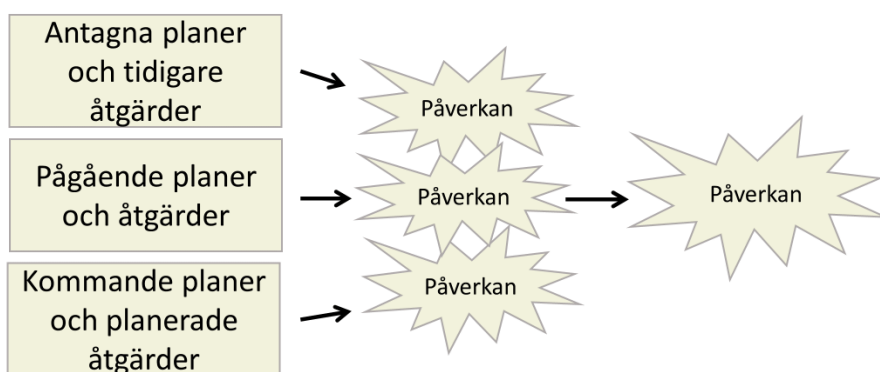
Sammantaget bedöms ett genomförande av planen ge upphov till liten - måttlig negativ konsekvens.

5.3.4 PÅVERKAN, EFFEKTER OCH KONSEKVENSER VID ETT NOLLALTERNATIVET

Vid ett nollalternativ kommer markanvändningen vara likt nuläget och ingen byggnation kommer att ske inom planområdet. Konsekvenserna avseende ianspråktagande av jordbruksmark bedöms därför vara oförändrade jämfört med nuläget.

6 KUMULATIVA EFFEKTER

Kumulativa effekter uppstår när flera olika effekter samverkar med varandra. Det kan vara olika slags effekter från en och samma källa eller effekter från olika källor som samverkar. Effekterna kan vara antingen additiva ($1+1=2$), synergistiska ($1+1=3$) eller motverkande ($1-1=0$). Utifrån bedömningen av kumulativa effekter går det att se längre i bedömningen av de förväntade samlade miljöeffekterna av planförslaget. Vid identifiering och bedömning av kumulativa effekter ska både tidigare, pågående och framtida planer beaktas, dock med beaktande av geografiska och tidsmässiga avgränsningar. (Naturvårdsverket, u.d)



Figur 11. Översiktlig visualisering över begreppet kumulativa effekter. Baserad på Europeiska kommissionen, 1999. Guidelines for the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts as well as Impact Interactions.

6.1.1 BULLER

Det finns inga ytterligare bullrande verksamheter än travbanan och Säversta IP i närheten av planområdet som kan bidra till förhöjda bullervärden i närområdet. Bandyverksamheten har flyttat sin verksamhet från Säversta IP vilket bidrar till att minska den totala ljudexponeringen i närområdet. Angående de kumulativa effekterna av vägtrafikbuller och verksamhetsbuller så finns det i Sverige inga riktvärden för den

samlade påverkan från dessa två källor. Vägtrafikbullret är den klart dominerande källan till buller inom planområdet varför verksamhetsbullret inte bedöms bidra till att höja varken de ekvivalenta eller maximala ljudnivåerna inom planområdet.

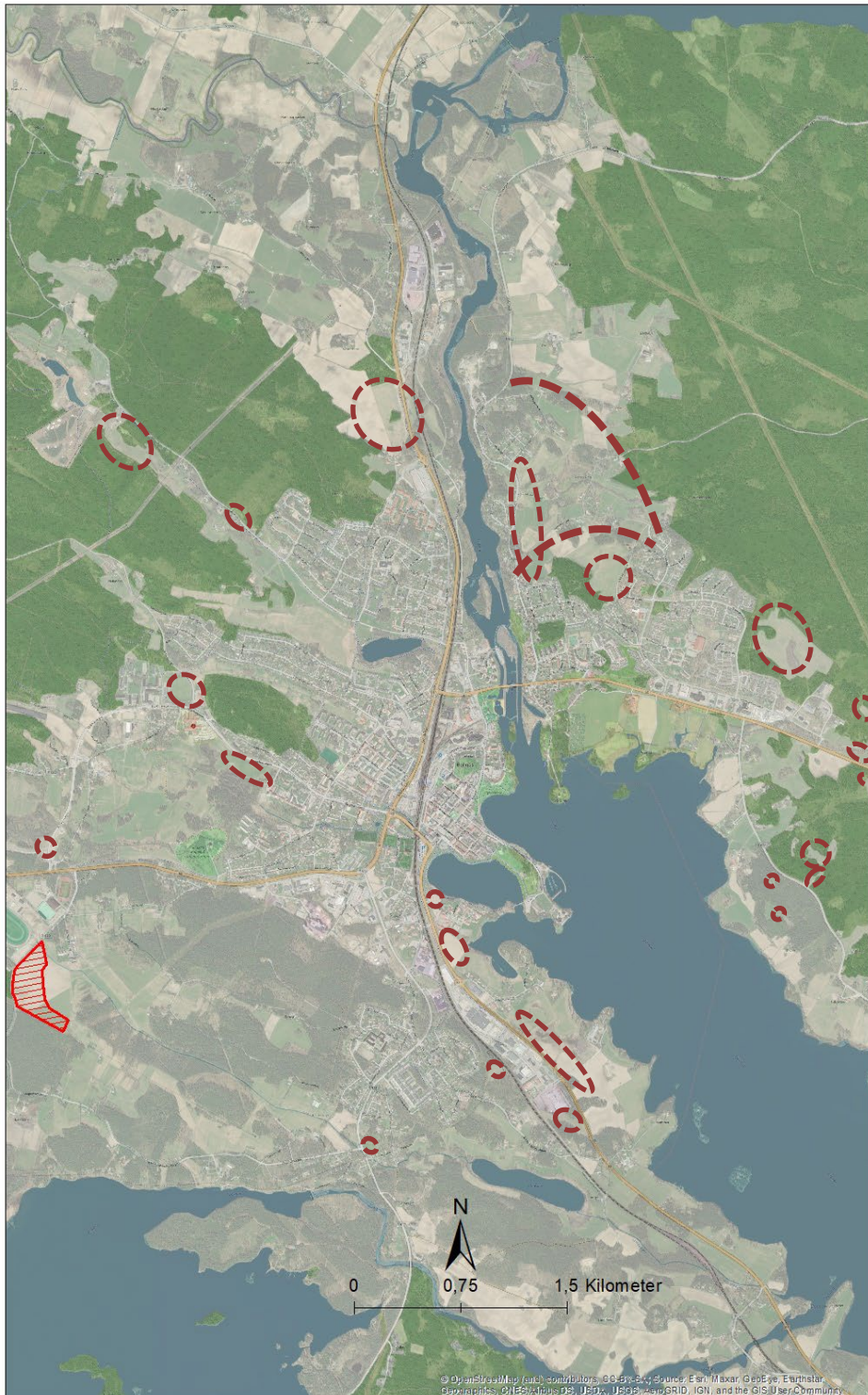
6.1.2 LJUSPÅVERKAN

Det finns inga ytterligare större källor till ljusspridning i närområdet än travbanan och Säversta IP och det planeras inte för ytterligare förtätning i närheten av planområdet.

6.1.3 IANSPRÅKTAGANDE AV JORDBRUKSMARK

I Figur 12 nedan redovisas jordbruksmark som enligt aktuell planläggning har eller ska tas i anspråk inom Bollnäs tätort. Dessa ytor utgör tillsammans hundratals hektar, med tillkommande ytor i övriga kommunen, främst i utpekade LIS⁴-områden. Totalt under år 2015 fanns det ca 12 000 hektar jordbruksmark (åker- och betesmark) i Bollnäs kommun (SCB, u.d) och ca 67 000 hektar i Gävleborgs län. Från år 2015 till med år 2020 har andelen jordbruksmark i länet minskat med ca 1 000 hektar. (Jordbruksverket, u.d.)

⁴ Landbyggsutveckling i strandnära lägen



Figur 12. Figuren visar en kartbild över Bollnäs tätort och jordbruksmark som i nyare detalplaner eller i gällande FÖP är utpekade för förändrad markanvändning. Cirklar symboliserar bostads- eller verksamhetsområden och linjer symboliserar infrastrukturprojekt. Markeringarna är schematiskt utplacerade och inte skalenliga. Rött skrafferat område visar planområdets lokalisering.

Vid ett ianspråktagande av jordbruksmark motverkas den svenska livsmedelsstrategin med syfte att öka Sveriges självförsörjningsgrad (Regeringskansliet, 2017). Fler människor på jorden betyder också en större efterfrågan på mat i Sverige men också globalt.

Klimatförändringarna är även det en viktig aspekt att beakta vid bedömning av de kumulativa effekterna vid ianspråktagande av jordbruksmark. Ett varmare klimat globalt förändrar förutsättningarna för det globala jordbruket och kan leda till en ökad efterfrågan på svensk jordbruksmark. Sammantaget bedöms de kumulativa effekterna av tidigare antagna och nu pågående planer medföra negativa konsekvenser.

7 SAMLAD BEDÖMNING

7.1 MILJÖKONSEKVENSER

I Tabell 10 redovisas en samlad bedömning av bedömda konsekvenser vid genomförandet av planförslaget och för nollalternativet.

Positiv konsekvens
Möjlig positiv konsekvens
Obetydliga/oförändrade konsekvenser
Risk för negativ konsekvens
Liten konsekvens
Liten – måttlig konsekvens
Måttlig konsekvens
Måttligt till stor konsekvens
Mycket stor konsekvens

Tabell 8. Tabellen redovisar miljökonsekvensbedömningens samlade bedömning.

Miljöaspekt	Planförslag	Nollalternativ
Buller	Vid ett genomförande av planförslaget kommer planområdet att exponeras för både trafik- och verksamhetsbuller. Gällande svenska riktvärden för buller vid bostäder och övriga samhällsbyggnader kommer inte att överskridas. Ett genomförande av planen bedöms mot bakgrund av detta ge upphov till obetydliga konsekvenser. Inte heller evenemangsbuller från travbanan kommer att överskrida gällande riktvärden för ekvivalenta eller maximala ljudnivåer, däremot kan lågfrekventa buller påverka planförslagets bostäder inomhus utan rätt åtgärder.	Vid ett nollalternativ kommer markanvändningen vara likt nuläget och ingen byggnation kommer att ske inom planområdet. Konsekvenserna avseende buller bedöms därför vara oförändrade jämfört med nuläget.
Ljuspåverkan	Planområdet exponeras för bländande ljus från närliggande travbana vilken kan riskera vara störande för boende inom planområdet. Åtgärder för att minska	Vid ett nollalternativ kommer markanvändningen vara likt nuläget och

	<p>bländningen bedöms vara möjliga, genom installation av nya, LED-teknikbaserade belysningsmaster. Ett avtal kommer att upprättas mellan fastighetsägaren för planområdet och travbanan, som reglerar genomförandet av dessa åtgärder.</p> <p>Ett genomförande av planen bedöms mot bakgrund av detta riskera att ge upphov till liten konsekvens.</p>	<p>ingen byggnation kommer att ske inom planområdet. Konsekvenserna avseende ljusstörningar bedöms därför i stort vara oförändrade jämfört med nuläget.</p>
<p>lanspråktagande av jordbruksmark</p>	<p>Ett genomförande av planen kommer innebära att aktivt brukad jordbruksmark tas i anspråk. Marken används för vallodling, vilket bedöms ha ett mer begränsat värde än om marken exempelvis skulle ha nyttjats för spannmålsodling. Arealen berörd yta är även begränsad. Avsatta ytor för odling inom planområdet minskar till viss del planens negativa påverkan och möjliggör samtidigt en större variation i odlade grödor än nollalternativet. Sammantaget bedöms ett genomförande av planen ge upphov till liten - måttlig negativ konsekvens.</p>	<p>Vid ett nollalternativ kommer markanvändningen vara likt nuläget och ingen byggnation kommer att ske inom planområdet. Konsekvenserna avseende lanspråktagande av jordbruksmark bedöms därför vara oförändrade jämfört med nuläget.</p>

7.2 MILJÖMÅL

I Tabell 11 nedan presenteras en översiktlig bedömning av hur planförslaget påverkar uppfyllnad av nationella och lokala miljömål som berörs av planens miljöaspekter. Definitioner av miljömålen, utförlig information om vad de omfattar och indikatorer samt preciseringar⁵ för dess uppföljning finns att tillgå på Sveriges Miljökvalitetsmål, <http://sverigesmiljomal.se/>.

Tabell 9. Tabellen redovisar berörda miljömål och dess preciseringar som berörs av planförslaget och planens påverkan att uppnå dessa.

Miljömål	Bedömning
God bebyggd miljö	Miljömålet har 10 preciseringar, varav följande berörs av de miljöaspekter som MKB:n bedömer.

⁵ Varje miljömål har indikatorer och preciseringar. Preciseringarna förtydligar målet och används i det löpande uppföljningsarbetet av målet

	<p>Hälsa och säkerhet - Människor utsätts inte för skadliga luftföroreningar, kemiska ämnen, ljudnivåer och radonhalter eller andra oacceptabla hälso- eller säkerhetsrisker.</p> <p>Vid ett genomförande av planen finns det risk för att boende exponeras för ljudnivåer vid evenemang av framförallt lågfrekvent buller som behöver åtgärdas för att inte negativa konsekvenser skall uppkomma inomhus. Boende riskerar även att exponeras för temporärt bländande ljus. Detta bedöms få en negativ påverkan på måluppfyllelsen.</p>
	<p>Hushållning med energi och naturresurser - Användningen av energi, mark, vatten och andra naturresurser sker på ett effektivt, resursbesparande och miljöanpassat sätt för att på sikt minska och att främst förnybara energikällor används.</p> <p>Vid ett genomförande av planen kommer jordbruksmark att tas i anspråk, vilket är en ändlig resurs och bidrar negativt till uppfyllandet av målet. Odlingsmöjligheterna inom planområdet mildrar till viss del den negativa påverkan.</p> <p>Byggnation ger i regel upphov till stor påverkan i form av bland annat energi- och materialförbrukning. Bostäderna kommer uppföras i trästomme, vilket bedöms vara en ett materialval med relativt liten miljöpåverkan.</p>
	<p>Hållbar samhällsplanering - Städer och tätorter samt sambandet mellan tätorter och landsbygd är planerade utifrån ett sammanhållet och hållbart perspektiv på sociala, ekonomiska samt miljö- och hälsorelaterade frågor.</p> <p>Utifrån miljö- och hälsorelaterade frågor ger planen upphov till negativ påverkan (ianspråktagande av jordbruksmark), risk för negativ påverkan (buller och ljusföroreningar). Odlingsmöjligheterna inom planområdet mildrar till viss del den negativa påverkan.</p>
	<p>Samlad bedömning Sammantaget bedöms ett genomförande av planen riskera att bidra negativt till miljömålets måluppfyllelse.</p>
Ett rikt växt- och djurliv	Miljömålet har 8 preciseringar, varav följande berörs av de miljöaspekter som MKB:n bedömer.

	<p>Ekosystemtjänster och resiliens - Ekosystemen har förmåga att klara av störningar samt anpassa sig till förändringar, som ett ändrat klimat, så att de kan fortsätta leverera ekosystemtjänster och bidra till att motverka klimatförändringen och dess effekter.</p> <p>Jordbruksmark bidrar till försörjande ekosystemtjänster vilket till stor del går förlorat vid ett genomförande av planen. Detta bidrar till en negativ påverkan. Odlingsmöjligheterna inom planområdet mildrar till viss del denna påverkan och kan även bidra positivt till andra ekosystemtjänster såsom kulturella ekosystemtjänster.</p>
	<p>Samlad bedömning Sammantaget bedöms ett genomförande av planen både bidra positivt och negativt till miljömålets måluppfyllelse.</p>
Ett rikt odlingslandskap	<p>Miljömålet har 12 preciseringar, varav följande berörs av de miljöaspekter som MKB:n bedömer.</p> <p>Åkermarkens egenskaper och processer - Åkermarkens fysikaliska, kemiska, hydrologiska och biologiska egenskaper och processer är bibehållna.</p> <p>Jordbruksmarken kommer till stor del att gå förlorad vid ett genomförande av planen. Odlingsmöjligheterna inom planområdet mildrar till viss del den negativa påverkan.</p> <p>Ekosystemtjänster - Odlingslandskapets viktiga ekosystemtjänster är vidmakthållna.</p> <p>Jordbruksmark bidrar till försörjande ekosystemtjänster vilket till stor del går förlorade vid ett genomförande av planen. Detta bidrar till en negativ påverkan. "</p> <p>Variationsrikt odlingslandskap - Odlingslandskapet är öppet och variationsrikt med betydande inslag av hävdade naturbetesmarker och slätterängar, småbiotoper och vattenmiljöer, bland annat som en del i en grön infrastruktur och erbjuder livsmiljöer och spridningsvägar för vilda växt- och djurarter.</p> <p>Jordbruksmarken kommer till stor del att gå förlorad vid ett genomförande av planen. Odlingsmöjligheterna inom planområdet möjliggör samtidigt en större variation i odlade grödor och stor andel blomster inom området NATUR; vallodling, vilket har förutsättningar att bidra positivt till miljömålet och därmed har genomförandet av planen en positiv påverkan på variationsrikedomen.</p>

	Lokalt miljömåls precisering - Endast i undantagsfall ska kommunen tillåta exploatering av produktiv jordbruksmark.
	Kommunen är i behov av samhällsfunktioner såsom grupp- och äldreboenden vilket det aktuella planförslaget möjliggör. Dock tas produktiv jordbruksmark i anspråk och det finns alternativa platser för byggnation där jordbruksmark inte behöver tas i anspråk.
	Sammantaget bedöms ett genomförande av planen riskera att bidra negativt till miljömålets måluppfyllelse.

7.3 MILJÖKVALITETSNORMER

MKN för omgivningsbuller omfattar buller från större vägar, järnvägar och flygplatser i hela Sverige. I de största kommunerna (mer än 100 000 invånare) omfattar MKN omgivningsbuller från alla vägar, järnvägar, flygplatser och tillståndspliktiga hamnar. Dessutom omfattas vissa utpekade industrigrenar under industriutsläppsförordningen (se vidare 2 §, förordningen (2004:675) om omgivningsbuller.

Då Bollnäs kommun har färre än 100 000 invånare omfattas inte kommunen av MKN som anges i förordning (2004:675). Även för kommuner med mindre än 100 000 invånare ska strävan vara att begränsa buller. Det nya planområdets påverkan på bullernivåerna i omgivningen bedöms inte överskrida gällande svenska riktvärden. MKN bedöms därmed inte påverkas av planförslaget.

Bollnäs kommun uppnår MKN för kväveoxid och partiklar. Områdena med högst halt av partiklar (PM₁₀) och kvävedioxid (NO₂) finns i Bollnäs tätort i anslutning till väg 50/83. Detaljplanens omfattning är inte av den grad att genomförande av planen bedöms innebära att MKN för luft överskrids.

Hanteringen av dagvatten inom planområdet kommer ske genom ett lokalt omhändertagande genom avledning till fördröjningsområden. Framtagen dagvattenutredningen visar att ett genomförande av planen inte bedöms innebära att MKN för recipienten överskrids.

8 UPPFÖLJNING OCH FORTSATT ARBETE

Enligt 6 kap 11 § miljöbalken ska en redogörelse göras för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen medför. Syftet med uppföljningen är dels att kontrollera att negativ miljöpåverkan inte blir större än avsett, dels att upptäcka och åtgärda oförutsedda negativa konsekvenser. Uppföljningen är också av betydelse för det långsiktiga målet om hållbar utveckling. Uppföljning bidrar också till kunskapsuppbyggnad som på sikt kan ge bättre och effektivare miljöbedömningar. Se Tabell 12 nedan för vilka aspekter och åtgärder som bör följas upp.

Tabell 10. Tabellen redovisar miljöaspekter att följa upp samt uppföljningssystem.

Miljöaspekter att följa upp	Fortsatt arbete och uppföljning	Uppföljningssystem
-----------------------------	---------------------------------	--------------------

Buller	Vidare utredningar som tar fram förslag till att ytterligare minska ljudexponeringen för boende inom planområdet bedöms vara positivt för människors hälsa.	Bygglövsskede; följa upp åtgärder för att hindra att lågfrekvent buller hindras från att påverka tillkommande bostäder nattetid inomhus Tillsyn enligt miljöbalken
Ljuspåverkan	Åtgärder behöver vidtas för att minska inkommande bländande ljus in mot planområdet.	Avtal mellan Bollnästravets huvudman och fastighetsägaren för planområdet kring genomförandet av nytt belysningsystem för travbanan skall finnas framme senast vid planens antagande.
	Uppföljning av belysningspåverkansanalys i genomförandeskedet och genomförandeaftal.	Exploaterings- och/ eller genomförandeaftal Bygglövsskede Tillsyn enligt miljöbalken
lanspråktagande av jordbruksmark	Effektivisering av nyttjandet av planområdet för att möjliggöra så stor andel odlingsbar markyta som möjligt; inom och utanför kvartersmark	Uppföljning i bygglövsskede

9 REFERENSER

Bollnäs kommun, 2020. Fördjupad översiktsplan för Bollnäs stad

SCB, u.d. Markanvändningen i Sverige, hektar efter region markanvändningsklass och var 5:e år.

Tillgänglig:

https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__MI__MI0803__MI0803A/MarkanvKn/table/tableViewLayout1/

Besökt: 2022-02-28

Folkhälsomyndigheten, 2019. Hälsoeffekter av buller och höga ljudnivåer

Holzman, David C., 2010. What's in a Color? The Unique Human Health Effects of Blue Light. Environmental Health Perspectives Vol.118 No.1: 22-27

Jordbruksverket, 2015. Jordbruksmarkens värden

Jordbruksverket, 2017a. Handlingsplan för klimatanpassning. Jordbruksverkets arbete med klimatanpassning inom jordbruks- och trädgårdssektorn. Jönköping

Jordbruksverket, 2017b. Exploatering av jordbruksmark 2011–2015. Rapport 2017:5

Jordbruksverket, u.d. Åkerarealens användning efter län/riket och gröda. År 1981-2021. Tillgänglig:

https://statistik.sjv.se/PXWeb/pxweb/sv/Jordbruksverkets%20statistikdatabas/Jordbruksverkets%20statistikdatabas_Arealer__1%20Riket%20%c3%a4n%20kommun/JO0104B1.px/table/tableViewLayout1/

Besökt: 2022-02-28

Naturvårdsverket, u.d. Kumulativa effekter.

Tillgänglig:[https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-](https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/miljobalken/strategisk-miljobedomning/miljoeffekter/kumulativa-effekter)

[stod/miljobalken/strategisk-miljobedomning/miljoeffekter/kumulativa-effekter](https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/miljobalken/strategisk-miljobedomning/miljoeffekter/kumulativa-effekter)

Besökt: 2022-01-17

Regeringskansliet, 2017. En livsmedelsstrategi för Sverige – fler jobb och hållbar tillväxt i hela landet. Proposition 2016/17:104

Stevens, Richard G., Brainard, Georg. C., Blask, David E., Lockley, Steven W., Motta, Mario E., 2013. Adverse Health Effects of Nighttime Lighting Comments on American Medical Association Policy Statement. American Journal of Preventive Medicine 45(3):343–346

Therese Trädgårdsmat & Glada Blad, 2022. Säverstaå Ekoby, Bollnäs

Tyréns, 2022a. PM - Lokaliseringsutredning - ianspråktagande av jordbruksmark för Detaljplan för del av Säversta 2:11, Bollnäs kommun

Tyréns, 2022b. Bullerutredning – underlag för framtagande av detaljplan för detaljplan i Säversta 2:11 Bollnäs. Rapport R02-318760

Kompletterande bullerutredning AH Akustik 2023-02-08

Tyréns, 2022c. Bländningsberäkningar för Säversta 2:11

Bländningsberäkningar 2023-02-15 Extol Lighting

Wyse, C A., Selman, C., Page, M M., Coogan, A N., Hazlerigg, D G., 2011. Circadian desynchrony and metabolic dysfunction; did light pollution make us fat? *Med Hypotheses*. 2011 Dec;77(6):1139-44. doi: 10.1016/j.mehy.2011.09.023.