



Underlag för samråd enligt 6 kap. miljöbalken

Tillstånd för vattenverksamhet – bortledning av grundvatten
m.m. på fastigheten Ljusseveka 2:1 med flera, Värnamo
kommun

2025-06-26

Värnamo kommun

Henrik Lönngren, projektledare Värnamo kommun

1	Administrativa uppgifter.....	4
2	Saken	4
3	Rådighet.....	4
4	Bakgrund.....	4
4.1	Lokalisering	5
4.2	Översiktlig beskrivning av planerade arbeten	8
5	Vattenverksamhet.....	12
5.1	Recipienter och diken.....	12
5.2	Hydrogeologisk utredning	14
5.3	Byggskede – planerade grundvattensänkningar	16
5.3.1	Teoretiskt exempel på total volym för samtliga grundvattensänkningar	17
5.3.2	Arenaområde med tillhörande parkering och tillfartsväg	20
5.3.3	Pumpstation arena (norra pumpstationen)	22
5.3.4	Byggtillfart (område A).....	23
5.3.5	Ledning VA-ledningar under byggtiden (område B).....	24
5.3.6	Överföringsledning från befintlig damm till bevattningsmagasin (område C)	25
5.3.7	Ledningskorridor vattenverk till arenan (område D).....	26
5.4	Utskiftning och nedpressning av massor	27
5.4.1	Fotbollsplan.....	27
5.4.2	Parkeringsytor	28
5.4.3	Tillfartsväg.....	28
5.5	Tidplan	28
6	Befintliga förhållanden.....	28
6.1	Topografi.....	28
6.2	Geologi och hydrologi	28
7	Planer.....	30
7.1	Översiktsplan.....	30
7.2	Detaljplan.....	32
8	Miljöförutsättningar.....	32
8.1	Miljökvalitetsnormer	32
8.1.1	Allmänt	32
8.1.2	Grundvatten	32
8.1.3	Ytvatten	33
8.1.4	Miljökvalitetsnormer för luft och buller.....	33
8.2	Markavvattning	34
8.3	Vattenskyddsområde	36
8.3.1	Vattenskyddsföreskrifter.....	37
8.3.2	Dispenser vattenskyddsområde	40
8.4	Värdefull natur	41
8.4.1	Biotopskydd.....	41
8.4.2	Nyckelbiotop	41

8.4.3	Natura 2000, naturreservat.....	42
8.4.4	Växt- och djurliv	43
8.5	Friluftsliv	46
8.6	Riksintressen	48
8.7	Strandskydd.....	51
8.8	Kulturmiljö och fornlämningar.....	51
8.9	Förorenad mark	52
8.10	Buller	53
9	<i>Påverkan på miljö och människors hälsa</i>	53
9.1	Påverkan på grundvattentäkt	53
9.2	Utsläpp till vatten	54
9.2.1	Provtagning av vatten	54
9.3	Utsläpp till luft.....	54
9.4	Markföroreningar	55
9.5	Närmaste bostäder	55
9.6	Buller.....	55
9.7	Naturmiljö	56
9.8	Kulturmiljö	56
9.9	Friluftsliv	56
10	<i>Risker</i>	56
10.1	Riskuppskattning	57
10.2	Riskvärdering	58
10.3	Förmågebedömning.....	58
11	<i>Riskreducerande åtgärder</i>	58
12	<i>Drift</i>	59
12.1	Naturgräs, hybridgräs eller konstgräs	59
12.1.1	Naturgräs.....	59
12.1.2	Hybridgräs	59
12.1.3	Konstgräs.....	60
12.2	Bevattnings.....	60
12.3	Gödsling	60
12.4	Bekämpningsmedel	61
12.5	Biokol.....	61
13	<i>Bedömning av betydande miljöpåverkan</i>	61
14	<i>Samråd.....</i>	61

1 Administrativa uppgifter

Sökande	Värnamo kommun
Kontaktperson	Henrik Lönngren
Postadress	Värnamo kommun, 331 83 Värnamo
Besöksadress	Flanaden 5B
Telefon	0370-37 70 00
E-post	henrik.lonnngren@varnamo.se
Organisationsnummer	212000-0555
Fastighetsbeteckningar	Ljusseveka 2:1, Ljusseveka S:1, Ljusseveka 2:17, Ljusseveka 2:30, Ljusseveka 2:29, Ljusseveka 2:28, Ljusseveka 2:27, Ljusseveka 2:26, Värnamo 14:62, Stenfalken 1, Lärkfalken 2, Jaktfalken 1, Pilgrimsfalken 1, Värnamo 14:62, Nylund 1:1, Krycklefors 2, Värnamo 14:64 & Ödlan 1

2 Saken

Värnamo kommun har för avsikt att ansöka om tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken för följande vattenverksamheter:

- Anläggning av en fotbollsarena inom vattenområde (utdikad mosse) inkl. utskiftning av massor (torv)
- Flytt och delvis kulvertering av ytvattendiken
- Temporär grundvattensänkning i samband med anläggningsarbeten
- Anläggning av permanent spont för slutet bevattningsmagasin
- Skyddsåtgärd genom infiltration av vatten
- Bortledning av ytvatten från damm (f.d. lertäkt)

3 Rådighet

Fastigheten Ljusseveka 2:1 ägs av Värnamo kommun.

Rådighet för övriga berörda fastigheter (se avsnitt 1 Administrativa uppgifter) kommer säkerställas innan ansökan inlämnas.

4 Bakgrund

I juni 2023 beslutade kommunfullmäktige i Värnamo kommun att anta detaljplan för en ny fotbollsarena inom fastigheten Ljusseveka 2:1 (Ljusseveka 2:1 med flera). Området är inte planlagt sedan tidigare. Detaljplanens huvudsyfte är att uppföra en fotbollsarena med tillhörande parkeringsmöjligheter samt tillfartsväg i ett centralt läge i Värnamo stad. I april 2024 upphävde mark- och miljödomstolen (MMD) i Växjö detaljplanen (P 3714-23), efter att två organisationer överklagat planen. Skälet till upphävandet var att domstolen konstaterade att detaljplanen avsåg ett s.k. "annat stadsbyggnadsprojekt" och att de formella kraven inte uppfyllts. Fortsatt arbete med detaljplanen pågår för närvarande och detaljplanen förväntas antas under hösten 2025.

Området där själva arenan kommer att placeras i utgörs av en utdikad f.d. våtmark. Massorna bestående av torv kommer att behöva utskiftas inom området för fotbollsplanen, medan läktarna samt byggnader kommer att anläggas på pålar. Det kommer även att anläggas en permanent spont för bevattningsmagasinet.

Inom området för själva arenan finns ett befintligt dike (medelflöde $<1 \text{ m}^3/\text{s}$) som behöver flyttas.

I samband med anläggningsarbetena kommer temporära grundvattensänkningar, inklusive eventuell spontning, behöva utföras vid anläggning av arenan samt för infrastrukturen i form av exempelvis VA-ledningar och elledningar.

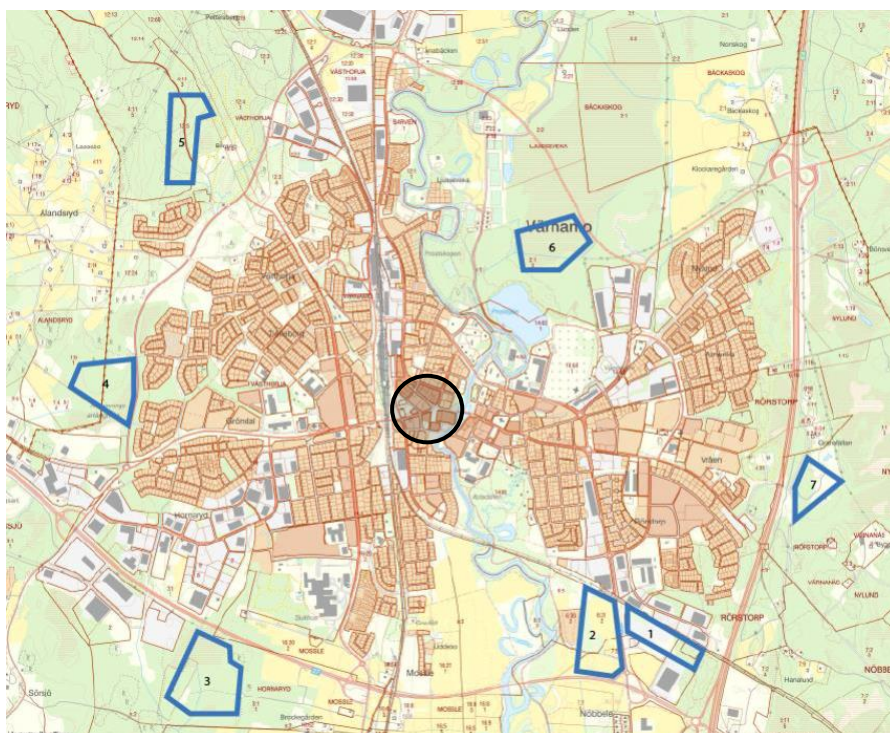
4.1 Lokalisering

Fastigheten Ljusseveka 2:1 består av ett utdikat skogsområde öster om bebyggelsen i nordöstra delen av Värnamo stad. Prostsjön ligger söder om området. I närområdet finns befintliga träningsplaner för fotboll och den nuvarande matchplanen Finnvedsvallen. Se placeringen i figuren nedan.



Figur 1 Platsen för ny arena ungefärligt inringat med rött.

Inför pågående arbete med detaljplanen har det genomförts lokaliseringsutredningar (2022 och 2024) där kommunen har undersökt olika områden för en ny idrottsanläggning. I den första versionen av lokaliseringsutredningen (2022) utreddes sju olika lokaliseringar. En uppdaterad lokaliseringsutredning (2024), som utredde tre alternativ, är ett resultat av att detaljplanen i överprövande instans inte vann laga kraft och att ett mer komplett underlag behövdes tas fram.



Figur 2. Samtliga sju lokaliseringar som utreddes i den första versionen av lokaliseringsutredningen (2022). De tre lokaliseringarna som utretts i andra versionen av lokaliseringsutredningen (2024) är områdena planförslaget 6 – Ljusseveka, samt alternativa lokaliseringar 4 – Gröndal yttre och 5 – Alandsryd utanför Gröndalsleden.

Lokaliseringsutredningen 2024 hade 12 uppdaterade kategorier och utvärderade områdena utifrån dessa:

1. Befintlig infrastruktur och tillgänglighet
2. Strategisk planering och stadsbyggnadspotential
3. Riskkällor
4. Åtkomlig yta
5. Markförhållanden
6. Synergier med övrig idrott och friluftsliv
7. Hälsa
8. Naturresurser
9. Klimatpåverkan
10. Riksintressen
11. Naturmiljö (inkluderat artfynd, naturmiljö och strandskydd)
12. Kulturmiljövärden

Den uppdaterade utredningen 2024 visade att området för planförslaget Ljusseveka med hänsyn till ovanstående aspekter var den mest lämpliga platsen för en ny idrottsanläggning baserat på helhetspoäng¹.

4.1.1.1 Huvudalternativ-planförslaget - Ljusseveka

Området som föreslås i det aktuella planförslaget ligger i Ljusseveka (nr 6 i Figur 2), i närområde till befintliga Finnvedsvallen, fem fotbollsplaner och Finnvedens gymnasium som erbjuder, i kombination med elevers gymnasiestudier, en nationell idrottsbildning (NIU) i samarbete med IFK Värnamo.

Platsen ligger nordöst om Värnamo stad, sydväst om väg 151 och avståndet till centrum är cirka 1 km. Platsen berörs av riksintressen Totalförsvaret - MSA-områden: Hagshults övningsflygplats (3 kap 9 § MB), Totalförsvaret - Stoppområde för höga objekt: Hagshults övningsflygplats (3 kap 9 § MB) samt

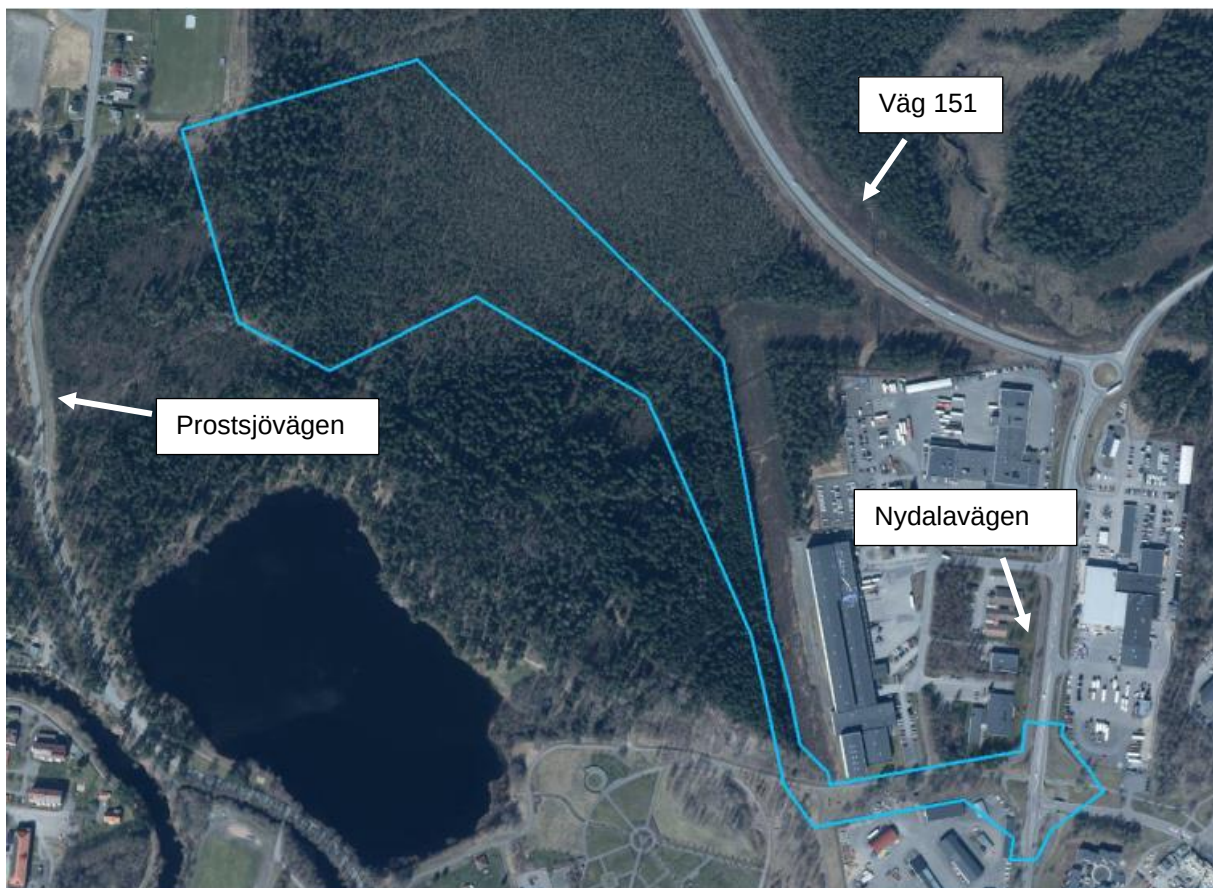
¹ Där totala poäng var: Ljusseveka - 29 poäng, Alandsryd – 31 poäng, Gröndal yttre – 31 poäng. Där 12 poäng är en exemplarisk lokalisering och 48 är en högst olämplig lokalisering.

Flygplats - MSA ytor: Växjö (3 kap 8 § MB). (I närheten finns det även riksintresse för naturvård: Lagan nedströms Hörledammen.)

Hela området ligger inom det yttre vattenskyddsområdet för grundvattentäkt i Ljusseveka. Skogsmarken bedöms ha ett visst till påtagligt naturvärde inom planområdet. Inga kända fornlämningar finns utpekade i vare sig inom planområdet eller i närheten.

Området utgörs idag av en skogsmark och utdikad mossmark med användningsområde för friluftsliv främst väster om planområdet (ca 100 m) där det finns en slinga kring Prostsjön. Anläggningen av arenan innebär en ökning av buller i samband med matcher, träningar, samt från en större andel trafik i området. Både människor, djur och växtliv kan komma att påverkas av detta. De kan senare påverkas mer med tanke på att området består av skogsmark.

Landskapsbilden påverkas främst inom det nuvarande skogsområdet. Detta gäller både exploateringen i sig och driften med höga stolpar med strålkastare. Platsen innebär en visuellt mer skyddad och undangömd plats i jämförelse med alternativ Gröndal yttre och delvis alternativ Alandsryd utanför Gröndalsleden, med tanke på siktlinjer från Gröndalsleden.



Figur 3 Aktuellt planområde.

4.1.1.2 Alternativ – Gröndal yttre

I alternativet (nr 4 i Figur 2) jämförs en lokalisering sydväst om Värnamo stad - Gröndal yttre, som är beläget väst precis intill Gröndalsleden och två större villaområden på andra sidan vägen, samt norr om en återvinningscentral. Området ligger 900 m från Park arena vid Gröndalsskolan och cirka 2 km från centrum.

Denna plats utgörs huvudsakligen av skogsbruksmark som avvercats relativt nyligen. Området är också delvis markerad som våtmark i syd och öst. Inga naturvärden är inrapporterade i artportalen. Det finns några fornlämningar i det norra delen av området. De som ligger inom förslag på planlagt område är två kvadratiske stensättningar. Platsen omfattas av samma riksintressen som

huvudalternativ-planförslaget: Totalförsvaret - MSA-områden: Hagshults övningsflygplats (3 kap 9 § MB), Totalförsvaret - Stoppområde för höga objekt: Hagshults övningsflygplats (3 kap 9 § MB) samt Flygplats - MSA ytor: Växjö (3 kap 8 § MB).

Platsen innebär en mindre visuellt undandömd och skyddad plats i jämförelse med övriga alternativ på grund av dess närhet till väg och bostadsområden.

Området ligger innanför riskavstånd (precis intill - 0 m) från transportled för farligt gods på Gröndalsleden.

Befintliga bostadsbyggnader ligger cirka 60 meter från den alternativa lokaliseringen 2. Det innebär en ökning av buller i samband med matcher, träningar, lossning av gods samt från en större andel trafik i området.

4.1.1.3 Alternativ - Alandsryd utanför Gröndalseleden

Det tredje alternativet är lokaliserat norr om Värnamo stad (nr 5 i Figur 2). Platsen utgörs av skogsmark intill ett friluftsområde med slingor för gång, löpning och cykling, discgolf, orientering, wakeboard, längdskidor med mera. Avståndet till centrum är cirka 2 km.

Platsen omfattas av samma riksintressen som huvudalternativ-planförslaget: Totalförsvaret - MSA-områden: Hagshults övningsflygplats (3 kap 9 § MB), Totalförsvaret - Stoppområde för höga objekt: Hagshults övningsflygplats (3 kap 9 § MB) samt Flygplats - MSA ytor: Växjö (3 kap 8 § MB).

Platsen ligger utanför riskavstånd (ca 300 m) från transportled för farligt gods på Gröndalsleden. Landskapsbilden kommer att påverkas vid en byggnation i den nuvarande skogs- och friluftsmiljön.

Befintliga bostadsbyggnader ligger ca 150 m från den alternativa lokaliseringen. Det innebär en ökning av buller i samband med matcher, träningar, samt från en större andel trafik i området.

4.2 Översiktlig beskrivning av planerade arbeten

Värnamo kommun har för avsikt att anlägga en fotbollsarena på del av fastigheten Ljusseveka 2:1 i nordöstra delen av Värnamo tätort, Värnamo kommun. I anslutning till arenan kommer även att anläggas tillfartsväg och parkeringsytor samt VA-ledningar. Den planerade arenans läge och planerade arbeten framgår i Figur 4.

Detaljplanen kommer prövas för att anlägga en fotbollsarena, vilket även är syftet. Däremot kommer detaljplanen inte vara avgränsad till en fotbollsarena utan till en idrottsarena. Även om en annan idrottsanläggning skulle kunna byggas, prövas detaljplanen efter en fotbollsarena. Dels är syftet att anlägga en fotbollsarena, dels anses en fotbollsarena (beroende på utformning) en anläggning som anses vara påfrestande med tanke på eventuellt användande av bekämpningsmedel, gödsling, bevattning osv. Därför bör det testas som ett "värsta scenario" och alla alternativ som det skulle kunna innefatta (t.ex. konstgräs). Gällande planerade arbeten är det inte möjligt att beskriva exakt hur eller i vilken ordning arbetsmoment kan komma att utföras. Anledningen till att alternativ inte är bestämda redan nu är att entreprenaden kommer att utföras som en totalentreprenad, vilket innebär att entreprenören ansvarar för både projektering och utförande av byggprojektet.

Området för arenan är ca 180 x 230 meter 4,3 hektar (ha) med en infartsväg inkluderande en parallell gång- och cykelväg som är ca 1,2 km lång och en tillhörande allmän parkering, vilken är omkring 240 x 60 meter stor (1,6 ha). Infartsvägen ansluter till Nydalavägen i sydost. Hela planområdet är cirka 16 ha stort.

Platsen för den planerade arenan är belägen inom yttre skyddszon för Värnamo kommuns vattenskyddsområde och även arenans tillfartsväg, parkeringsytor och VA-ledningar är huvudsakligen belägna inom yttre skyddszon. En vattenledning från arenaområdet norrut till Ljusseveka vattenverk kommer dock att till stor del läggas inom inre skyddszon.

På grund av att detaljplanen befinner sig inom skyddszon för vattenskyddsområde har all projektering utformats utifrån att det ska vara täta lösningar. Detta innebär att ingen infiltration ska ske från

exempelvis fotbollsarena (som har en tät och cirkulär bevattningslösning) eller från diken, som också är täta².



Figur 4. Förslagen utformning i detaljplan för fotbollsarena samt infartsväg. Anläggningsdelar. 1: Läktare, 2: Gräsplan, 3: Tillfartsväg, 4: Parkeringsytor. 5: Bevattningsdamm. 6: Pumpstation, 7: Byggväg, 8: Ledning för byggvatten och byggspill. 9: Överföringsledning från damm i tidigare lertäkt (belägen norrut, utanför bild, se Figur 17). Övriga ytor (ljusgröna): Natur.

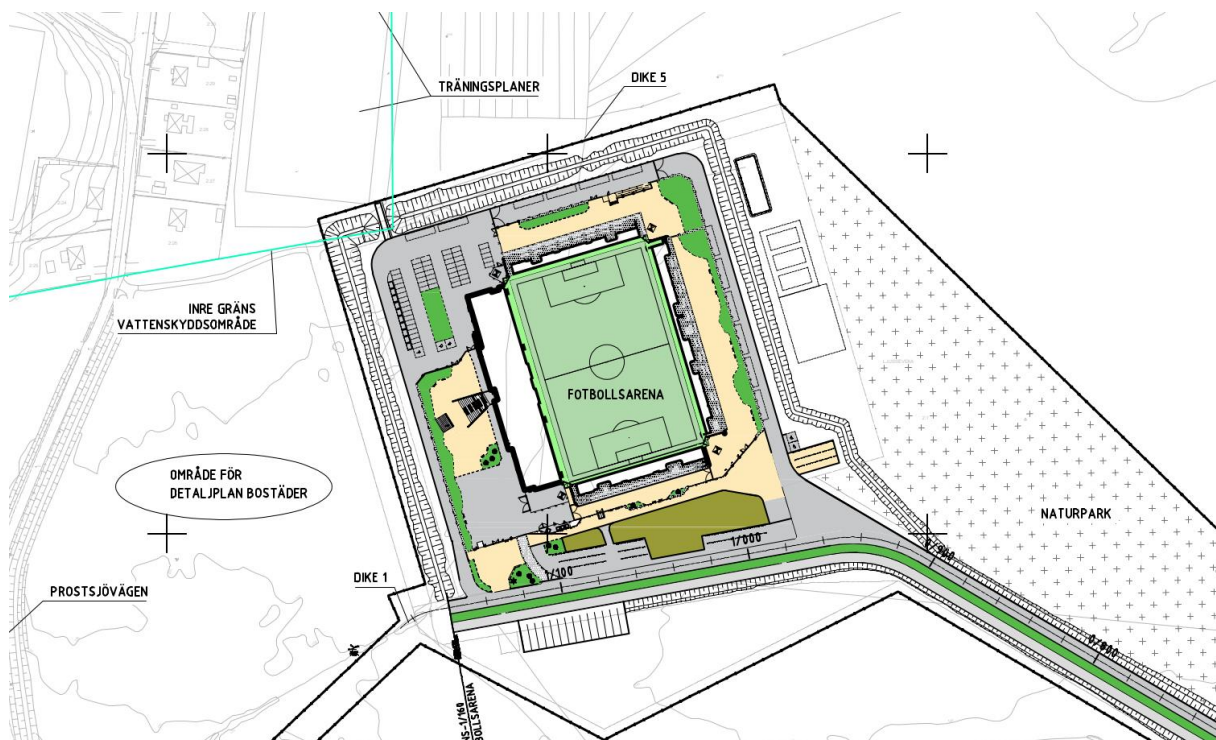
Arenaområdet är utformat med en fotbollsplan med omkringliggande läktare på samtliga fyra sidor. I den södra delen, i anslutning till tillfartsvägen, finns ingång till arenaområdet. Runt fotbollsplan och läktare planeras hårdgjorda ytor samt körvägar för bussar samt driftfordon.

Runt arenaområdets norra och västra kant planeras befintligt dike, som ansluter från norr, att dras om och ansluta till dike för tillfartsvägen som löper i västlig riktning (i Figur 5 syns ny sträckning för dike och i Figur 9 det befintliga diket).

I arenans nordöstra kant planeras en damm för lagring av vatten för bevattning (se nr 5 Figur 4), som vid behov kan komma att fyllas på med vatten från den befintliga dammen³ norr om arenaområdet. Det kommer därför att anläggas en ledning till den befintliga dammen (se nr 9 i Figur 4). Bevattningsdammen kommer ingå i ett långsamt cirkulärt system. Bevattning av fotbollsplanen kommer mestadels ske underifrån (förutom vid matcher då viss bevattning kommer ske ovanifrån för att minska friktionen på planen). Förbrukningen av vatten minimeras dels eftersom vattnet cirkuleras, dels eftersom bevattningen underifrån innebär en minimering av avdunstning.

² Dagvatten ska ledas vidare via täta diken vidare till recipienter.

³ Dammen består av en vattenfylld tidigare lertäkt och är utpekad i Figur 10.



Figur 5. Ritning från förfrågningsunderlag. De mörkgröna delarna inom arenaområdet utgörs av regnvattenträdgårdar och den gröna streckade linjen längs med vägen utgörs av ett dike. Allmän parkering för publik och allmänheten, utanför denna bild, sydost om arenan.

Planerad tillfartsväg ansluter i sydöst till Nydalavägen. GC-vägen planeras ansluta i sydöst till befintliga GC-vägar.

Längs med tillfartsvägens mitt, på dess östra sida mot befintligt industriområde, planeras en parkering för arenans gäster som ansluter till arenaområdet via GC-väg som löper parallellt med tillfartsvägen, se grön markering i Figur 6.

I samband med byggnationen av tillfartsväg planeras även ledningar för dagvatten, spillvattenledningar samt trycksatta dricksvattenledningar att dras parallellt med vägen.



Figur 6. Ritning från förfrågningsunderlag. De mörkgröna delarna inom parkeringen är regnvattenträdgårdar och den gröna streckade linjen längs med vägen utgör ett dike.

Värnamo kommun planerar även att tillskapa en skyfallsyta utanför planområdet, öster om väg 151. Skyfallsytan ska kunna avvattnas via en skyfallsled som sträcker sig genom mitten av planområdet och med utlopp i Prostsjön, se Figur 7. Skyfallsleden ingår inte i projektet och i denna ansökan, men tas hänsyn till i projekteringen.



Figur 7. Planerat skyfallsstråk via planområdet.

4.3 Ingen markavvattnning krävs

Markavvattning är en åtgärd som utförs för att avvattna mark, när det inte är fråga om avledande av avloppsvatten, eller som utförs för att sänka eller tappa ur ett vattenområde eller för att skydda mot

vatten, när syftet med åtgärden är att varaktigt öka en fastighets lämplighet för något visst ändamål. Markavvattning är en tillståndspliktig vattenverksamhet enligt 11 kap. 9 § miljöbalken. Värnamo kommun bedömer att de åtgärder som planeras att utföras inte utgör markavvattning, kommunen har därför inte för avsikt att söka tillstånd för markavvattning.

Befintliga diken kommer att flyttas men inte fördjupas eller breddas för att möjliggöra en större eller förbättrad avvattning av området. Dikena kommer därtill att vara täta och endast avvattna ytorna inom planområdet. Omplacering av dikenas sträckning görs för att ge plats för byggnader och anläggningar inom planområdet. Den förändrade placeringen behövs inte för, och syftar inte till, att skydda området från vatten utöver vad nuvarande diken gör. Det nya diket som förläggs i den östra delen av området kommer också att vara tätt och endast avleda dagvatten (som definieras enligt miljöbalken som avloppsvatten) från detaljplaneområdet.

Två förslag till utgrävning av torv och efterföljande utfyllning respektive nedpressning presenteras i detta samrådsunderlag. Oavsett vilket av förslagen som blir aktuellt så utförs urgrävning och återfyllnad/nedpressning som en geoteknisk lösning för att få stabila grundläggningsförhållanden. Ingen av de planerade anläggningarna måste för sin funktion skyddas mot vatten.

Det betongtråg som ska anläggas under fotbollsplanen görs i syfte att kunna bevattna planen underifrån. Genom ett tätt och cirkulärt bevattningssystem möjliggörs en resurseffektiv bevattning och spridning av önskade ämnen kan på detta sätt förebyggas.

De planerade åtgärderna syftar inte till att öka avvattningen av området och åtgärderna behövs inte heller för att skydda området mot vatten. Åtgärderna bedöms mot bakgrund av ovan därför inte utgöra markavvattning.

5 Vattenverksamhet

5.1 Recipienter och diken

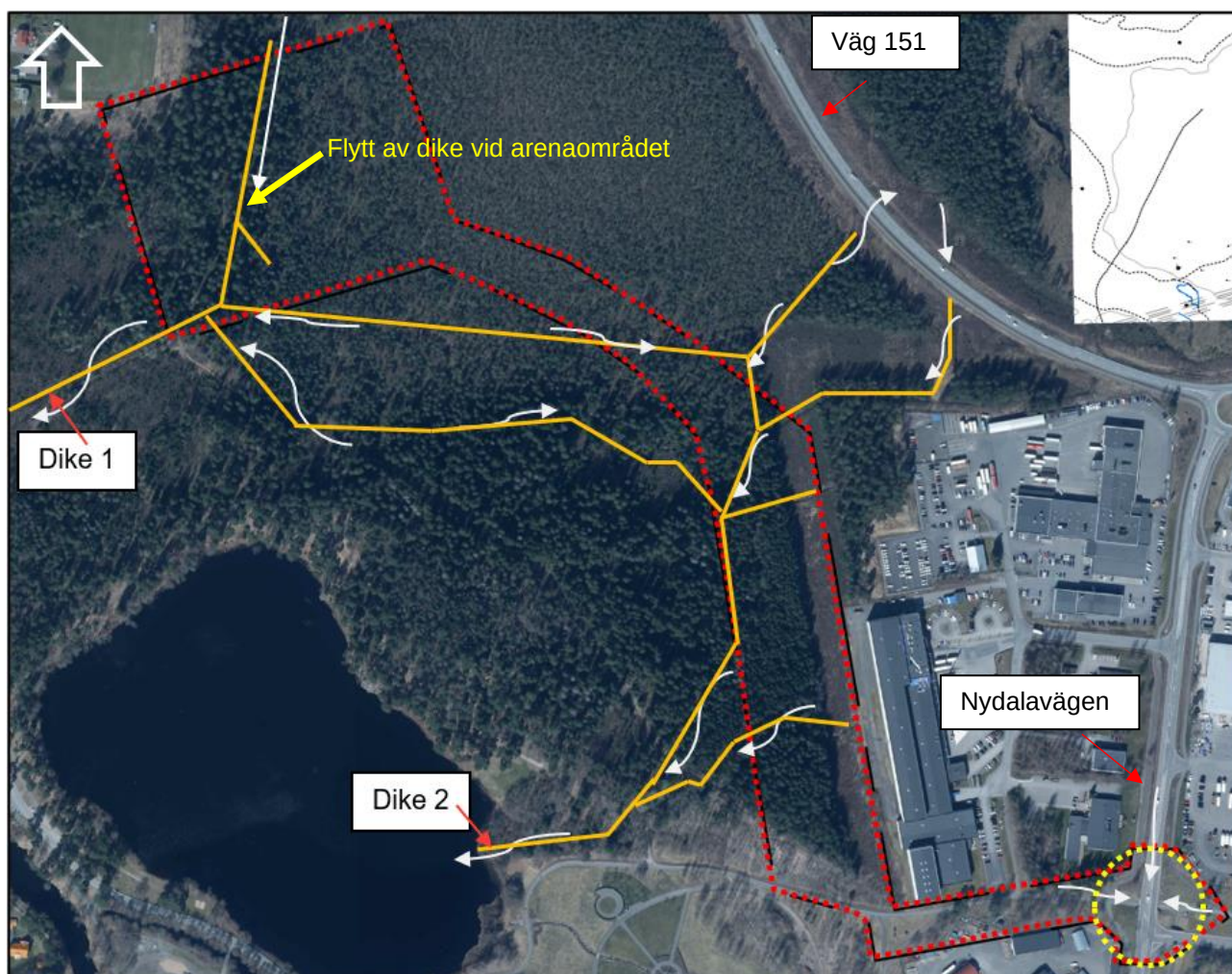
Recipient för dagvattnet från området för planerad fotbollsarena är ån Lagan och Prostsjön. Prostsjön står i förbindelse med Lagan som omfattas av miljökvalitetsnormer, se kapitel 8.1 Miljökvalitetsnormer. Nedan syns Prostsjöns och Lagans normalvattentillstånd, 50-, 100- och 200-årsflöde samt beräknat högsta flöde. Det bedöms inte föreligga någon översvämningssrisk från dessa som skulle kunna påverka verksamhetsområdet, se Figur 8.



Figur 8. Utdrag ur beräknade översvämningsytor för Värnamo och Ljusseveka-området. Aktuellt område ungefärligt i rött.

Genom området rinner idag flera diken, varav två huvuddiken har identifierats. Det ena huvuddiket (se dike 1 i Figur 9) rinner norr om Protsjöns norra strand, via Värnamo campingplats och ut i Lagan. Det andra diket (se dike 2 i Figur 9), med förgreningar, rinner norr och väster om Nylunds industriområde, och ut vid Protsjöns sydöstra strand.

Viss avrinning från sydöstra delen av verksamhetsområdet sker även mot en befintlig GC-tunnel vid Nydalavägen (se Figur 9, gul ring) och dagvattnet pumpas härifrån till självfallsledningar. I norra och centrala delarna av området sker en betydande tillrinning av naturmarksvatten via diken. Avvattningen av väg 151 sker också genom området via diken och trummor.



Figur 9. Befintlig markanvändning. Lågzon inom planområdet inringad i gult. Huvuddiken markerat med orange linje. Vita pilar visar avrinningsriktning. Preliminär planområdesgräns i rött.

Som bakgrundsinformation kan nämnas att byggnationerna innebär att dagvattenflöden i området förväntas att öka. Fördröjning av dagvattnet kommer därför att ske på översilningsytor, i vägdiken samt i underjordiska magasin. Det kommer att eftersträvas att potentiellt förorenat dagvatten inte tillåts infiltrera utan leds via reningssteg innan det släpps mot recipient eller i dike.

I norra delen inom området för arenan, flyttas diket för att hantera naturmarksvatten norrifrån. Tillrinnande dagvatten leds i stället norr om, och sedan väster om arenaområdet. Det flyttade diket är markerat med blått i norr och väster i Figur 5.

Befintliga diken kommer i vissa delar att anläggas i trummor. Det gäller de övriga diken som i Figur 9 korsar detaljplaneområdet.

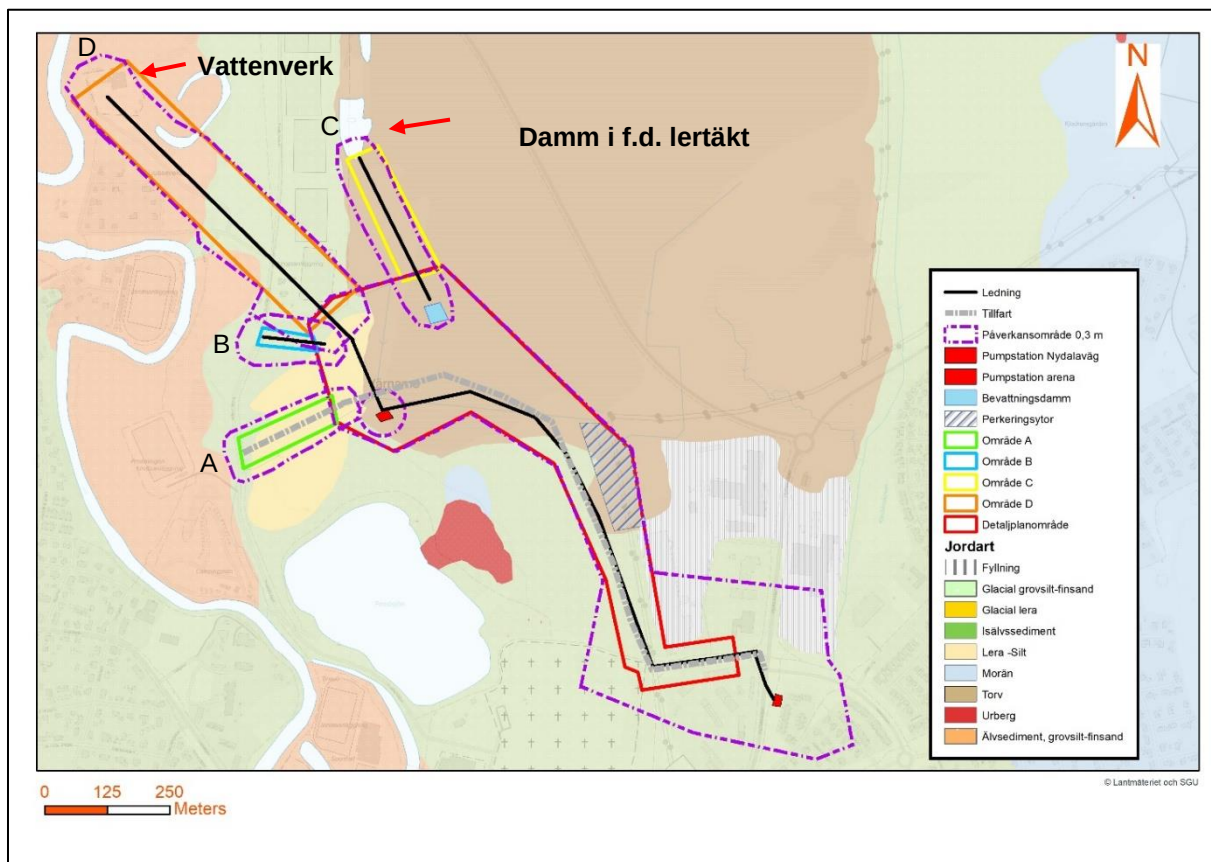
Under den nya tillfartsvägen anläggs vägtrummor så att funktionen för den framtida skyfallsleden kan säkerställas.

Utlopp som planeras är recipienterna Lagan och Prostsjön, vilket kommer utredas vidare i mer detalj under senare del av projektet.

5.2 Hydrogeologisk utredning

Det utfördes i februari-mars 2025 en hydrogeologisk utredning för området. Jordartskartan för hela området redovisas i Figur 19. Slutsatserna med bedömning av vattenverksamheternas påverkan sammanfattas nedan.

I rapporten indelas de olika områdena i A-D tillsammans med området för detaljplanen samt påverkansområdet (0,3 m) kopplat till de temporära grundvattensänkningar, se Figur 10 nedan. I Figur 11 beskrivs sedan de olika anläggningsdelarna.



Figur 10. En topografisk karta av detaljplanområdet, lednings- och tillfartskorridorer samt påverkansområden kopplat till temporära grundvattensänkningar. Topografiska data används från SGU:s server. Se Figur 27 för nuvarande och eventuellt framtida gränser för inre och yttre vattenskyddsområde.



Figur 11. Upprepning av Figur 4. Förslagen utformning i detaljplan för fotbollsarena samt infartsväg.
 Anläggningsdelar. 1: Läktare, 2: Gräsplan, 3: Tillfartsväg, 4: Parkeringsytor. 5: Bevattningsdamm. 6: Pumpstation, 7: Byggväg, 8: Ledning för byggvatten och byggspill. 9: Överföringsledning från damm i tidigare lertäkt (belägen norr ut, utanför bild, se Figur 17). Övriga ytor (ljusgröna): Natur.

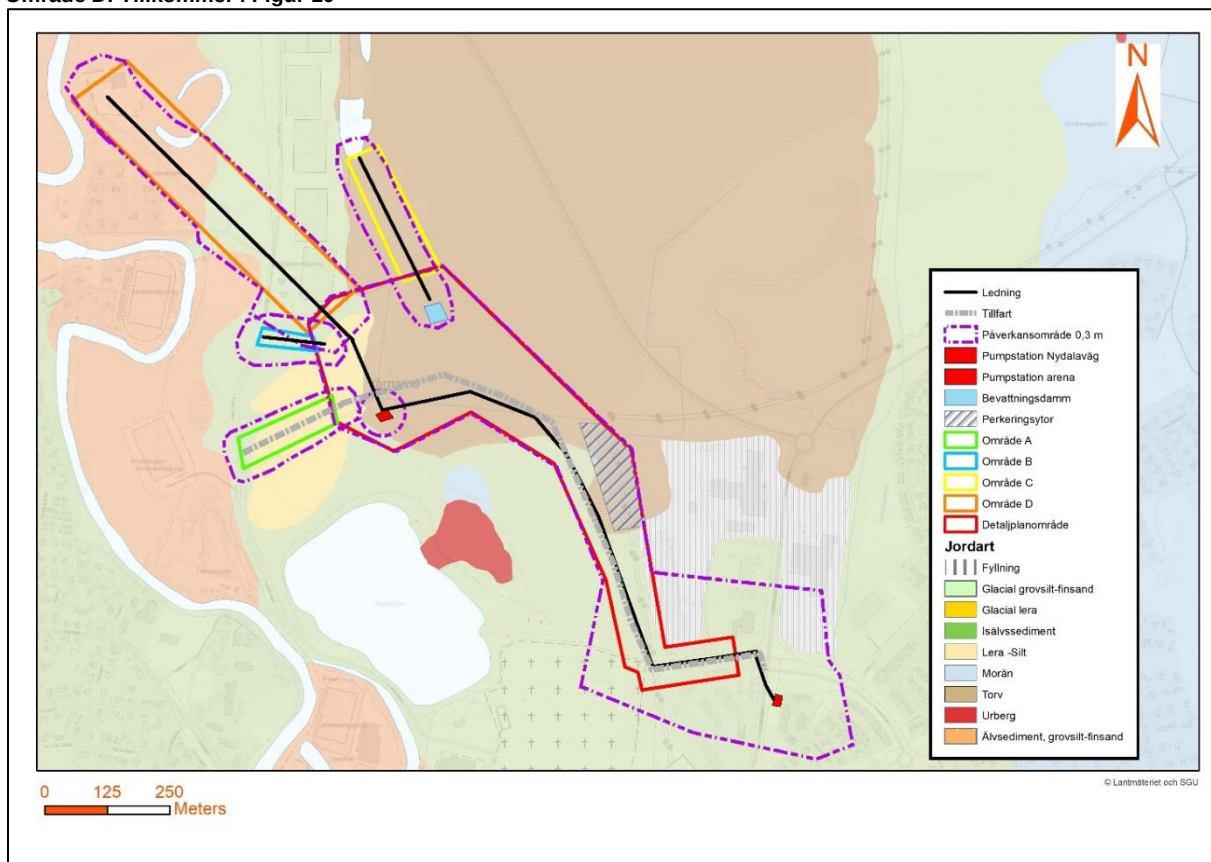
5.3 Byggskede – planerade grundvattensänkningar

Under byggskedet krävs ett flertal temporära grundvattensänkningar för respektive anläggningsdelar. Anläggningsdelarnas placering visas i Figur 4. Aktuella anläggningar har med avseende på hydrogeologin grupperats till 6 olika enheter, se Figur 10.

En beskrivning av grupperingen följer nedan:

- **Detaljplanområdet/Arenaområdet med tillhörande parkering och tillfartsväg:** Anläggningsdelarna 1 till 5 inom arenan samt parkeringen längs tillfartsvägen.
- **Pumpstation Nydalavägen:** Tillkommer i Figur 10 (syns ej i Figur 4) – utgörs av befintlig pumpstation i söder. (Pumpstationen är belägen utanför detaljplanområdet men beskrivs under kapitel 5.3.2 Arenaområde med tillhörande parkering och tillfartsväg)
- **Pumpstation arena:** Anläggningsdel nummer 6 "Pumpstation" utgörs av pumpstationen i norr.
- **Område A:** Anläggningsdel nummer 7 "Byggväg".
- **Område B:** Anläggningsdel nummer 8 "Ledning för byggvatten och byggspill".
- **Område C:** Anläggningsdel nummer 9 "Överföringsledning från damm i tidigare lertäkt".

Område D: Tillkommer i Figur 10



Figur 10. En topografisk karta av detaljplanområdet, lednings- och tillfartskorridorer samt påverkansområden kopplat till temporära grundvattensänkningar. Topografiska data används från SGU:s server. Se Figur 27 för nuvarande och eventuellt framtida gränser för inre och yttre vattenskyddsområde.

- (syns ej i Figur 4) - en ledningskorridor från Värnamo kommuns vattenverk till arenan, vilket benämns "Ledningskorridor vattenverk till arenan".

5.3.1 Teoretiskt exempel på total volym för samtliga grundvattensänkningar

Grundvattenbortledning kommer att variera under byggtiden beroende på vad som byggs och hur mycket som byggs samtidigt. Grundvattenbortledning varierar också beroende på om schakten precis öppnats eller om schakten stått öppen en tid.

Med syftet att uppskatta flödesbelopp för extrema dygn har två osannolika beräkningsfall formulerats. Dessa benämns "kritiskt dygn" och "kritisk vecka". Båda beräkningsfallen avser grundvattensänkning i samtliga anläggningsdelar samtidigt. Det "kritiska dygnet" avser första dygnet och visar uppskattad siffra för det fall att samtliga schaktarbeten påbörjas under samma dag. "Kritisk vecka" avser medelflöde för första veckan då flödet klingat av. Verksamheten planeras inte att bedrivas på beskrivet sätt utan beräkningen sker för att illustrera teoretiskt maximala flöden.

I teoretiska extremfall att schaktning påbörjas i samtliga områden samtidigt och ett satt tidsspann av ett dygn respektive en vecka, för alla schakter på 50 m eller pumpstation, med varierande avsänkningar (3–6 m) så skulle grundvattenflödena in i schakterna beräknas som följande:

- Ca 520 m³/dygn (ca 6 l/sek) under 1 dag och,
- Ca 210 m³/dygn (ca 2,5 l/sek) under 7 dagar

Om man i teorin skulle fortsätta med detta arbete, 50 m i veckan inom samtliga områden, kan grova flödesbelopp för grundvatten beräknas. För att utföra grundvattensänkningar och kunna bygga i torrhet under tiden ett år skulle det innebära en total volym grundvatten på ca 14 000 m³ (fördelat på 365

dygn) som länshållits. Detta skulle innebära ett medelflöde på storleksordningen 40 m³/dygn (motsvarande ca 0,5 l/sek).

Under en stor del av beräknad byggtid (1,5–2 år) pågår inte grundvattensänkningar. Ett exempel är byggvägen (område B) som är ca 200 m. En schaktning på 50 m i veckan skulle således ta 4 veckor av projektets totala byggtid.

Värnamos vattentäkt har under kalenderåren 2022, 2023 och 2024 gjort uttag motsvarande 1,61 – 1,64 miljoner m³/år. Medeluttag ligger mellan 4400 – 4500 m³/dygn eller 51–52 l/s. Beräknad grundvattenbortledning motsvarar då storleksordningen 1% av uppmätta uttag för vattenförsörjning, vilket inte innebär någon kvantitativ konsekvens för vattentäkten.

Om motsvarande jämförelse utförs för de extrema beräkningsfallen "kritiskt dygn" eller en "kritisk vecka", beräknas motsvarande tal till storleksordningen 12 % (520 m³ av 4400 m³) respektive 5% (210 m³ av 4400 m³). Beräknad grundvattenbortledning bedöms inte heller nu innebära någon kvantitativ konsekvens för vattentäkten.

Tabell 1. Beräkning på teoretiskt exempel - total bortledd grundvattenmängd enligt beskrivning i avsnitt 5.3.1 Teoretiskt exempel på total volym för samtliga grundvattensänkningar.



Uppdaterade beräkningar

Ljusseveka_Fotbollsarena_Samrådsunderlag_vatten_250401						Grundvattensänkning		Volym (m3)	Tid (dygn)	Flöde (m3/dygn)	Flöde (l/s)
Avsnitt		Uppskattad Ledningslängd (m)	Produktion (m/vecka)	Tidsåtgång (veckor)	Veckoflöde (m3/dag)	Beräknat Gv-Flöde	Beräknat Gv-Flöde				
						Kritiskt dygn (m3/dygn)	Kritisk vecka (m3/dygn)				
Detaljplanområdet	5.3.1	Arenaområde med tillhörande parkering och tillfartsväg	1300	25	52	20	50	20	7280		
Område A	5.3.3	Byggtillfart (område A)	200	50	4	20	50	20	560		
Område B	5.3.4	Ledning VA-ledningar under byggtiden (område B)	300	50	6	20	50	20	840		
Område C	5.3.5	Överföringsledning från befintlig damm till bevattningsma	300	50	6	20	50	20	840		
Område D	5.3.6	Ledningskorridor vattenverk till arenan (område D)	800	50	16	30	70	30	3360		
Pumpstation	5.3.2	Pumpstation arena (norra pumpstationen)			2	100	250	100	1400		
Summa								14280			
Summa "Kritiskt dygn"						520			1	520	6,0
Summa "Kritisk vecka"							210		1	210	2,4

5.3.2 Arenaområde med tillhörande parkering och tillfartsväg

5.3.2.1 Geologi och hydrogeologi

Ett undre och ett övre grundvattenmagasin förekommer i största delen av detaljplanområdet. Det övre magasinet består av torv. Undre och övre magasinet är avgränsat genom ett lager av lera och silt, den så kallade "barriären".

Inom arenaområdet överlagras lera-silt av ett ytligt lager med torv. Mäktigheten (tjockleken) på lera/silt-lagret är mellan 1 och 10 meter med störst mäktighet mot öster och lägst i nordväst mot område D, se Figur 10.

Nordvästra delen av detaljplanområdet, mot Prostsjövägen, motsvarar ett område med ytlig lera-silt såväl ett område med glacial grovsilt-finsand ovanpå siltig lera. Längst åt nordväst förekommer dock endast ett grundvattenmagasin som utgörs av ett öppet magasin som består av glacial grovsilt-finsand ovanpå isälvsediment. Detta är samma lager som bildar undre magasinet under största delen av detaljplanområdet.

Området där byggtillfarten är planerad område A, se Figur 10, karteras enligt SGU som glacial grovsilt-finsand ovanpå ett lager med lera-silt mellan 6 och 8 meters djup.

I södra delen av området förkommer det övre grundvattenmagasinet i fyllningsmaterial respektive glacial grovsilt-finsand, med ett undre magasin bestående av isälvsediment. Grundvattenytan ligger mycket nära markytan, cirka 0,2 – 0,4 m under denna (november - december 2021).

5.3.2.2 Planerade arbeten

Planerade arbeten med för anläggning av arenan med tillhörande tillfartsvägar och parkeringsytor beskrivs under avsnitt 4.2. Arbetena kommer att innebära schakt för ledningar, bevattningsdammen, dagvattendammen och parkeringsytorna. Det kommer även att byggas en pumpstation för spillvatten som medför en djup schakt, se 5.3.3 Pumpstation arena (norra pumpstationen).

Inom området för själva fotbollsplanen kommer troligen torven att behöva schaktas ur vilket innebär att schakt sker under grundvattenytan.

Ingen påverkan förväntas på undre grundvattenmagasinet när pålning av arenans läktare utförs med friktionspålning.

I sydöstra delen av området kommer verksamhetsområdet anslutas till en befintlig pumpstation för spillvatten vid Nydalavägen.

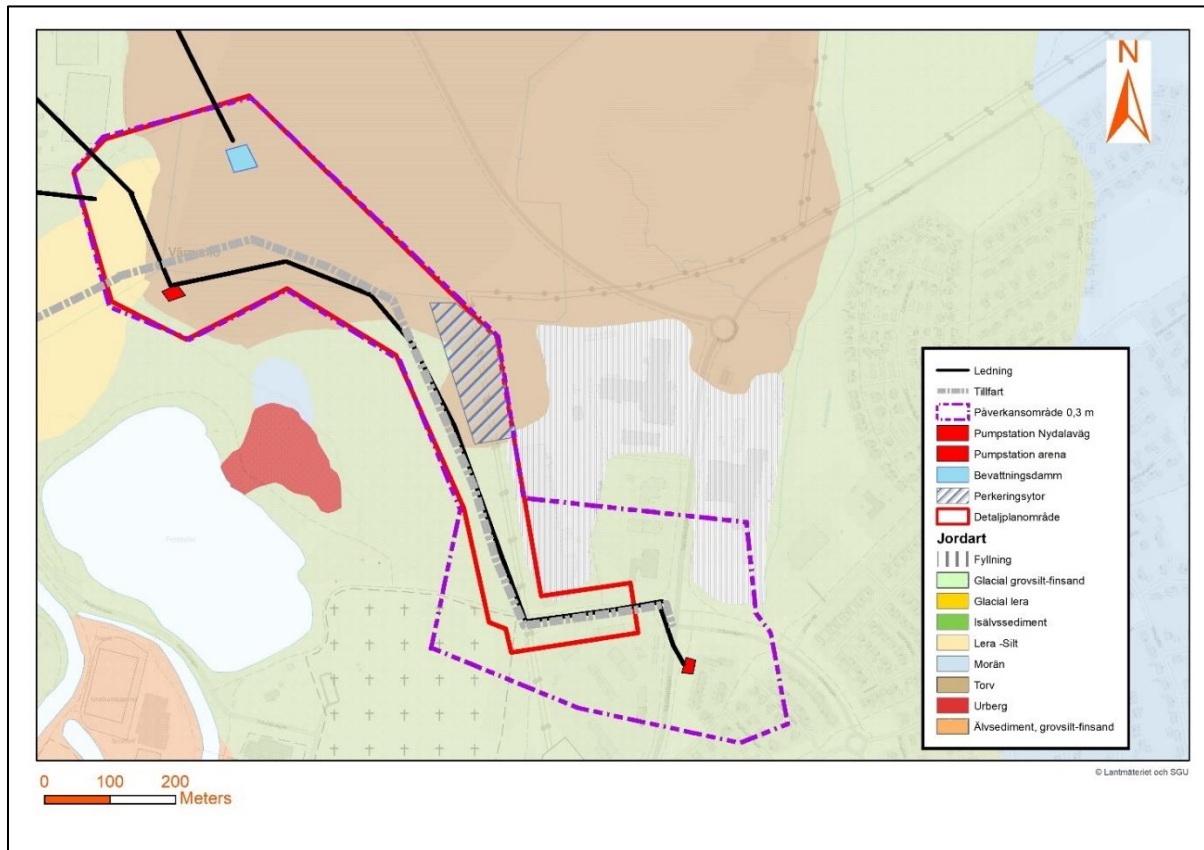


Figur 12. Den södra pumpstationen, här med perspektiv österut från Nydalavägen.

5.3.2.3 Påverkansområde

Sammanfattning

I figuren nedan sammanfattas ett påverkansområde som uppgår till en grundvattensänkning motsvarande 0,3 m. Området är markerat med en lila streckad linje.



Figur 13 Jordartskarta. Kartan visar detaljplanområdet samt påverkansområdet på grund av schaktningsarbeten för att anlägga ledningskorridorer, parkeringsytor, fotbollsplan och en bevattningsdamm samt av tillfartsvägar. Ledningens och tillfartens position är endast uppskattat och påverkansområdet kan förskjutas beroende på ledningens och tillfartens position. Jordartsdata hämtades från SGU:s server.

Ledningsschakt, parkering samt dammar

För en schakt på 50 m med en avsänkning på upp till 3 meter i övre grundvattenmagasinet, samt med en ansatt genomsläpplighet (hydraulisk konduktivitet) på 4×10^{-6} m/s beräknas följande grundvattenflöden in i schakterna:

- Ca 50 m³/dygn under 1 dag,
- Ca 20 m³/dygn under 7 dagar och
- Ca 10 m³/dygn under 30 dagar.

Ledning till pumpstationen i söder

Ledningen till pumpstationen vid Nydalavägen i söder kommer att bli ca 6 m djup. Anslutning till pumpstationen vid Nydalavägen (se Figur 4) sker i första hand genom schaktfri förläggning (styrd borring) merparten av sträckningen, men även vid schaktfri förläggning krävs viss schakt vid start- och slutpunkt. Dock kan det även bli aktuellt med schakt i jord för hela ledningssträckan.

Det förekommer flera industrilokaler i påverkansområdet. Bedömning för potentiella risker görs i WSPs rapport "PM Riskanalys med avseende på markrörelser och grundvatten. Värnamo fotbollsarena med infartsväg och parkering" (2023). Ledningens anslutning till pumpstation vid Nydalavägen skapar ett påverkansområde på cirka 134 meter och också här förutsätts det i beräkningar att schaktet spontas. Det är flera bostäder, industrilokaler samt en kyrkogård i påverkansområdet. För det fall att schaktfri

metod inte används kommer skyddsinfiltration av vatten att ske så att grundvattenytan bibehålls. Delar av ledningssträckan kan komma att spantas vid behov.

5.3.3 Pumpstation arena (norra pumpstationen)

5.3.3.1 Geologi och hydrogeologi

Torv förekommer i det ytliga lagret ovanpå ett glacialt ler-silt lager och fungerar som en barriär mellan undre och övre grundvattenmagasinen. Torvens mäktighet varierar mellan 2 och 9 meter i området. Grundvattennivåerna förväntas ligga i nära anslutning till marknivån.

Schakten förutsätts ske inom spont vilket minskar behovet av att pumpa grundvatten under anläggningsarbetena.

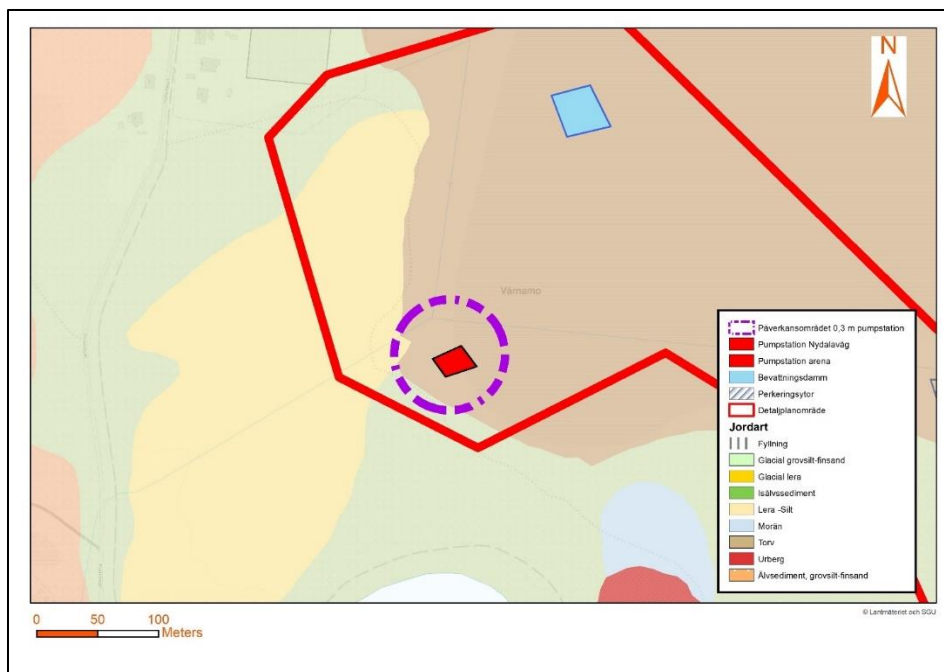
5.3.3.2 Planerade arbeten

Anläggningen av en pumpstation sker genom att schakta cirka 6 meter ner i övre grundvattenmagasinet (yta ca 5 x 5 meter). Barriären påträffas mellan 2 och 9 meter djup. Det blir cirka 3 meter barriär kvar efter schaktningen och det ska inte schaktas i undre grundvattenmagasinet. Planerat läge för pumpstationen vid arenan illustreras i Figur 4.

5.3.3.3 Påverkansområde

För en 5 x 5 m schaktgrop m med en avsänkning på upp till 6 meter i övre grundvattenmagasinet, samt med en ansatt genomsläpplighet (hydraulisk konduktivitet) på 4×10^{-6} m/s beräknas innebära följande grundvattenflöden in i schakterna:

- Ca 250 m³/dygn under 1 dag,
- Ca 100 m³/dygn under 7 dagar och
- Ca 50 m³/dygn under 30 dagar.



Figur 14. Jordartskarta. Kartan visar detaljplanområdet och området för pumpstationen samt påverkansområdet på grund av schaktningsarbeten för att anlägga stationen. Jordartsdata hämtades från SGU:s server.

5.3.4 Byggtillfart (område A)

5.3.4.1 Geologi och hydrogeologi

Området består av glacial lera–silt med en mäktighet på 1 till 3 meter i den ytliga jordarten i området för byggtillfarten. Ett mäktigt lager av isälvsediment befinner sig under lera/silt-lagret.

Den glaciala lera–siltan är ytligt belägen och uppvisar en låg hydrogeologisk genomsläpplighet. Underliggande grundvattenmagasin klassas som genomsläppligt.

5.3.4.2 Planerade arbeten

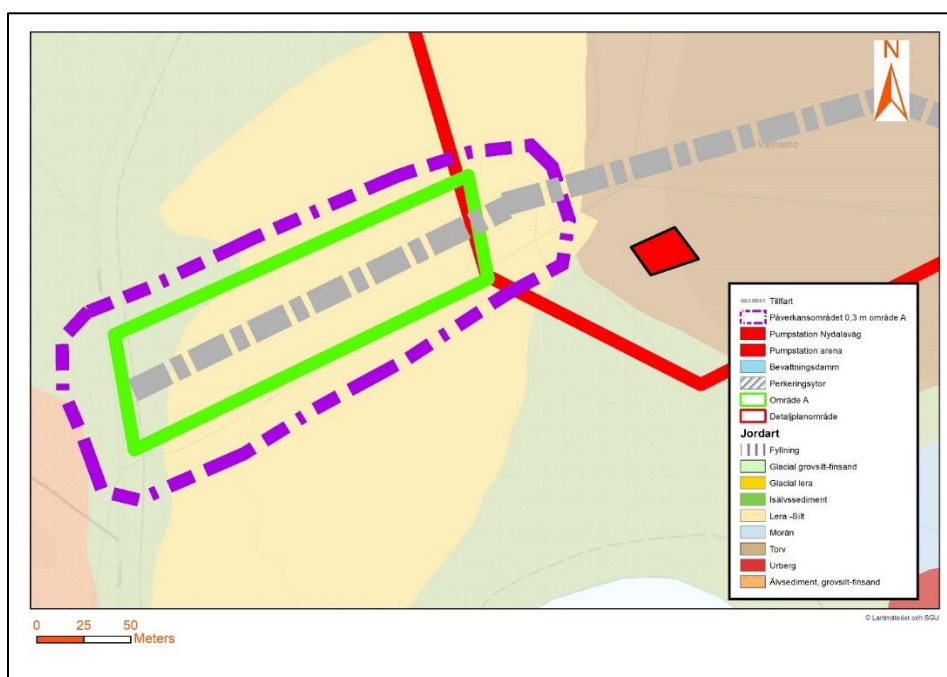
En tillfart för byggfordon är planerad från Prostsjövägen (se Figur 4) till detaljplanområdet. Rövning och avjämning samt eventuellt schaktning ner till 0,5 meter djup är nödvändig för att bygga tillfarten. Lerbarriärens djup ökar från cirka 1 meter vid Prostsjövägen till cirka 3 meter vid detaljplanområdets sydvästliga gräns.

5.3.4.3 Påverkansområde

Ett påverkansområde med 30 cm grundvattensänkning beräknades för en 3 meters djup schakt på en sträcka av 50 m, se Figur 15. Behovet av pumpning beräknas uppgå till:

- Ca 50 m³/dygn under 1 dag,
- Ca 20 m³/dygn under 7 dagar och
- Ca 10 m³/dygn under 30 dagar.

Eftersom området för byggtillfarten huvudsakligen består av glacial lera–silt anses genomsläppligheten som dålig. Det betyder att påverkansområdet i övre grundvattenmagasinet är liten. Risken för angränsande hus, idrottsanläggningar och infrastruktur är låg.



Figur 15. Jordartskarta. Kartan visar detaljplanområdet och område A samt påverkansområdet på grund av schaktningsarbeten för att anlägga en byggtillfart till arenaområdet. Tillfartens position är endast uppskattat och följande kan påverkansområdet förskjutas beroende på tillfartens position. Jordartsdata hämtades från SGU:s server.

5.3.5 Ledning VA-ledningar under byggtiden (område B)

5.3.5.1 Geologi och hydrogeologi

I området mellan Prostsjövägen och nordvästra hörnet av arenaområdet påvisas tunna sandiga lager (glacial grovsilt-finsand) ovanpå en 2 till 3 meter mäktigt glacialt lera-silt lager. Ett undre isälvsediment lager finns under lagret av lera-silt.

Övre grundvattenmagasinet befinner sig i således i glacial grovsilt-finsandlagret, medan det undre magasinet är i isälvsediment. Grundvattenmagasinen är avgränsade genom barriären av glacial lera-silt.

5.3.5.2 Planerade arbeten

VA-ledningar till och från arbetsområdet planeras att anläggas på ca 1,8 meter djup. Schakten kommer träffa på barriären på cirka 1 meter djup, men barriären är 3 meter tjock.

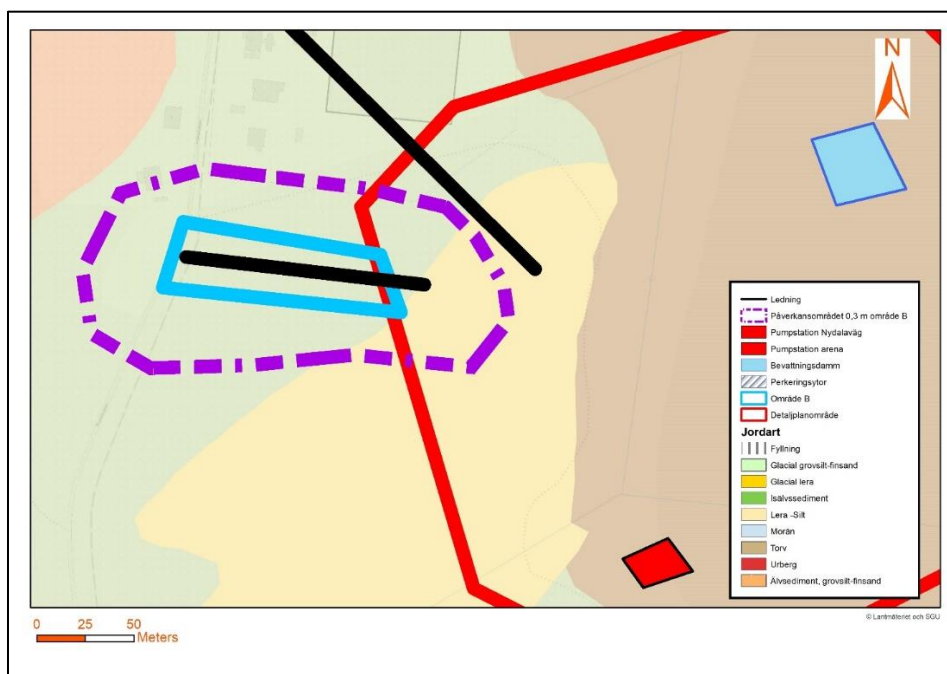
5.3.5.3 Påverkansområde

Påverkansområdet för schaktningsarbeten beräknas för cirka 50 m schaktavsnitt med avsänkning upp till 2 m i övre grundvattenmagasinet beräknas behovet av pumpning av grundvatten uppgå till:

- Ca 50 m³/dygn under 1 dag,
- Ca 20 m³/dygn under 7 dagar och
- Ca 10 m³/dygn under 30 dagar.

Påverkansområdet med en grundvattensänkning på 0,3 m redovisas i figuren nedan.

Ingen påverkan på undre grundvattenmagasinet bedöms kunna ske. Fastigheten vid Prostsjövägen 18 och Prostsjövägen befinner sig inom påverkansområdet, men sättningsriskerna bedöms som låga enligt WSP (2023).



Figur 16. Jordartskarta. Kartan visar detaljplanområdet och område B samt påverkansområdet på grund av schaktningsarbeten för att anlägga en ledningskorridor. Ledningens position är endast uppskattat och följande kan påverkansområdet förskjutas beroende på ledningens position. Jordartsdata hämtades från SGU:s server.

5.3.6 Överföringsledning från befintlig damm till bevattningsmagasin (område C)

5.3.6.1 Geologi och hydrogeologi

Dammen norr om arenaområdet utgörs av en äldre lertäkt, se Figur 10. Vatten från dammen i norr kommer vid behov att användas för påfyllning av vatten i bevattningsdammen inom arenaområdet.

I området finns ett undre och ett övre grundvattenmagasin som är avgränsat av en barriär på 3 till 6 meter mäktigt lera-silt lager med låg hydraulisk genomsläpplighet. Undre magasinet består av isälvsediment och övre magasinet av torv.

5.3.6.2 Planerade arbeten

En överföringsledning från lertäktsdammen i norr till bevattningsbassängen ska anläggas på djup ned till 1,8 meter.

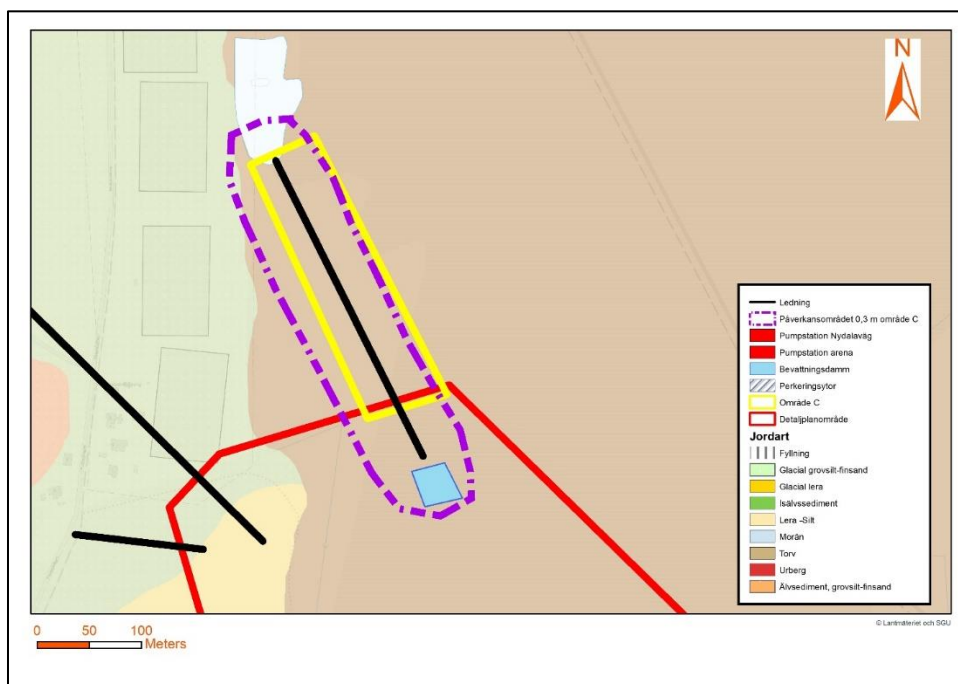
5.3.6.3 Påverkansområde

Schaktningsarbeten för vattenledningen från dammen till bevattningsdamm beräknas att vara cirka 50 meter långt och 3 meter djupt, se Figur 17. Behovet av pumpning beräknas uppgå till följande:

- Ca 50 m³/dygn under 1 dag,
- Ca 20 m³/dygn under 7 dagar och
- Ca 10 m³/dygn under 30 dagar.

Påverkansområdet med en grundvattensänkning på 0,3 m redovisas i figuren nedan.

Ingen påverkan av undre grundvattenmagasinet sker. Inga sättningskänsliga byggnader eller infrastruktur finns i påverkansområdet.



Figur 17. Jordartskarta. Kartan visar detaljplanområdet och område C samt påverkansområdet på grund av schaktningsarbeten för att anlägga en ledningskorridor. Ledningens position är endast uppskattat och följande kan påverkansområdet förskjutas beroende på ledningens position. Jordartsdata hämtades från SGU:s server.

5.3.7 Ledningskorridor vattenverk till arenan (område D)

5.3.7.1 Geologi och hydrogeologi

Inom ledningskorridoren (område D), mellan arenan och vattenverket, se Figur 10, förekommer torv endast runt korvsjön⁴ belägen i norra delen av korridoren. Ingen lera-silt förekommer som ytjord inom området.

Övre lagret runt vattenverket och längs med Lagan består av älvssediment. Glacial grovsilt-finsand bildar yttligare lagret av ett öppet grundvattenmagasin i området mellan älvssediment vid Lagan och arenaområdets nordvästliga gräns.

Under älvssedimentet finns en hydrogeologisk barriär av lera-silt med låg genomsläpplighet. Lera-silt lagret uppnår upp till 6 m runt vattenverket. Isälvssediment förväntas att förekomma på större djup längs med korridoren och runt vattenverket. Inslaget av grus och sten ökar på större djup i isälvssedimentet. Brunnarna vid vattenverket är satta i isälvssedimentet på cirka 30 meter djup.

Jordlagerförhållandena inom ledningskorridoren innebär att flera grundvattenmagasin kan förväntas. I norra delen av ledningskorridoren kan två magasin förekomma, ett övre magasin i älvssediment och ett undre i isälvssediment. Mellan dessa kan läckage ske genom lera-silt barriären.

I södra delen av ledningskorridoren förväntas endast ett grundvattenmagasin förekomma. Detta är då samma magasin som det undre magasinet invid uttagsbrunnarna vid vattenverksområdet. Det undre magasinet anges ha synnerligen goda uttagsmöjligheter, medan uttagsmöjligheterna längre söderut minskar även om de fortfarande kan beskrivas som goda.

Grundvattenströmningen i det undre magasinet är riktad mot uttagsbrunnarna vid vattenverksområdet. I det övre magasinet är strömningen riktad mot Lagan. Där det förekommer två grundvattenmagasin förekommer läckage (vertikal strömning) från det övre till det undre magasinet.

5.3.7.2 Planerade arbeten

En dricksvattenledning mellan vattenverket och arenan ska anläggas. Ledningens anläggningsdjup planeras till djupet cirka 1,8 meter.

Runt vattenverket och längs med Lagan förväntas en flödesreducerande barriär finnas på 6 till 9 meter djup och undre magasinet förväntas inte påverkas av arbetet.

Schaktarbetena sydöst om vattenverket utförs i ett öppet grundvattenmagasin bestående av glacial grovsilt-finsand, med hydraulisk koppling till undre grundvattenmagasinet vid vattenverksområdet.

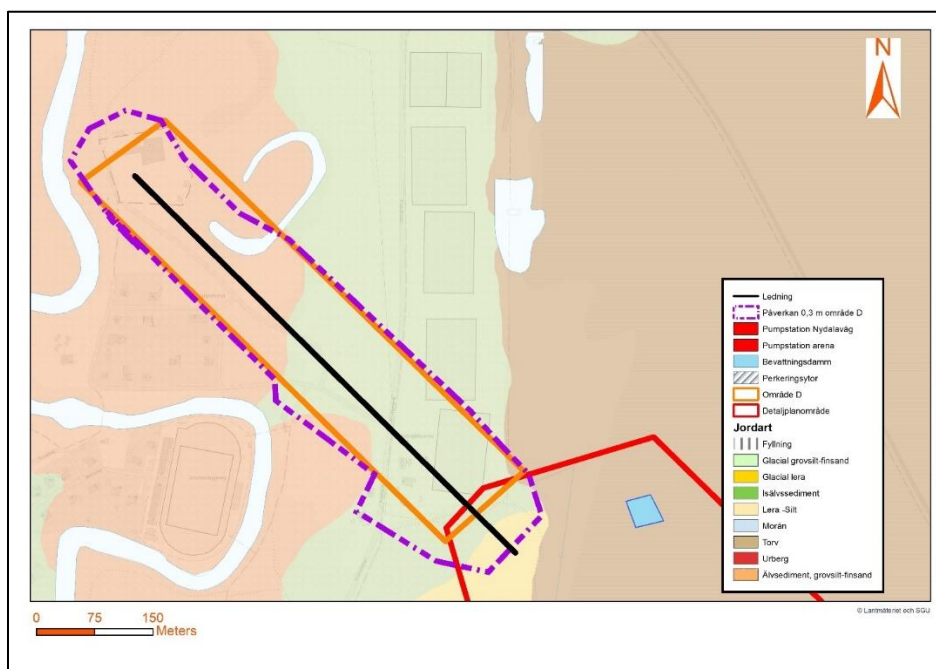
5.3.7.3 Påverkansområde

Schaktningsarbeten i övre grundvattenmagasinet kommer ge ett påverkansområde med en bredd av ca 60 meter förutsatt att det inte grävs djupare än 3 meter i en 50 meter långt schakt, se Figur 18. Längs med Lagan och runt vattenverket påverkas det undre grundvattenmagasin inte av schaktningen.

I området med grovsilt-finsand saknas det en barriär och arbetet utförs i ett öppet grundvattenmagasin. Vattenverkets brunnar tar vattnet från samma grundvattenmagasin dock beräknas risken för dricksvattenförsörjningen vara lågt. Vattenverket använder tre dricksvattenbrunnar vilka pumpar med ett flöde på 30 liter / sekund. Under byggprocessen är pumpflödet ur schaktet beräknat till 1 liter/sekund. Eftersom pumpflödet under byggprocessen är så mycket lägre än brunnarnas flöde anses det att schaktningen inte påverkar dricksvattenproduktionen. Påverkansområdet i det öppna grundvattenmagasinet beräknades till cirka 150 meter brett.

I älvssedimentet respektive övre grundvattenmagasinet längs med Lagan beräknades påverkansområdet till cirka 50 meter. Det är villaområden samt idrottsplatser i påverkansområdet. Risk för sättningsskador är lågt enligt WSP (2023).

⁴ Korvsjöar är en relik del av vattendrag (Lagan) och av dess tidigare meanderbågar som snördes av med tiden.



Figur 18. Jordartskarta. Kartan visar detaljplanområdet och område D samt påverkansområdet på grund av schaktningsarbeten för att anlägga en ledningskorridor. Ledningens position är endast uppskattat och följande kan påverkansområdet förskjutas beroende på ledningens position. Jordartsdata hämtades från SGU:s server.

5.4 Utskiftning och nedpressning av massor

Schakt av torv och annan organisk jord kommer ske under grundvattenytan och sedan fyllas med fyllning av naturmaterial (t.ex. jordmassor och krossmaterial eller endast krossmaterial). Vid alternativet med utskiftning krävs mer externa massor utifrån. Massor från projektet kan nämligen inte återanvändas trots förväntat överskott eftersom torv inte är stabilt nog som grund.

Nedpressning av torven är ett annat alternativ som entreprenören kan komma att välja. Nedpressning av massor (torven i detta fall) sker först för att sedan fylla på ovanpå med massor som kommer utifrån området (inköpta eller från annat projekt). Eftersom nedpressning innebär att massorna inte stabiliserar sig direkt kräver detta alternativ att ytor står grusade under en längre tid. Detta kan vara ett alternativ för främst parkeringsytor och andra biytor runt om fotbollsarenan. Mindre mängd massor krävs än alternativet utskiftning ovan.

Eftersom området är oexploaterad mark är torven som schaktas ur troligtvis inte förorenad eller blandad med andra massor, vilket innebär att det går att nyttja till olika användningsområden. Massorna avvattnas och kan sedan användas till exempelvis att etablera mulljordar eller förbrännas för energi (där energiåtervinningen är mindre eftersträvarsvärd enligt avfallshierarkin).

Eller kommunens egna detaljplaner går torven att använda för att terrassera om man vill etablera en mulljord vid slänter. Det går också att undersöka om det finns behov av att toptäcka deponier för att etablera vegetationslager.

Oavsett alternativ krävs det att torvmassorna avvattnas. I avvattning bör det tas hänsyn till att avrinning från torv är sur, det vill säga har lågt pH, och kan ge en miljöpåverkan. En existerande torvtäkt där rutiner redan finns för behandling av materialet är därför ett alternativ som kan underlätta behandlingen av massorna.

Nedan beskrivs möjliga arbeten kort inom varje anläggningsområde.

5.4.1 Fotbollsplan

Fotbollsplanen bedöms kunna grundläggas genom att skifta ur torv och annan organisk jord i ytan och ersätta med packad grovkrossad sprängsten. Möjligheterna att anlägga en tillräcklig dränering av

fotbollsplanen förenklas när täta jordlager inte finns kvar nära fotbollsplanens överbyggnad. Det är bland annat därför troligt att detta alternativ används och inte nedpressning. Sprängsten föreslås som fyllningsmaterial då materialet generellt bedöms vara självpackande under vatten.

Torv ska schaktas ut på 2 till 3 meter djupt och ersättas med sprängsten där arenans fotbollsplan planeras, men schaktningsarbetet kommer inte att påverka undre grundvattenmagasinet eller barriären.

En uppskattning är att cirka 14 000 m³ torv kommer behöva skiftas ut för hela området för fotbollsplanen innanför läktare. Mängden torv är uppskattad utifrån att det är i blött tillstånd när den skiftas ur. Vid avvattnings och torrsubstans är mängden lägre då torv består av växtmaterial (liknande en tvättsvamp vars vatten pressas ut).

5.4.2 Parkeringsytor

I sydöstra delen av detaljplanområdet ska det grundläggas ytor för parkering genom att utskifta torv ner till 2 till 3 meter. Varken barriären eller undre grundvattenmagasinet kommer påverkas.

Parkeringsytor och ytor som omger fotbollsarenan kan grundläggas via urgrävning av torv som ersätts med packad fyllning, alternativt nedpressning av torv och mindre mängd packad fyllning.

Vid lång byggtid hade man kunnat tillåta överlast med gummiduk undertill. Exempelvis att ytan skulle jämna till sig under en tid på 1–2 år. Detta eftersom det kommer vara ett underskott av fyllnadsmassor i projektet. Tillfartsväg

Tillfartsvägarna schaktas ner 2 till 3 meter för att utskifta torv vid behov. VA ledningar i sydöstra delen och mot Nydalavägen kan behöva sättas ner till 4 meter vilket innebär schaktningen i barriären. Barriärens mäktighet bedöms till 5 meter och ingen schaktning i undre grundvattenmagasinet kommer genomföras.

Tillfartsväg, bussväg och GC-väg kommer anläggas mellan Nydalavägen och Prostsjövägen för åtkomst till fotbollsarenan.

Tillfartsvägen kan grundläggas genom att torv och organisk jord skiftas ur. Troligtvis kommer det skiftas ur och inte nedpressas på grund av att ledningar ändå ska anläggas. Skulle styrd borrning ske för ledningarna och nedpressning användas istället finns alternativet att göra som i början av avsnittet beskrivet – att låta tillfartsvägen stå grusad under en längre tid innan asfaltering.

5.5 Tidplan

Total byggtid har uppskattats till 1,5–2 år.

6 Befintliga förhållanden

6.1 Topografi

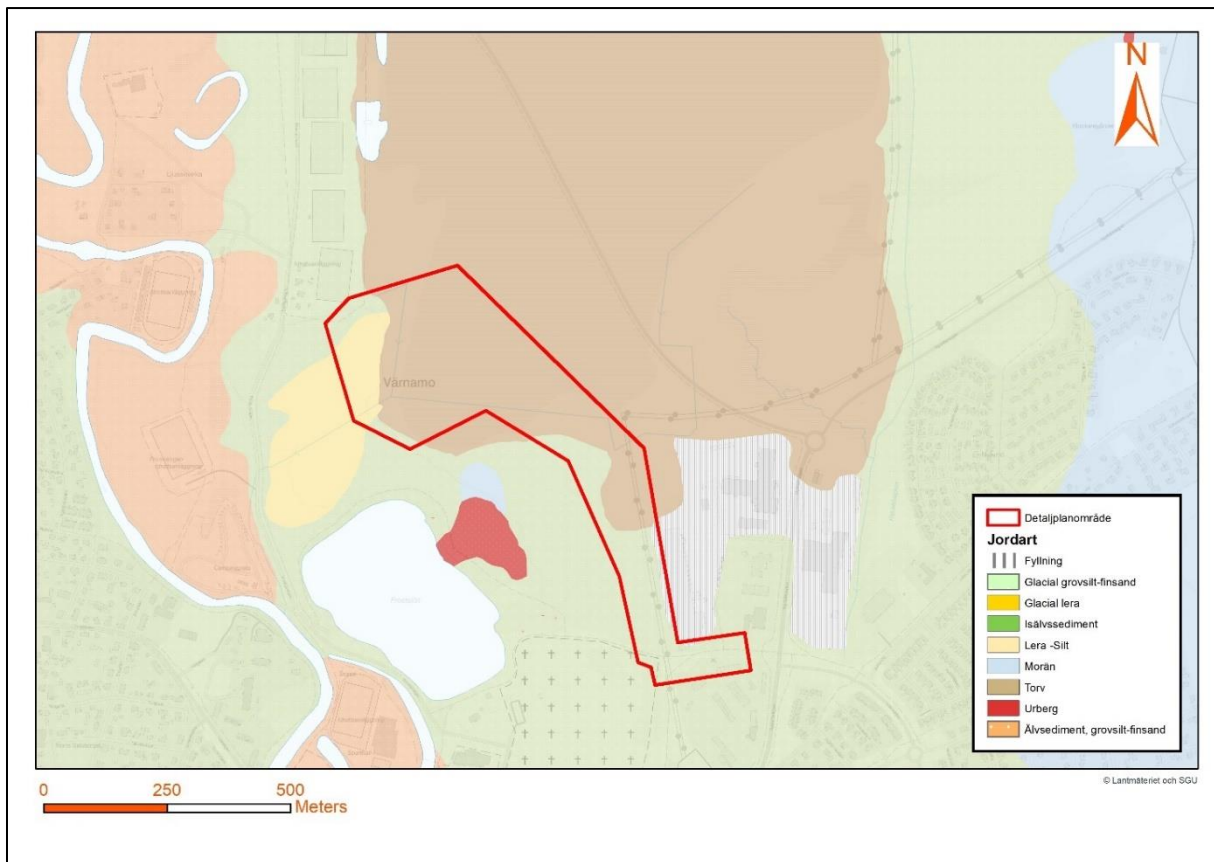
Marknivån inom området är plant. Inom arenaområdet varierar markytans nivå mellan +154 i öst till i väst med generell lutning mot Prostsjön. Tillfartsvägen har en lågpunkt i dess mitt ca i nivå +150 vid industriområdet och är ca i nivå +152 i anslutning till Nydalavägen. Mellan Prostsjön och tillfartsvägen finns en högpunkt men området lutar mot och avvattnas i Prostsjön söder om denna kulle och norr om Värnamo kyrkogård.

6.2 Geologi och hydrologi

Området består enligt jordartskartan av mossetorv, glacial grovsilt-finsand samt lera-silt, se Figur 19. Detta innebär att infiltrationsmöjligheterna är varierande. Mossetorv och lera-silt innebär mycket begränsad infiltrationsförmåga, medan glacial grovsilt-finsand innebär hög genomsläpplighet.

Den geologiska uppbyggnaden innebär att det tidvis och ställvis förekommer ett övre och ett undre grundvattenmagasin. Övre akvifär ligger ovan lagret av siltig lera, i torvlagret. Det är det övre

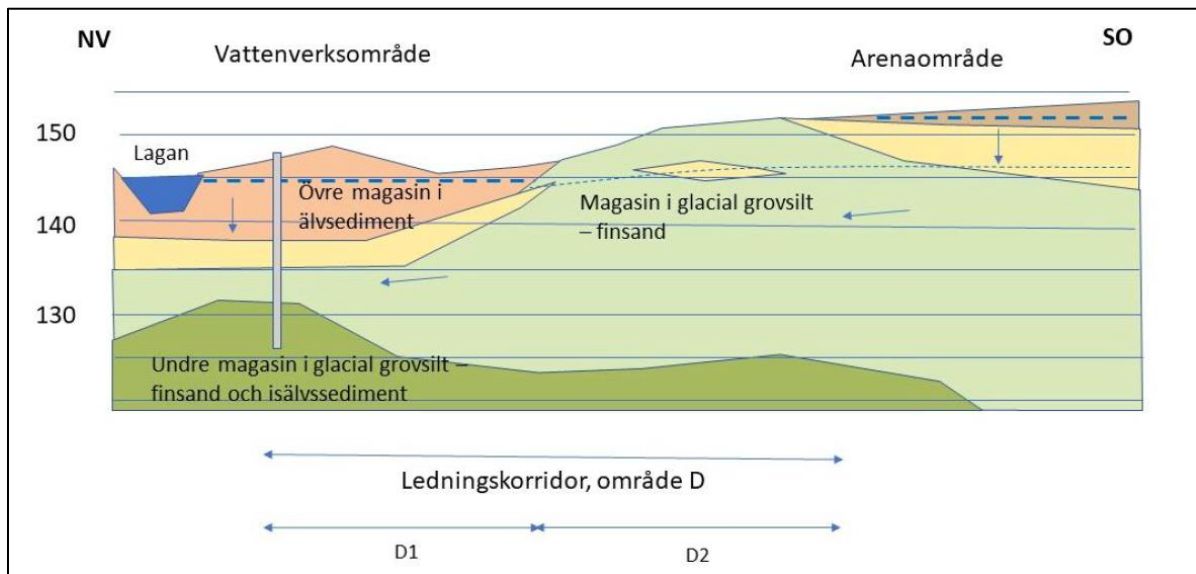
grundvattenmagasinet som primärt påverkas av ytlig avrinning, nederbörd, växtlighet och snösmältning.



Figur 19. Jordartskarta. Jordartsbeteckningar enligt kartvisaren. Planområdet, arenaområdet och angränsande område D redovisas översiktligt. Jordartsdata hämtades från SGU:s server.

Det undre grundvattenmagasinet ligger på ca 8–9 meters djup och tillhör tillrinningsområdet för Ljusseveka vattentäkt och uppgår till ca 138 km². Dricksvattenuttag sker knappt 1 km nordväst om preliminärt planområde.

Vid kontroll av grundvattenrör ligger övre grundvattenmagasinet på 0,2–1,4 meter under markytan inom aktuellt område.

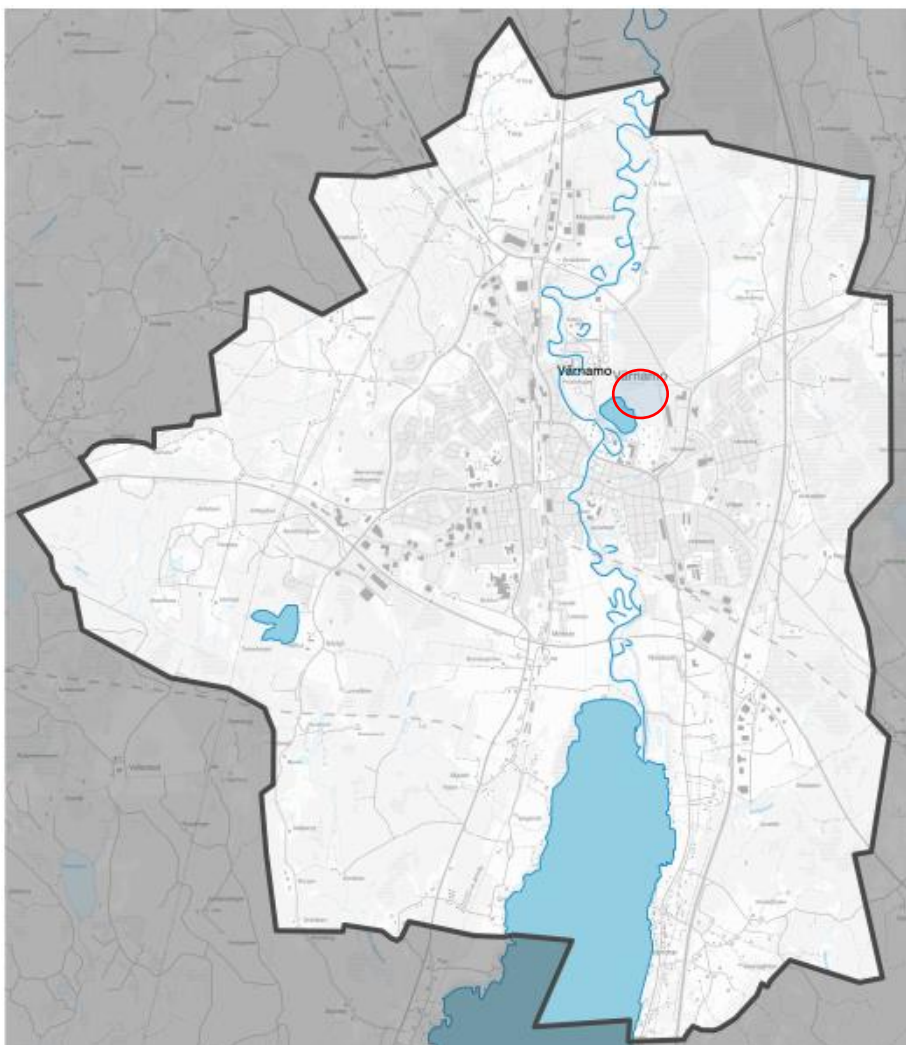


Figur 20. En konceptuell och förenklad modell som visar jordlagerföljden för arenaområdet och ledningskorridoren till vattenverket. Modellen visar även uppskattat grundvattennivå samt en av vattenverkets dricksvattenuttagsbrunnar (WSP 2022).

7 Planer

7.1 Översiktsplan

Området omfattas av översiktsplan Mitt Värnamo 2035, som vann laga kraft den 29 maj 2019.



Figur 21. Karta över det område som ingår i översiktsplanen för Värnamo Stad1. Röd ring visar ungefärligt aktuellt område.

Den fördjupade översiktsplanen (FÖP) antogs av kommunfullmäktige 22 juni 2022. I den beskrivs det hur Ljusseveka efter lokaliseringsutredningen anses vara lämplig som en plats för en ny arena för elitfotboll. Det finns även stora ytor för både sim- och ishall och ytor som parkering kan samnyttjas. Närheten till Prostsjön ger enligt planen goda förutsättningar för utveckling av fritidsliv och rekreation i anslutning till det blivande idrottsområdet. Dessutom ligger området centralt i Värnamo med både grundskola och gymnasium på korta avstånd. Vidare anger FÖP att det behöver utredas vidare om Ljusseveka kan vara platsen för samlad inomhus- och utomhusidrott, både på grund av utrymmesskäl och i samband med att nytt vattenskyddsområde för Ljusseveka vattentäkt tas fram, se avsnitt 0.

Vattenskyddsområde.

7.2 Detaljplan

Området är inte detaljplanelagt sedan tidigare men planläggning av området enligt **Fel! Hittar inte referenskölla.** pågår.

8 Miljöförutsättningar

8.1 Miljökvalitetsnormer

8.1.1 Allmänt

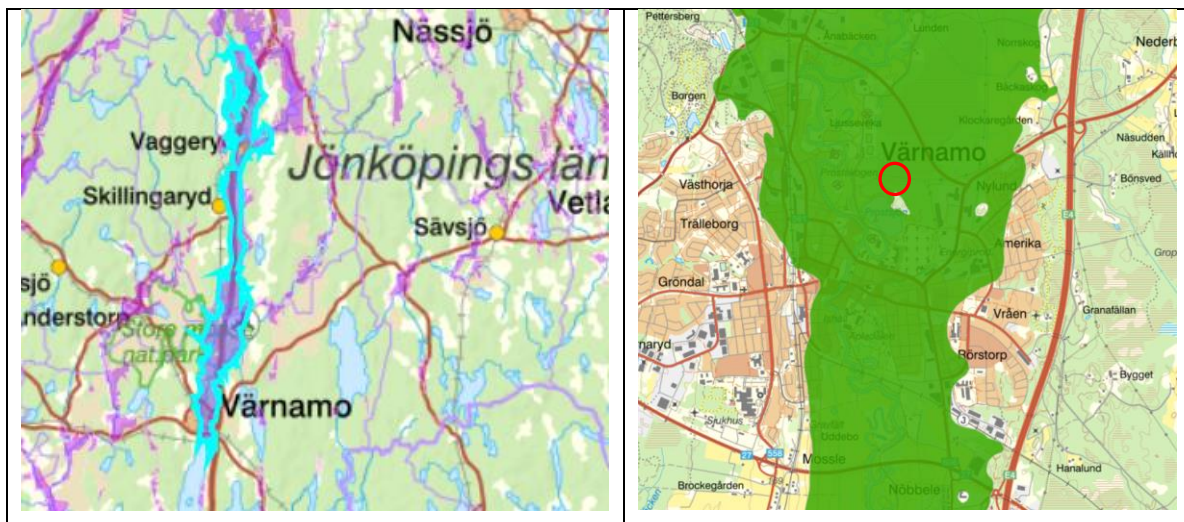
Miljökvalitetsnormer (MKN) är bindande nationella föreskrifter om lägsta godtagbara kvalitet på mark, vatten, luft eller miljön i övrigt. MKN infördes med miljöbalken 1999. Syftet med miljökvalitetsnormer är att skydda människors hälsa och miljön, samt att förebygga och avhjälpa miljöproblem. Normerna ska grunda sig på vetenskapliga kriterier som speglar vad människan och naturen tål utan hänsyn till ekonomiska och tekniska förhållanden.

I dag finns miljökvalitetsnormer för:

- olika föroreningar i utomhusluften (SFS 2010:477)
- olika parametrar i vattenförekomster (SFS 2004:660)
- olika kemiska föreningar i fisk- och musselvatten (SFS 2001:554)
- omgivningsbuller (SFS 2004:675)

8.1.2 Grundvatten

Området är beläget i södra delen av grundvattenförekomsten Värnamo-Ekeryd (WA88135799, SE636264-139799), se figuren nedan.



Figur 22 Grundvattenförekomsten Värnamo-Ekeryd. Området för den nya fotbollsarenan är markerat med en röd ring på den vänstra bilden.

Grundvattenförekomsten har god kvantitativ status och god kemisk status och detta är även de fortsatta kraven.

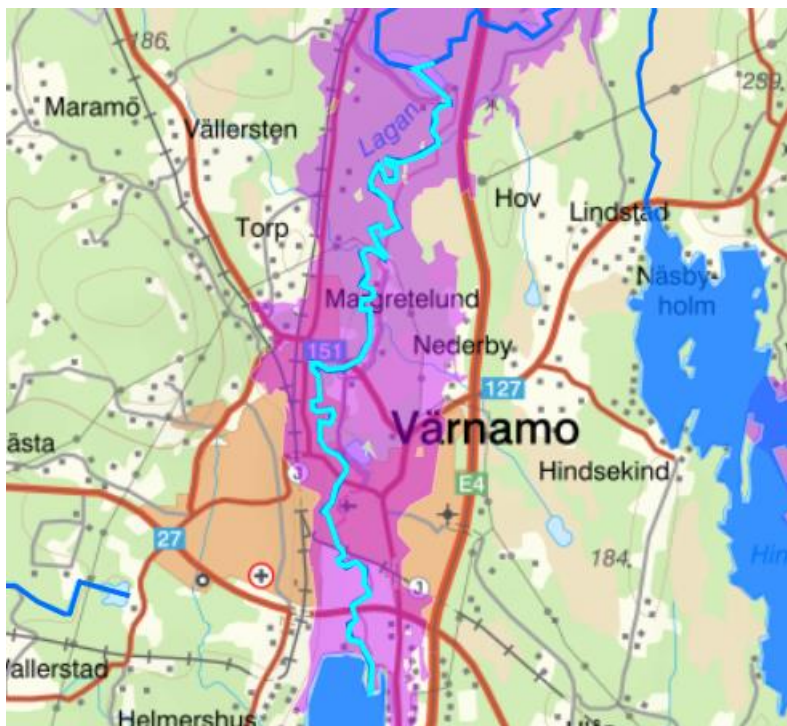
Vattenkemidata från 2023 och 2024 från Ljusseveka vattentäkt visar halter (under generellt tröskelvärde) av bekämpningsmedel, BAM (2,6-Diklorbensamid) och DMS (dimetylsulfamid) som båda är nedbrytningsprodukter från bekämpningsmedel.

8.1.3 Ytvatten

Ytvattenrecipienten för det aktuella området är Lagan på sträckan Vidöstern – Härån (WA29855054, SE634365-139410), se Figur 23.

Denna sträcka av Lagan rinner från sammanflödet med Härån i Karsforsdammen och mynnar i sjön Vidöstern. Meanderslingor och korvsjöar är karaktäristiska för ån. Ån passerar genom skyddsområdet för vattentäkt i Ljusseveka samt genom Värnamo. Avrinningsområdet är 1162 kvadratkilometer stort.

Delsträckan är biotopkarterad, vilket innebär att man genom fältbesök har kartlagt den påverkan som finns i vattendraget. Sträckan domineras av lugnflytande partier och 3 procent av sträckan är kraftigt rensad och/eller rätad/omgrävd. Miljön närmast vattendraget består i de norra delarna av barr- och blandskog medan de södra delarna domineras av bebyggelse och anlagda ytor.



Figur 23. Ytvattenförekomsten Lagan Vidöstern-Härån.

Den ekologisk statusen är måttlig och ån uppnår inte god kemisk status. Bedömningen baseras på att vattenförekomsten är påverkad av konnektivitets- och flödesförändringar som bedöms ha effekt på vattenlevande organisms status.

God kemisk status uppnås inte pga. kvicksilver och bromerade difenyletrar (PBDE) Gränsvärdena för kvicksilver och PBDE överskrids i alla Sveriges undersökta ytvattenförekomster; sjöar, vattendrag och kustvatten. Utsläpp av kvicksilver och PBDE har under lång tid skett i både Sverige och utomlands vilket lett till långväga luftburen spridning och storskalig atmosfärisk deposition av dessa ämnen. Kvalitetskravet är god kemisk status med undantag för kvicksilver och PBDE.

Lagan innefattas inte i Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2002:6) över fiskvatten som ska skyddas och berörs således inte av förordningen (2001:554) om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten.

8.1.4 Miljökvalitetsnormer för luft och buller

Värnamo kommun omfattas inte av kravet på bullerkartläggning (vart 5:e år) eftersom antalet invånare är färre än 100 000 personer.

Miljökvalitetsnormer för utomhusluft gäller i hela landet. Det finns miljökvalitetsnormer för kvävedioxid/kväveoxider, svaveldioxid, bly, partiklar (PM10/PM2,5), marknära ozon, bensen, kolmonoxid, arsenik, kadmium, nickel och bens(a)pyren. De flesta normerna är så kallade

gränsvärdesnormer som ska följas, medan några är så kallade målsättningsnormer som ska eftersträvas. Normerna baseras på krav i EU-direktiv.⁵

Kontroll av luftkvaliteten görs i samarbete med Jönköpings läns luftvårdsförbund⁶. Resultatet från beräkningarna visade att miljö kvalitetsnormerna för kvävedioxid (NO₂), partiklar (PM₁₀) och bensen klarades vid senaste mätningen (2023). Värnamo hade dock halter över miljö kvalitetsmålen gällande bensen.⁷

8.2 Tillstånd för övrig markavvattning

Genom Ljusseveka finns två olika tillstånd till markavvattning. Notera att dessa inte är registrerade som markavvattningssamfälligheter.

Diket i norr är utanför det föreslagna planområdet men inom Ljusseveka 2:1 och 2:2. Syftet var vid byggnationen av väg 151 att förhindra att vatten skulle tränga in i väggkroppen och orsaka tjälskador. Väg diket är ca 3 km med tätskärmar av gummiduk, geotextil och makadam (för att förhindra att utfyllnaden med stenmaterial skulle bli ett stort dräneringsdike). Trafikverket utförde en MKB med bedömningen att väg diket inte innebar betydande miljö påverkan.⁸ Markeringen på kartan, se Figur 24, är felaktig och väg diket ligger längre österut längs vägen och kommer inte att beröras av den planerade verksamheten.

Länsstyrelsen lämnade 1986 tillstånd enligt naturvårdslagen för att fördjupa befintligt dike i söder för att kunna ta emot dagvatten från industriområdet Nylund i sydost och avleda vattnet till Prostsjön.⁹ Diket kommer korsas av den nya vägen som ska leda in till arenan. Diket behöver därför läggas i en trumma under vägen. Bedömningen är att diket kommer att beröras men inte påverkas i sin funktion.

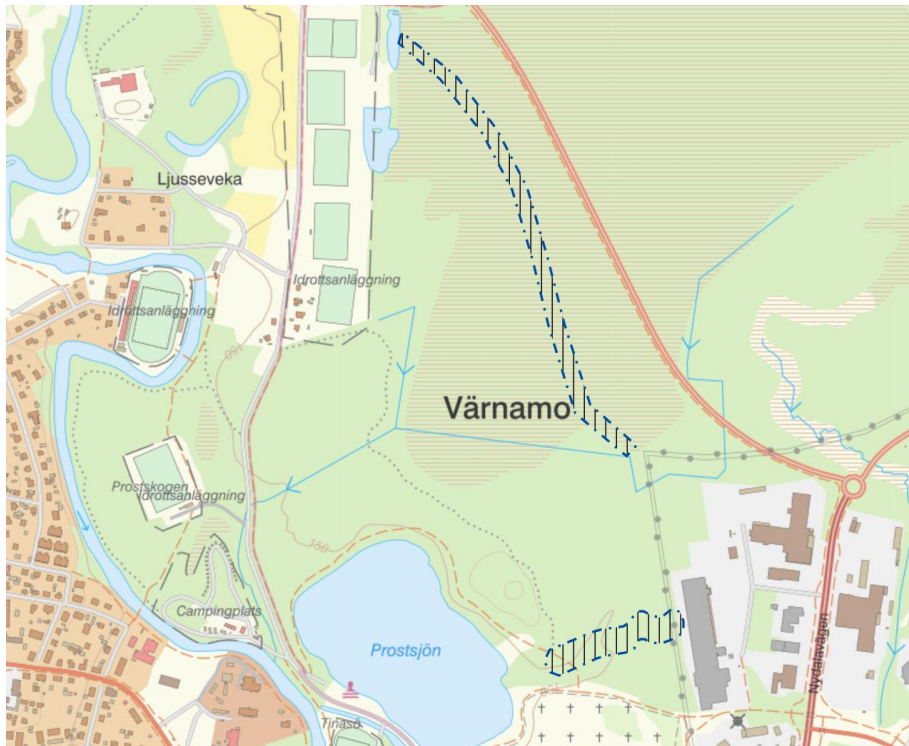
⁵ Naturvårdsverket. Vägledning. Miljö kvalitetsnormer för utomhusluft. Hämtad 2025-03-14 från: <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/luft-och-klimat/miljokvalitetsnormer-for-utomhusluft/>

⁶ Jönköpings läns luftvårdsförbund. Hämtad 2025-03-14 från: <https://www.luftvardsforbundet.se/luftvardsforbunden/jonkoping/>

⁷ SWEKO. Luftkvalitetskontroll Jönköpings län 2024. Uppföljning av miljö kvalitetsnormer och miljö kvalitetsmål för luftkvalitet i Jönköpings län kalenderår 2023. Hämtad 2025-03-14 från: https://www.luftvardsforbundet.se/wp-content/uploads/Jkpg_Rapportering-av-modellberakning-Jonkopings-Lan-2023.pdf

⁸ Länsstyrelsen i Jönköpings län. Beslut. 2011-06-23. Beteckning: 531-739-11. Tillstånd till markavvattning enligt 11 kap 13 § miljöbalken (1998:808) på fastigheterna Ljusseveka 2:1 Och 2:2 i Värnamo kommun.

⁹ Länsstyrelsen i Jönköpings län. Naturvårdsenheten. Tillstånd till markavvattning. Länsstyrelsens avgörande. 1986-12-03. Beteckning: 11.1296-1928-86.

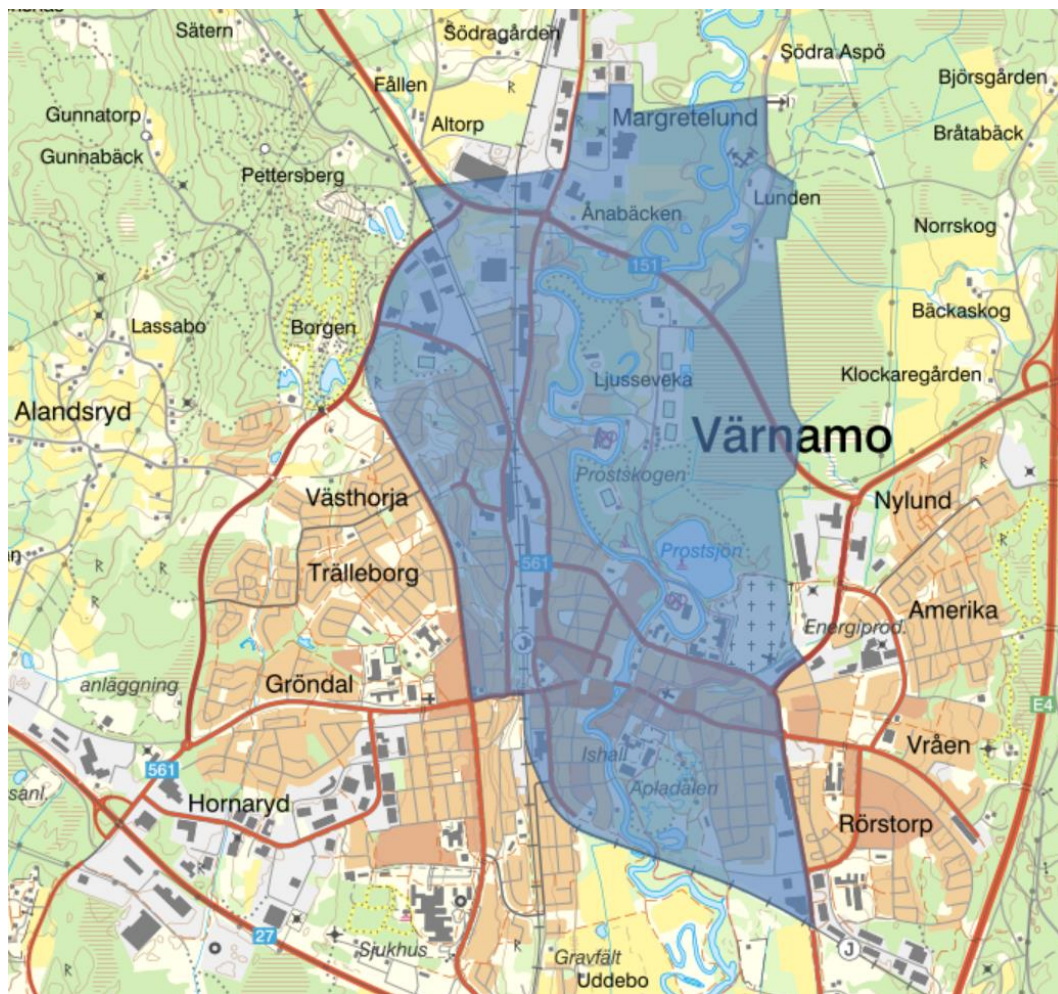


Figur 24. Mörkblå streckade linjer visar tillstånd till markavvattningsens sträckning - i norr genom markerad våtmark (2011-08-18, Dnr: 531-739-11) och i söder (1998-11-06, Dnr: 11.1296-1928-86).¹⁰

¹⁰ Länsstyrelsen i Jönköpings läns publika Webbkarta. Hämtad 2025-03-03 från: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=82af5da19f4c47d497c96a3261d82304>

8.3 Vattenskyddsområde

Inom grundvattenförekomsten Värnamo-Ekeryd finns fyra gällande vattenskyddsområden. Ljusseveka är ett av dessa vattenskyddsområden och befinner sig i Värnamo kommun. Det är cirka 6,7 km² och sträcker sig från Margretelund i norr till järnvägen söder om Apladalen, se Figur 25. Ljusseveka vattentäkt har stor kapacitet och försörjer Värnamo kommuns invånare med dricksvatten. Kommunen har ett behov av en reservvattentäkt och planer finns på att bygga en råvattenledning från sjön Hindsen¹¹ (öst om Värnamo) till Ljusseveka.



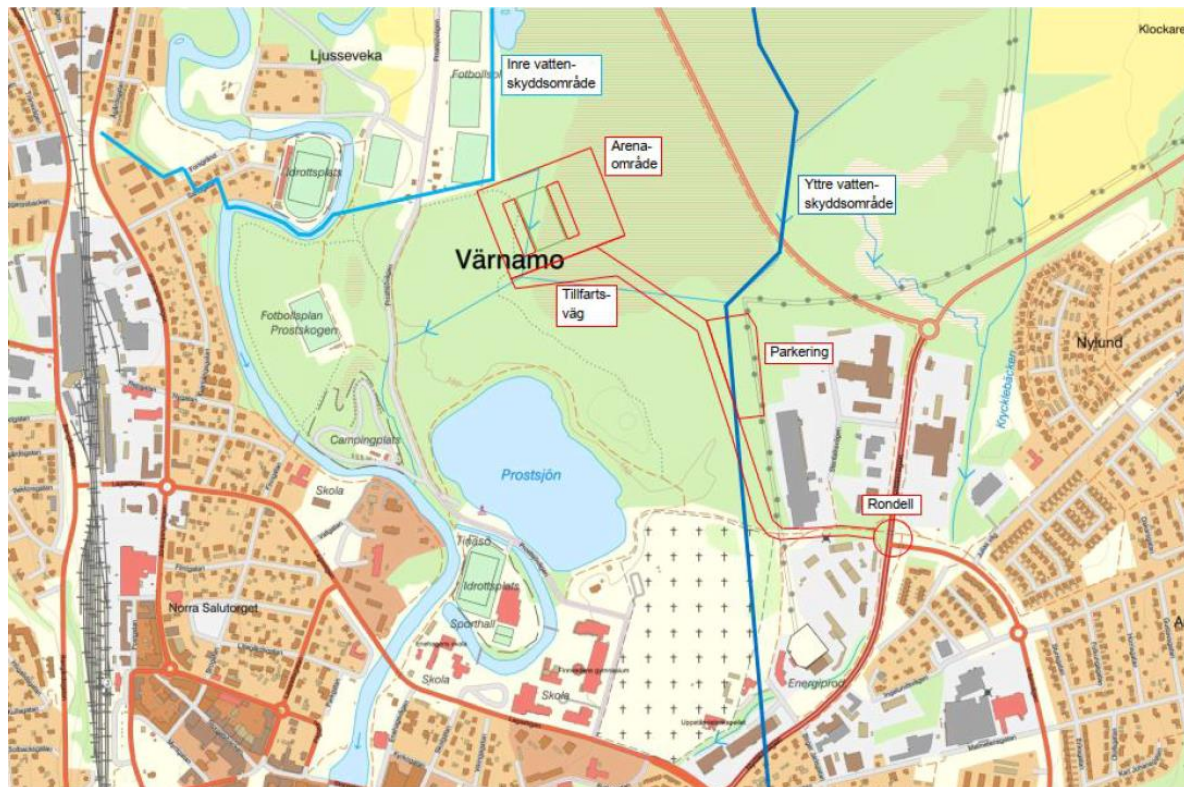
Figur 25. Skyddade områden enligt miljöbalken – vattenskyddsområde Ljusseveka¹².

¹¹ Vattenverket i Värnamo är byggt för grundvatten men eftersom Hindsen är en källsjö och håller hög kvalitet fungerar beredning av vattnet i vattenverket.

¹² Vatteninformationssystem Sverige. Vattenkartan. Hämtad 2024-08-19 från: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399>

8.3.1 Vattenskyddsföreskrifter

Inom Ljusseveka vattenskyddsområde har det inre skyddsområdet föreskrifter från 1968¹³ och det yttre skyddsområdet har vattenskyddsföreskrifter från 1986¹⁴. Utdrag från vattenskyddsföreskrifterna presenteras nedan. Gränserna som är aktuella för arenan visas i Figur 26 nedan.



Figur 26. Arenområdets placering i förhållande till vattenskyddsområdets inre (ljusblå linje) och yttre (mörkblå linje) skyddsområde.

8.3.1.1 Inre vattenskyddsområdet (1968)

Följande är ett utdrag från vattenskyddsföreskrifterna för det inre vattenskyddsområdet.

Utdrag från vattenskyddsföreskrifter för inre vattenskyddsområdet (1968):

1 §

- a) Beträffande förvaring, hantering och transport av petroleumprodukter och andra brandfarliga varor hänvisas till Kungl. Kommerskollegium utfärdade tillämpningsföreskrifter till förordningen den 1 december 1961 (nr 568) om brandfarliga varor. Anordning för förvaring, hantering och transport skall vara så utförd att vätskan beräknas icke kunna komma lös.
- b) Anordningarna, som avses under a), skall skötas och underhållas så att de fungerar på avsett sätt. Förekommande spill eller läckage skall omedelbart rapporteras till hälsovårdsnämnden.

¹³ Jönköping 1968. Grafiska AB Kindbergs. Jönköpings läns allmänna kungörelser. Landskansliet. N:r 28 1968. Ang. skyddsområde och skyddsföreskrifter för grundvattentäkten i Ljusseveka i Värnamo stad. Beslutad den 2 februari 1968.

¹⁴ Länsstyrelsen Jönköping. Jönköping läns författningssamling. 06 FS 1986:29: Länsstyrelsen i Jönköpings län föreskrifter m.m. om skydd för grundvattentillgångar för Värnamo, Värnamo kommun. Beslutad den 3 december 1986. ISSN: 0347-1551.

- c) Vid varje ovan- eller underjordisk utomhuscistern samt utomhus beläget påfyllningsrör för brandfarlig vätska skall finnas varningsskylt med upplysning om att cisternen är belägen inom skyddsområde för vattentäkt.
- d) Regelmässig uppställning av fordon avsett för transport av brandfarlig vätska får ske först efter anmälan till hälsovårdsnämnden som i samråd med vattenverkets huvudman har att pröva huruvida skyddsåtgärder erfordras.
- e) Stationärt uppställd med flytande bränsle driven maskin skall förses med uppsamlingskärl för spill under motor och bränslebehållare. Kärlet skall rymma hela den vid maskinen förekommande bränslemängden och vara så beskaffande att uppsamlat bränsle med säkerhet hindras tränga ner i marken. Innehavande av sådan maskin skall tillse att uppsamlingsanordningen ej genom vattenfyllning eller på annat sätt bringas ur funktionsdugligt skick.
- f) Förvaring, hantering och transport av andra för grundvattnet skadliga ämnen såsom smörj- och transformatorolja, tjärprodukter, fenoler, organiska lösningsmedel, gifter för bl.a skadedjurs bekämpning och växtutrotning, dammbindningsmedel samt industriella råvaror, produkter och avfallsämnen skall se i överensstämmelse med Kammarkollegiums motsvarande föreskrifter för brandfarliga varor, i den mån inte hälsovårdsnämnden medger lindring i kraven.
- g) Anläggning för förvaring av stallgödsel, djururin o. d. ävensom ensilageanläggning får anordnas endast i den mån det är möjligt att vidtaga helt betryggande åtgärder mot grundvattenförorening. Anläggningarna skall vara täta, och deras innehåll får ej genom bräddning, t.ex. vid regntillfällen nedtränga i marken. Skyddsanordningar skall utföras enligt av hälsovårdsnämnden i varje särskilt fall lämnade anvisningar.
- h) Naturgödsel och andra gödningsämnen ävensom djurbekämpnings- och växtutrottningsmedel samt dammbindande ämnen får endast användas i den omfattning som erfordras för normalt nyttjande av fastigheter för jordbruk och skogsbruk samt för sedvanligt underhåll av vägar.
- i) Avloppsvatten får ej utsläppas på en eller i marken. Avloppsledningar med tillhörande brunnar skall utföras av täta rör och med täta fogar.
- j) [saknas]
- k) Sopor, latrin och annat avfall som kan skada grundvattnet får ej avstjälpas eller nedgrävas inom skyddsområdet utan skall regelbundet borttransporteras.
- l) Grus- och sandtäkt samt större schaktningsarbete får icke ske till lägre nivå än +150,0 m.ö.h. motsvarande ca 1 m över beräknas högsta grundvattenyta. Återfyllning av grus- eller sandtag får ej ske med sådant material att grundvattenförorening eller väsentlig minskning av grundvattenbildning och grundvattenframrinning kan bli följden. Länsstyrelsen prövar efter hörande av hälsovårdsnämnden och vattenverkets huvudman huruvida grus- eller sandtäkt samt schaktningsarbete i större omfattning kan tillåtas under ovan nämnda nivå. I grus- och sandtäkt samt schaktgrop får regelmässigt uppställas med flytande bränsle drivet fordon eller arbetsredskap först efter anmälan till hälsovårdsnämnden, som i samråd med vattenverkets huvudman har att pröva huruvida skyddsåtgärder erfordras.

2 §

Om tillsyn över efterlevnaden av bestämmelserna i 1 § stadgas i 2 § hälsovårdsstadgan.

3 §

Förseelser mot föreskrifterna i 1 § b) – k) bestraffas såsom i 13 kap 14 § andra stycket vattenlagen sägs.

Beslutet skall omedelbart lända till efterrättelse och gälla intill dess annorlunda förordnas.

8.3.1.2 Yttre vattenskyddsområdet (1986)

Följande är ett utdrag från vattenskyddsföreskrifterna för det yttre vattenskyddsområdet.

Utdrag från vattenskyddsföreskrifter för yttre vattenskyddsområdet (1986):

Inom skyddsområdet gäller de särskilda bestämmelser om förvaring, hantering och transport av brandfarliga vätskor samt uppställning av stationär maskin och motorfordon m m som statens industriverk utfärdat till skydd mot vattenförorening (SIND-FS 1981:2 och 1981:3).

Länsstyrelsen meddelar härutöver nedan angivna **skyddsföreskrifter** att gälla inom skyddsområdet.

§ 1

Inom skyddsområdet skall följande föreskrifter gälla:

- a) Förvaring, hantering och transport av oljor, tjärprodukter, organiska lösningsmedel, gifter för skadedjurs- och växtbekämpning, dammbindnings- och isupptyningsmedel samt andra för grundvattnet skadliga ämnen skall ske i överensstämmelse med industriverkets motsvarande bestämmelser för brandfarliga vätskor i den mån inte miljö- och hälsoskyddsnämnden efter särskild prövning i samråd med vattenverkets huvudman medger lindring i kraven.
- b) Anläggning för förvaring av stallgödsel, djururin eller ensilage får anordnas endast i den mån det är möjligt att vidta betryggande åtgärder mot grundvattenförorening. Sådan anläggning skall vara tät, och dess innehåll får ej genom bräddning komma ut på marken. Skyddsanordningar skall utföras enligt anvisningar, som miljö- och hälsoskyddsnämnden lämnar i varje särskilt fall.
- c) Naturgödsel och andra gödningsmedel, djur- och växtbekämpningsmedel samt vägsalt och dammbindningsmedel får användas endast i den omfattning som erfordras för normalt nyttjande av fastigheter för jordbruk och skogsbruk samt för sedvanligt underhåll av vägar.
- d) Avloppsvatten får ej utsläppas på eller i marken. Om det kan ske utan risk för förorening av grundvattnet får dock miljö- och hälsoskyddsnämnden i samråd med vattenverkets huvudman medge utsläpp av avloppsvatten inom yttre skyddszonen. Avloppsledning och därtill hörande brunnar skall utföras av täta rör.
- e) Sopor, latrin eller annat avfall får ej uppläggas eller nergrävas.
- f) Täkt av grus, sand, lera eller jord eller schaktning inom yttre skyddszonen får ej ske till lägre nivå än ca en meter över högsta grundvattenyta.

Undantag från föreskrifterna i första stycket meddelas av länsstyrelsen efter hörande av miljö- och hälsoskyddsnämnden efter hörande av vattenverkets huvudman.

Återfyllning får ej ske med sådant material att grundvattenförorening eller väsentlig minskning av grundvattenbildningen eller grundvattenframrinningen kan bli följden.

Grundvattenytan bestäms genom avvägning och efter jämförelse med observerad grundvattenyta. Utgångspunkt för avvägningen skall vara något av de kvarstående borrhör, som höjdbestämts vid undersökningarna för vattentäkten.

§ 2

Om ansvar m m för den som bryter mot bestämmelserna i 1 § stadgas i 21 kap. 1 § vattenlagen.

8.3.1.3 Nya vattenskyddsföreskrifter

Eftersom tiden för vattenskyddsföreskrifterna (1968 och 1986) är innan miljöbalken trädde i kraft (1999) anses de vara utdaterade och behöver uppdateras enligt Teknik- och fritidsförvaltningen i Värnamo kommun. Under sommaren och hösten 2025 avser förvaltningen att informera allmänheten om nytt föreslaget vattenskyddsområde och sammanställa synpunkter. Efter detta behöver förslaget lämnas vidare till kommunfullmäktige för att fastställa föreslaget vattenskyddsområde för att Länsstyrelsen skulle kunna inrätta vattenskyddsområdet.¹⁵

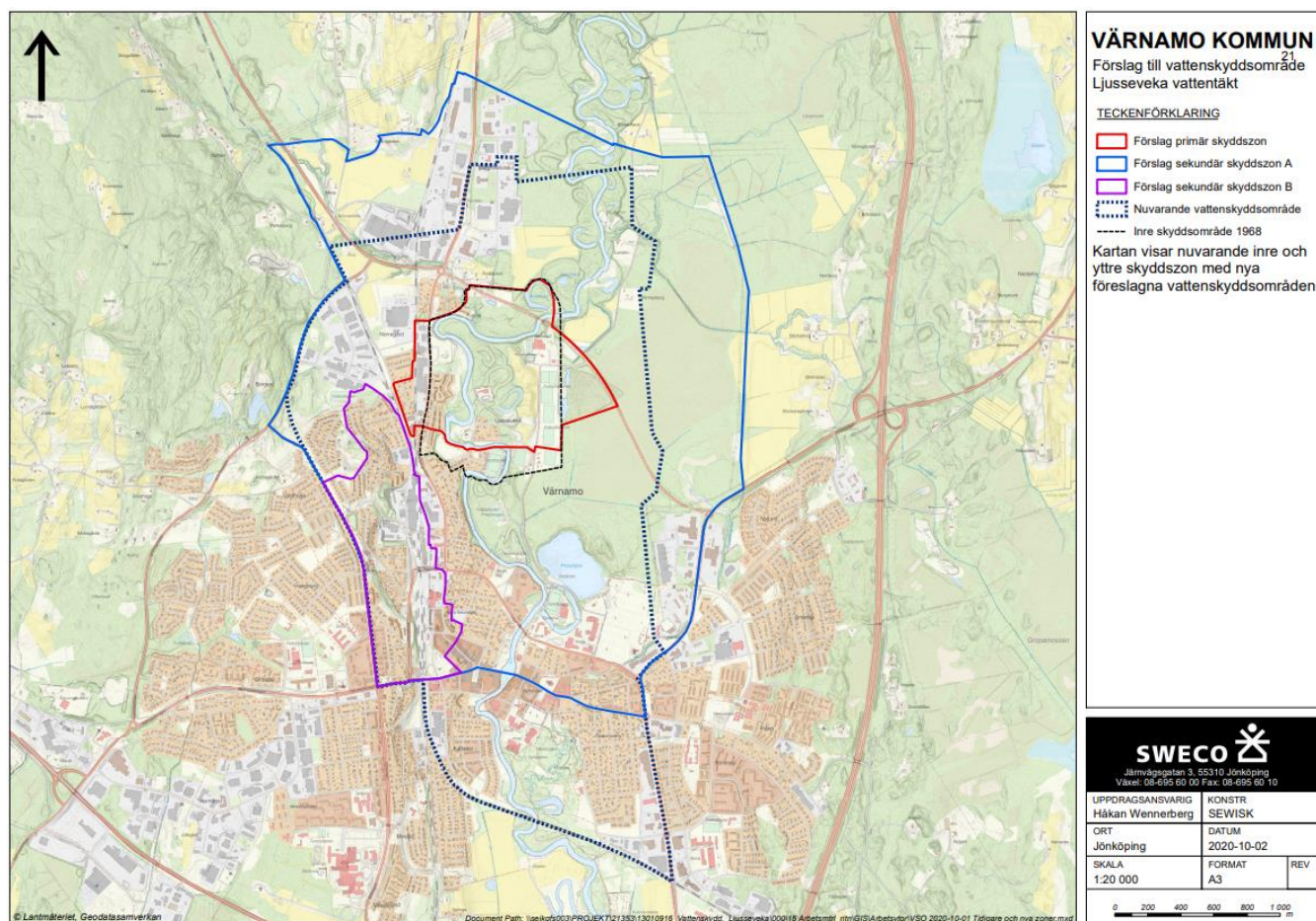
Arbete med att revidera vattenskyddsområdet och skyddsföreskrifterna har lett till en rapport från SWECO¹⁶. Den utkom 2020 med förslag på nya indelningar av skyddszoner, se Figur 27. Planområdet skulle hamna inom sekundär skyddszon A.

I rapporten gavs även förslag på nya skyddsföreskrifter. I fallet med gödsling skulle det innebära att användning av växtnäringsämnen inte omfattas av några specifika skyddsföreskrifter inom skyddszon A. Annan lagtext såsom miljöbalken med dess föreskrifter, skulle gälla. Gällande bekämpningsmedel

¹⁵ Värnamo kommun. Sammanträdesprotokoll 2025-05-13. Teknik- och fritidsnämnden. § 112 Dnr: TFN.2025.176. Förslag till nytt vattenskyddsområde och nya vattenskyddsföreskrifter för Ljusseveka vattentäkt.

¹⁶ SWECO. Rapport. Konsekvensbedömning av förslag till vattenskyddsområde och skyddsföreskrifter. Värnamo kommun. Ljusseveka. Uppdragsnummer 13010916. 2020-10-13.

skulle de föreslagna skyddsföreskrifterna innebära att användning av kemiska och biologiska bekämpningsmedel kräver tillstånd.



Figur 27 Nuvarande vattenskyddsområde samt förslag. Källa: Sweco, 2020.

8.3.2 Dispenser vattenskyddsområde

För att anläggande av arena och tillfartsväg ska kunna utföras krävs dispens från vattenskyddsföreskrifterna. Dispenserna är för både anläggningen, det vill säga för att schakta och för driften som kan innebära användning av gödsling och bekämpningsmedel.

8.3.2.1 Dispens för schakt

Som en del av anläggningsarbetena kommer schaktning att utföras. Då grundvattenytan är ytligt belägen inom stora delar området kommer schaktningsarbeten att behöva utföras under denna. Därav uppkommer behov av dispens från vattenskyddsområdets föreskrifter 1 § f (1986) och 1 § i (1968). Båda vattenskyddsföreskrifter berörs eftersom en ledning går till vattenverket, vilket är inom inre vattenskyddsområde, se avsnitt 5.3.7 Ledningskorridor vattenverk till arenan (område D).

Dispens från skyddsföreskrifterna inom vattenskyddsområdet (inre och yttre), gällande schaktning i samband med arenabyggnationen, gavs 2023-05-12¹⁷ men upphör att gälla om inte åtgärden påbörjats inom två år, det vill säga i maj 2025. Ansökan om förlängning av dispensen har inlämnats men beslut har inte erhållits ännu då komplettering pågår juni-juli 2025.

¹⁷ Länsstyrelsen i Jönköpings län. Dispens från skyddsföreskrifter inom yttre och inre skyddsområde för grundvattentillgång på fastigheten Ljusseveka 2:1, Värnamo kommun. 2023-05-12. Ärendebeteckning: 521-9295-2022.

8.3.2.2 Dispens för drift

Vid driften kommer gödsling behöva användas för att underhålla fotbollsplanen, se mer om hur gödslingen sker under dess avsnitt under 12 Drift. Eftersom gödsling är förbjudet inom det yttre vattenskyddsområdet (1986) 1 § c, krävs dispens. I 1 § c, angående gödning, förordas det att gödningsmedel endast får användas för normalt nyttjande av fastigheter för jordbruk och skogsbruk samt för sedvanligt underhåll av vägar.

Dispens kommer ansökas om i samband med drift av anläggningen.

8.3.2.3 Särskilda skäl

Enligt 7 kap. 22 § miljöbalken kan länsstyrelsen eller kommunen meddela dispens från föreskrifter som den har meddelat för ett vattenskyddsområde, om det finns särskilda skäl. De åtgärder som omfattas av krav för dispens från vattenskyddsföreskrifterna är nödvändiga för att genomföra planerad verksamhet.

Byggnationen av fotbollsarenan, eller annan idrottsanläggning, anses av Värnamo kommun vara av ett angeläget allmänt intresse. Fotbollsarenan är inriktad på elitnivå men förväntas bidra till en positiv utveckling för gymnasium i närheten med möjlighet till idrottsinriktning, samt till den verksamhet som finns i närheten idag med flertal övningsplaner, konstgräsplan samt nuvarande Finnvedsvallen.

Fritidsavdelningen under tekniska förvaltningen har uttryckt behov av nytt samlat idrottsområde i Värnamo stad. I utredningen Framtidens behov av fritidsanläggningar i Värnamo kommun framgår att på grund av befolkningstillväxt och ålderstigna anläggningar behöver kommunen i framtiden att behöva satsa på fritidsanläggningar. Utredningen visar att till 2035 kommer kommunen behöva inleda arbetet med att planera för ny simhall, ishall och nya sporthallar med läktarkapacitet.

Vidare framgår av utredningen att nya större anläggningar såsom sim- och ishall bör lokaliseras nära varandra inom ett gemensamt område för att samordna funktioner och bemanning och skapa andra gemensamma fördelar såsom energimässiga.

Själva anläggningen byggs med täta lösningar för diken, ett tätt cirkulärt system för bevattning som ska förhindra spridning av gödningsmedel och bekämpningsmedel till omgivningen samt skyddsåtgärder och försiktighetsmått under byggnation, se avsnitt 11 Riskreducerande åtgärder. Därigenom bedöms åtgärden vara förenlig med skyddsföreskrifternas syfte.

Det finns idag en stor andel exploatering inom det yttre vattenskyddsområdet i form av bostäder, vägar, järnväg och verksamheter, se Figur 25.

8.4 Värdefull natur

De planerade åtgärderna berör inte någon skyddad natur som t.ex. Natura 2000-område, område med biotopskydd, nyckelbiotop eller områden som omfattas av internationella konventioner. Andra områdesskydd beskrivs under följande avsnitt.

De planerade åtgärderna berör naturvärden och skyddade arter. Dessa beskrivs nedan under avsnitt 8.4.4 Växt- och djurliv.

8.4.1 Biotopskydd

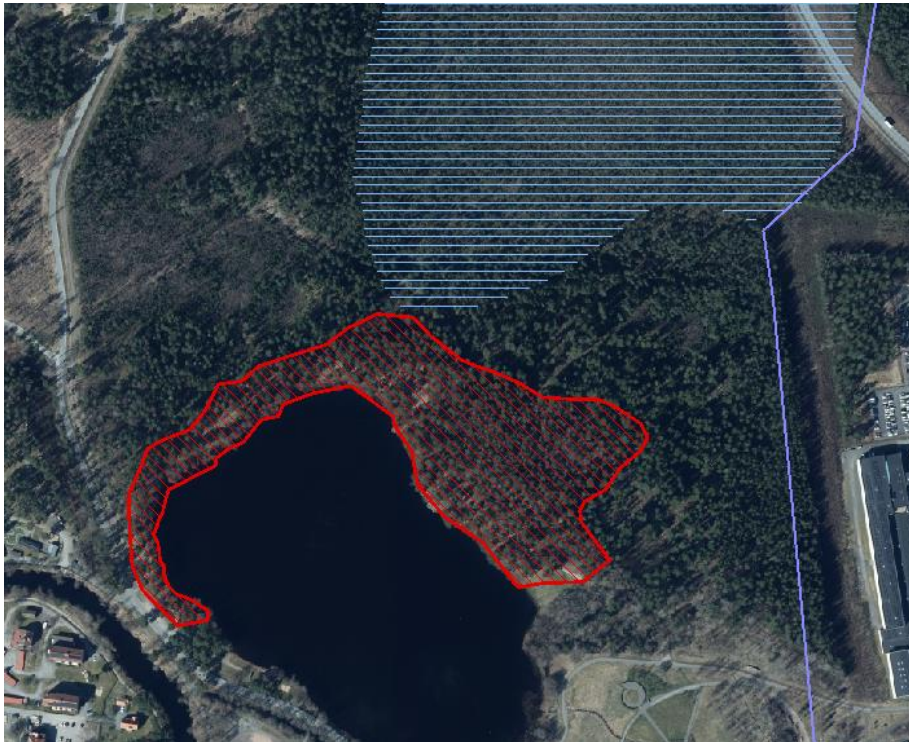
Biotopskyddsområden utgörs av mindre mark- och vattenområden med höga naturvärden, enligt 7 kap. 11 § miljöbalken. Syftet med biotopskyddsområden är att skydda värdefulla naturmiljöer, vilket förbättrar förutsättningarna för att långsiktigt bevara den biologiska mångfalden.

Det finns inga kända biotopskyddade områden inom aktuellt område.

8.4.2 Nyckelbiotop

Ingen nyckelbiotop är belägen inom aktuellt område. Det område som är inventerat som nyckelbiotop av Skogsstyrelsen, se Figur 28, är utanför planområdet. Nyckelbiotopen är en barrskog med följande

biotopkaraktärer: Spärrgreniga grova träd, sjöstrand som avgränsar del av objektet, rikligt med grova träd samt värdefull lägre fauna. Området är 5,9 hektar.¹⁸



Figur 28. Nyckelbiotop, området i rött och med raka linjer närmast sjön, inventerad av Skogsstyrelsen¹⁹.

8.4.3 Natura 2000, naturreservat

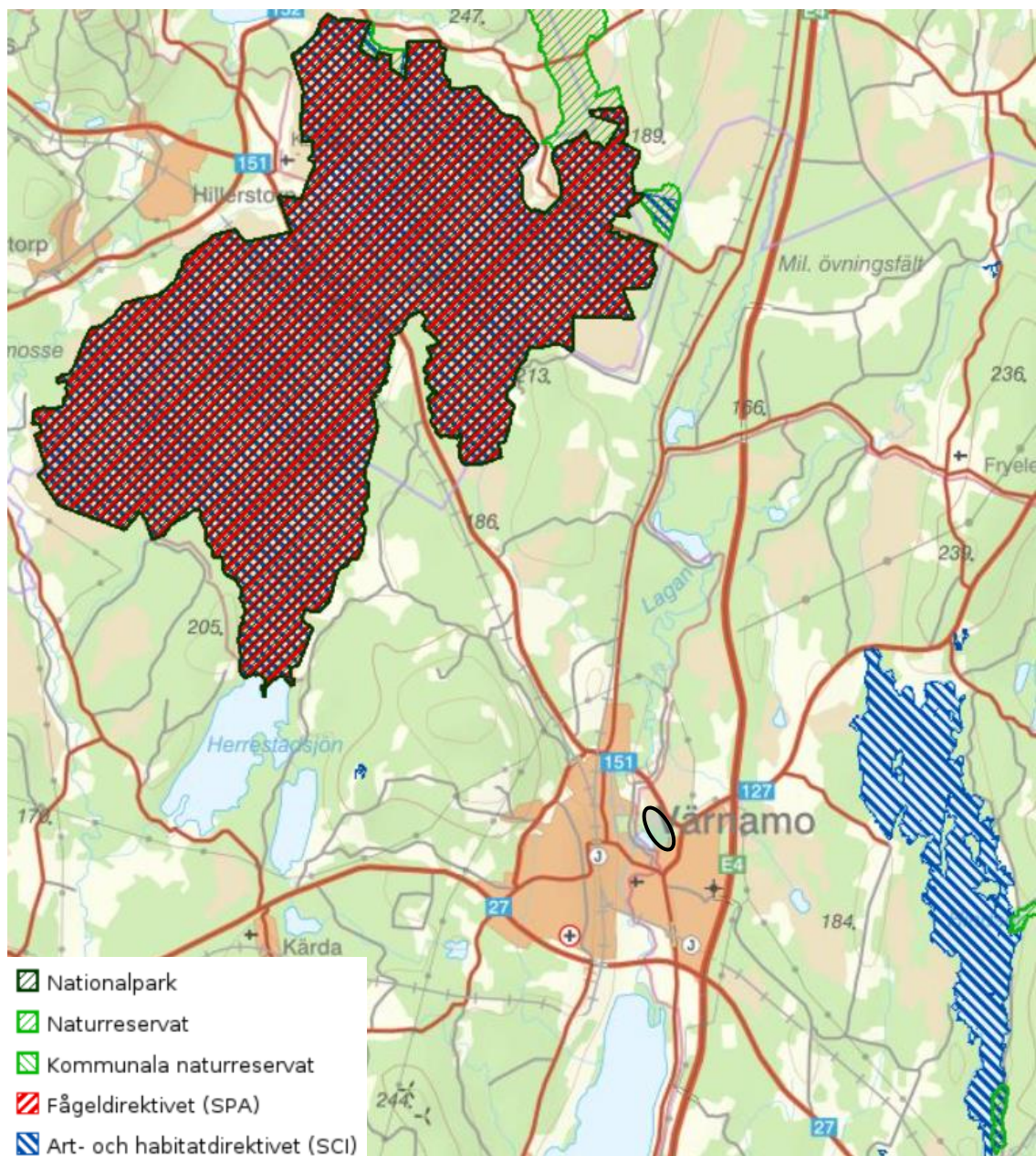
Natura 2000 är ett nätverk av viktiga naturområden som syftar till att skydda arter och naturtyper med särskild betydelse i Europa. Detta initiativ är en del av EU och bygger på art- och habitatdirektivet, vilket är ett styrmedel för att uppnå målen för Konventionen om biologisk mångfald för att främja den biologiska mångfalden och skydda hotade arter och livsmiljöer. För att uppnå målet ska alla EU-länder identifiera särskilda områden, kallade Natura 2000-områden, som tillsammans skapar ett ekologiskt nätverk av livsmiljöer. Dessa områden är utvalda för sina skyddsvärda arter och naturtyper. Inom varje område ska nödvändiga åtgärder vidtas för att säkerställa att de skyddade värdena bevaras och stärks.

Området för fotbollsarenan m.m. berör inte något naturreservat eller Natura 2000-område. Närmsta Natura 2000-område är sjön Hindsen, se Figur 29²⁰

¹⁸ Skogsstyrelsen. Information om nyckelbiotop inventerad av Skogsstyrelsen. Hämtad 2025-03-04 från: <https://www.skogsstyrelsen.se/skogens-parlor/Nyckelbiotop/?objektid=2944094>

¹⁹ Skogsstyrelsen. Skogens pärlor. Hämtad 2025-06-27 från: <https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/?startapp=skogensparlor&x=6339210.3145342&y=442752.19231864&scale=2494.489536&bg=Karta>

²⁰ Länsstyrelsen i Jönköpings län. Bevarandeplan för Natura 2000-område. Hidsen. Reviderad/fastställd 2016-12-12/2006-09-26.



Figur 29. Ytan i blått avser Natura 2000-område Hindsen. Yta i mörkgrönt, rött och blått är nationalparken och Natura 2000-området Store mosse. Svart ring visar ungefärlig plats för planområdet.

8.4.4 Växt- och djurliv

Två naturvärdesinventeringar, NVI, har utförts för Ljusseveka. Den första utfördes sensommaren 2022²¹ och har utgått från metoden beskriven i standard (SIS 199000:2014a och b) med detaljeringsgrad *detalj* samt följande tillägg:

- Naturvärdesklass 4 (visst naturvärde) och,
- detaljerad redovisning av artförekomst.

²¹ WSP Sverige (2022). Naturvärdesinventering. Naturvärdesinventering av Ljusseveka 2:1 m.fl., Värnamo kommun, Jönköpings län.

Den andra naturvärdesinventeringen utfördes hösten 2024²² och har utgått från metoden beskriven i SIS standard (SIS 199000:2023) med detaljeringsgrad *medel* samt följande tillägg:

- Naturvärdesklass 4 (visst naturvärde) och,
- detaljerad redovisning av artförekomst.

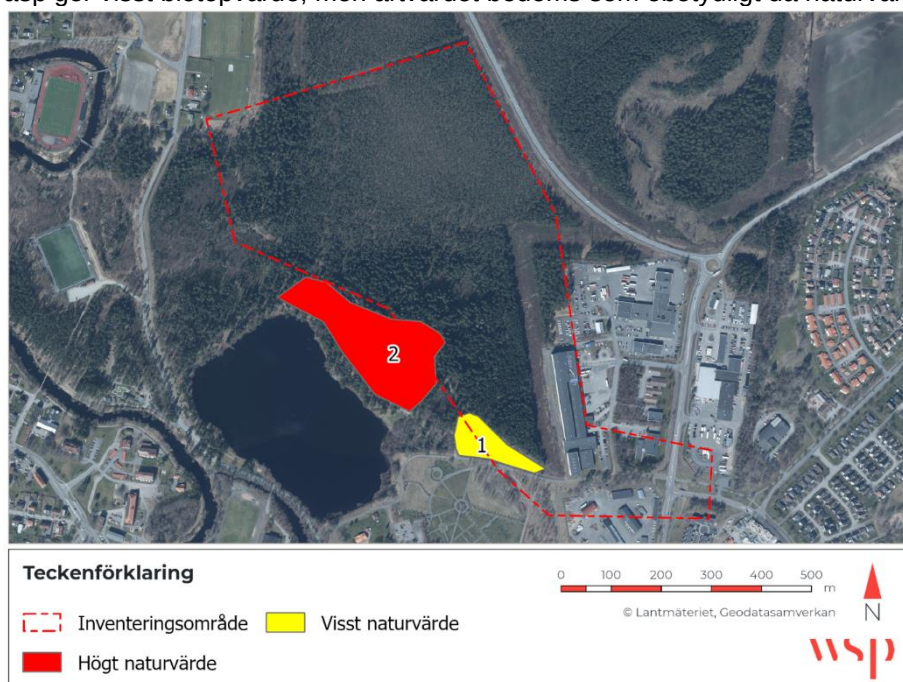
Naturvärdesinventeringarna skiljer på ett större förstudieområde och själva inventeringsområdet. Inventeringsområdet 2022 är större än planområdet och utgör hela inventeringsområdet 2024.

Inventeringarna identifierade 4 naturvärdesbiotoper (också benämnda som *naturvärdesobjekt* i tidigare SIS-standard, som användes vid NVI 2022) varav 3 är inom aktuellt område.

NVI utförd 2022

Naturvärdesbiotopen som består av tallskog och har ett högt naturvärde (klass 2) ligger utanför området för arenan m.m., se röd yta med nummer 2 i Figur 31. Det här objektet bedöms ha ett högt naturvärde på grund av dess äldre och grova tallar samt dess strukturella mångfald och förekomst av värdearter.

Delvis inom berört område, i söder och nära kyrkogården, finns en naturvärdesbiotop med visst naturvärde (klass 4) som består av en aspskog. Se gul ytan med nummer 1 i Figur 30. Förekomst av asp ger visst biotopvärde, men artvärdet bedöms som obetydligt då naturvårdsarter saknas.



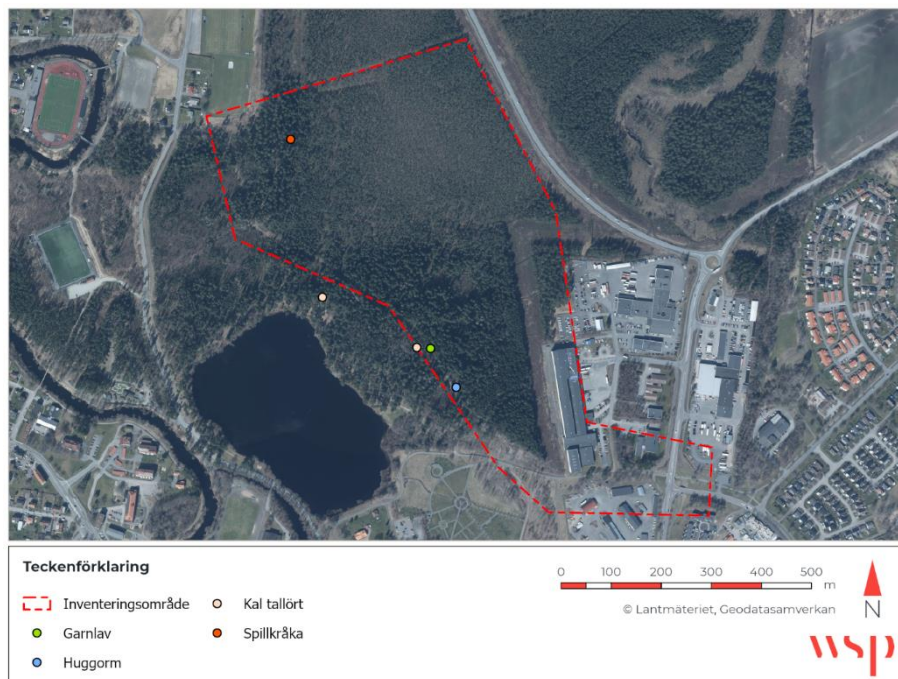
Figur 30. Karta över identifierade naturvärdesobjekt (naturvärdesbiotoper) 2022.

Arter som noterades vid naturvärdesinventeringen 2022, se Figur 31:

- **Kärlväxter:** kal tallört (LC²³, signalart)
- **Fåglar:** spillkråka (NT)
- **Lavar och mossor:** garnlav (NT)
- **Kräldjur:** Huggorm (LC, fridlyst 6 §)

²² WSP Sverige (2024). Naturvärdesinventering. Ljusseveka 2:1 m.fl., Värnamo kommun, Jönköpings län.

²³ Akut hotad (CR), Starkt hotad (EN), Sårbar, (VU), Nära hotad (NT), Livskraftig (LC)



Figur 31. Karta över identifierade naturvårdarter inom inventeringsområdet 2022.

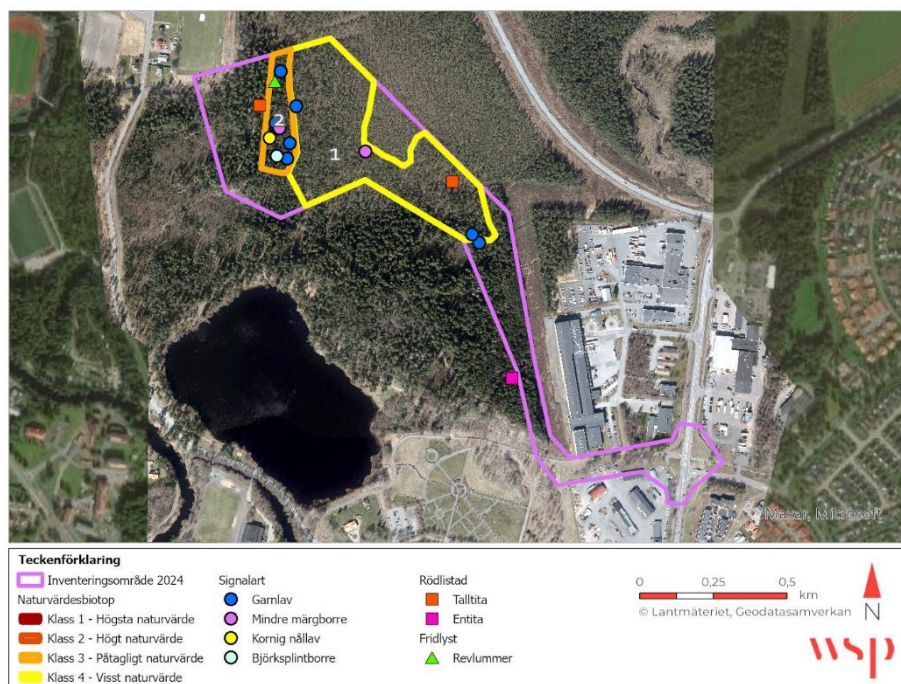
NVI utförd 2024

Inom området finns en naturvärdesbiotop, nr 1, bestående av skogsbevuxen mosse med visst naturvärde (klass 4), i större delen av nordöstra delen av planområdet. Se gul markering med nummer 1 i Figur 32. Biotopvärdet bedöms som påtagligt då barrskogar med längre kontinuitet är ovanligt och våtmarker (även med sämre status) har betydelse för biologisk mångfald. Artvärdet bedöms som visst då flera värdearter finns inom området men förekomsterna är små och av mindre betydelse.

Inom området finns en naturvärdesbiotop, på 1 ha, bestående av tallmosse med påtagligt naturvärde (klass 3), i nordvästra delen av området. Se orange markering med nummer 2 i Figur 32. Området bedöms ha ett påtagligt naturvärde då barrskogar med längre kontinuitet är ovanliga i landskapet samt tack vare den höga luftfuktigheten och förekomsten av död ved, vilket är viktigt för ekosystemet. Artvärdet bedöms som påtagligt, med värdearter som garnlav, mindre mörghorre, kornig nållav, björkslintborre (signalarter skog) och revlumner (fridlyst).

Arter som noterades vid naturvärdesinventeringen 2024:

- **Kärlväxter:** revlumner (fridlyst)
- **Fåglar:** spillkråka (NT), entita (NT) och talltita (NT)
- **Lavar och mossor:** kornig nållav (skoglig signalart) och garnlav (skoglig signalart)
- **Insekter:** Björkslintborre (skoglig signalart) och mindre mörghorre (skoglig signalart)



Figur 32. Karta över identifierade naturvärdesbiotoper och naturvårdsarter inom inventeringsområdet 2024. Inventeringsområdet är detsamma som planområdet.

8.5 Friluftsliv

Lagaån (nedströms Karlfors damm till Vidöstern) och Prostsjön ingår i Vidösterns fiskevårdsområde tillsammans med sjön Vidöstern, Färsjön, från Vidöstern till kraftverksdammen i Hallsjön samt Toftaån upp till sjön Flåren.²⁴

I Figur 33 nedan syns områden som ingår i fiskevårdsområdet, markerat med gul streckad linje. Figuren inkluderar dock ett skogsdike, norr om Prostsjön och inom detaljplaneområdet. Skogsdiket (se orange markering i Figur 33) ingår inte i fiskevårdsområdet, vilket har stämts av med Fiskevårdsrådets kontaktperson samt tidigare ordförande.²⁵

²⁴ Fiskekartan. Hämtad 2025-03-05 från: <https://fiskekartan.se/?ko=58&sp=false>

²⁵ Personlig kommunikation. 2025-03-05 till 2025-03-06.



Figur 33. Markerade områden (streckat gult) som ingår i Vidösterns fiskeområde.²⁴ Orange linje för diken ingår ej i Vidösterns fiskeområde.

Det går vissa stråk i närheten av verksamhetsområdet. Dessa består av Nydalaleden, som går längs med Protsjövägen, samt Protsjörundan som går runt hela Protsjön.²⁶ Det går även en liten slinga parallellt med och genom området för själva arenan. Se Figur 34 för alla tre stråk.

²⁶ Naturkartan. Värnamo kommun. Hämtad 2025-03-06 från: <https://www.naturkartan.se/sv/varnamo>

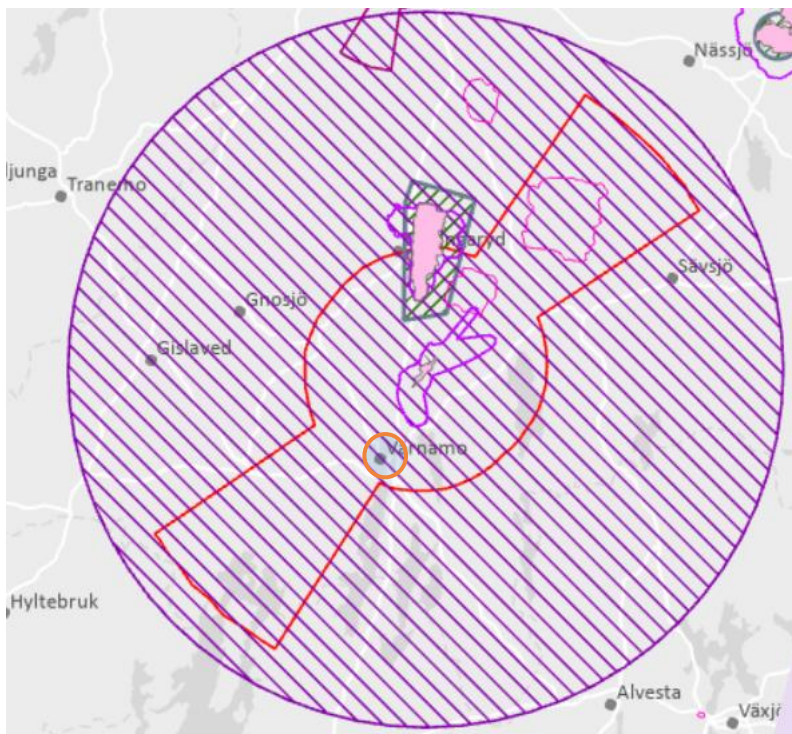


Figur 34. Gul streckad linje – Nydalaleden. Brun streckad linje – Prostsjörundan.²⁶ Det finns även en stig/stråk som går från kyrkogården till fotbollsplanerna i norr - se grå streckad linje som slingrar sig fram från brun streckad linje till gul streckad linje.

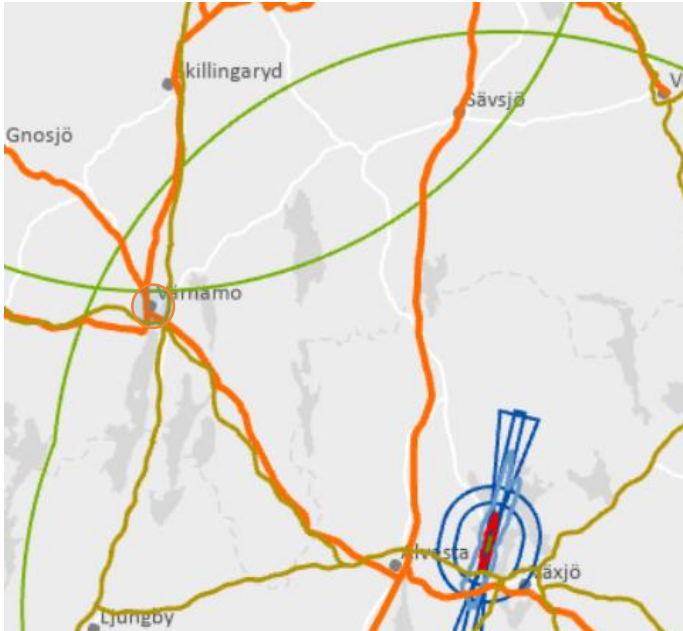
8.6 Riksintressen

Riksintressen som gäller inom området täcker stora områden och är inte lokalt specifika för Ljusseveka. Riksintressena är:

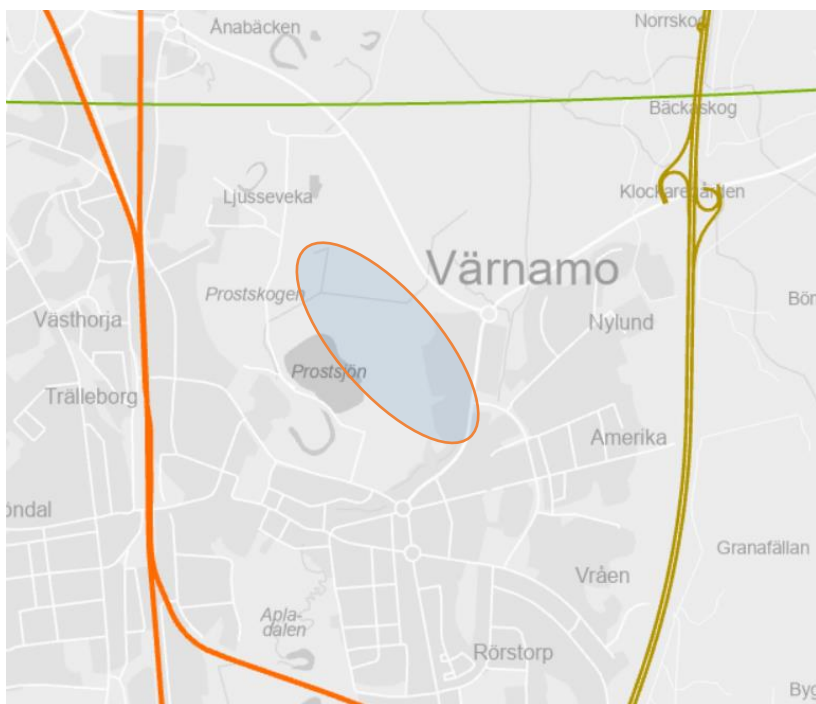
- Totalförsvaret - MSA-områden: Hagshults övningsflygplats. (3 kap 9 § MB)
- Totalförsvaret - Stoppområde för höga objekt: Hagshults övningsflygplats. (3 kap 9 § MB)
- Flygplats - MSA ytor: Växjö (3 kap 8 § MB)



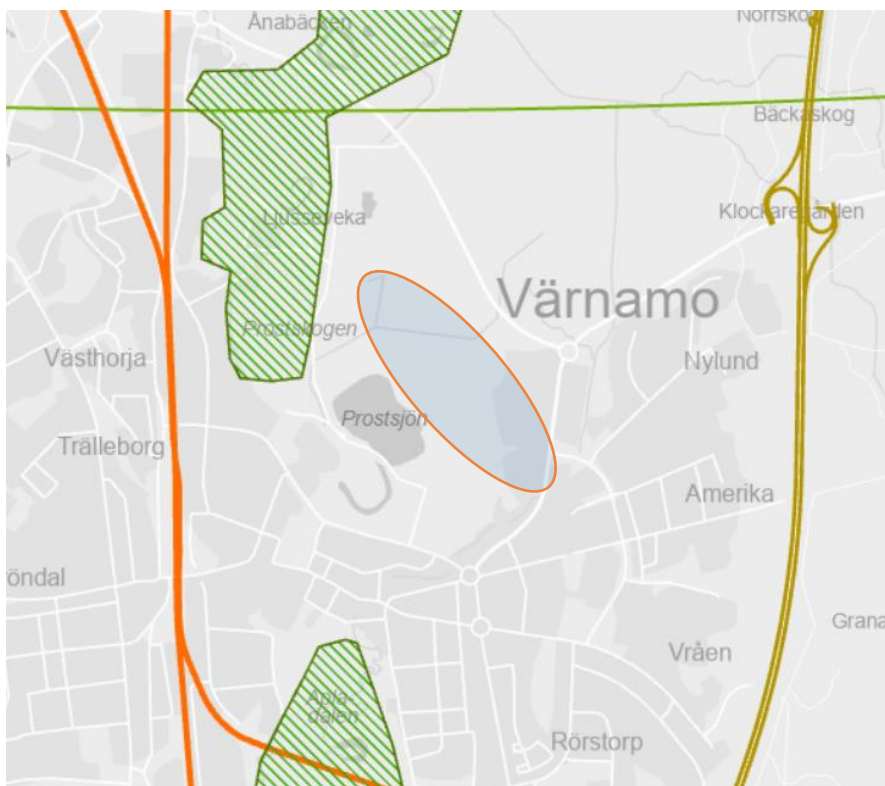
Figur 35. Rikssintressen enligt 3 kap 9 § MB. Värnamo syns i orange cirkel, och ingår inom Totalförsvår – MSA-områden: Hagshults övningsflygplats (lila ring över hela området) samt Totalförsvår - Stoppområde för höga objekt: Hagshults övningsflygplats (orange/röd figur).



Figur 36. Rikssintressen enligt 3 kap. 8 § MB. Den orangea cirkeln visar var aktuellt område är. MSA ytor för flygplats (Växjö) syns som den gröna linjen som omringar Värnamo (t.v.), tillhörande Växjö Småland Airport som syns i blått. Den andra gröna linjen för MSA ytor är inom del av Värnamo, men utanför aktuellt område, och de orangea (järnväg) och ljusbruna (väg) är också utanför planområde, se Figur 37.



Figur 37. Riksidressen enligt 3 kap. 8 § MB. Planområdet är inom MSA ytor för flygplats (Växjö) som inte syns i bild, se Figur 36, utanför MSA ytor till norr (grön linje) och har avstånd till Järnväg - befintlig: Göteborg-Kalmar till väst (orange) och Väg - befintlig: E4 genom Jönköpings län (ljusbrun).



Figur 38. Riksidressen enligt 3 kap. 6 § MB. Naturvård: Lagan nedströms Hörledammen (gröna områden) är utanför aktuellt planområde (se orange ring). (Riksidressen enligt 3 kap 8 § MB syns också i bild, se Figur 37)

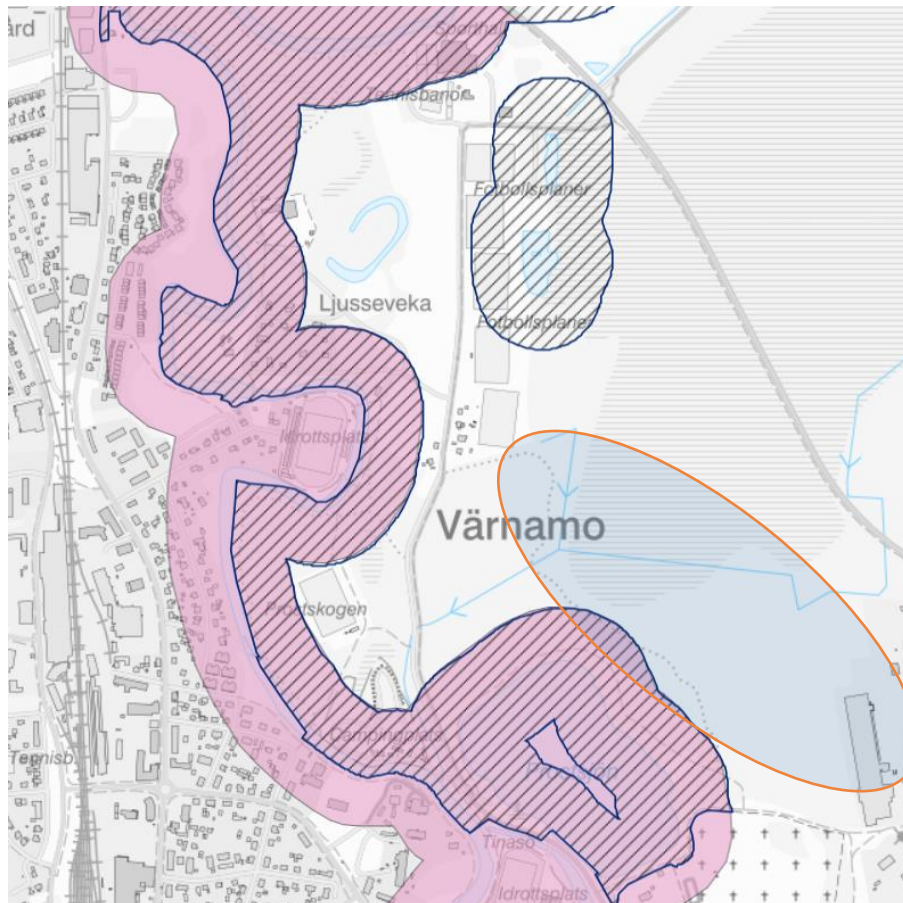
8.7 Strandskydd

Strandskydd regleras i 7 kap. miljöbalken och gäller vid hav, sjöar och vissa vattendrag. Syftet med strandskyddet är att långsiktigt trygga förutsättningarna för allmänhetens tillgång till strandområden och samtidigt bevara goda livsmiljöer för djur- och växtlivet på land och i vatten.

Strandskyddsområden utgör en viktig del av den gröna infrastrukturen och förser oss med en rad ekosystemtjänster vad gäller till exempel rekreation, biologisk mångfald och vattenrening.

Strandskyddsområdet är normalt 100 meter från strandkanten, både på land och i vattenområdet.

Planområdet befinner sig utanför strandskyddet för Prostsjön och Lagan, se Figur 39.

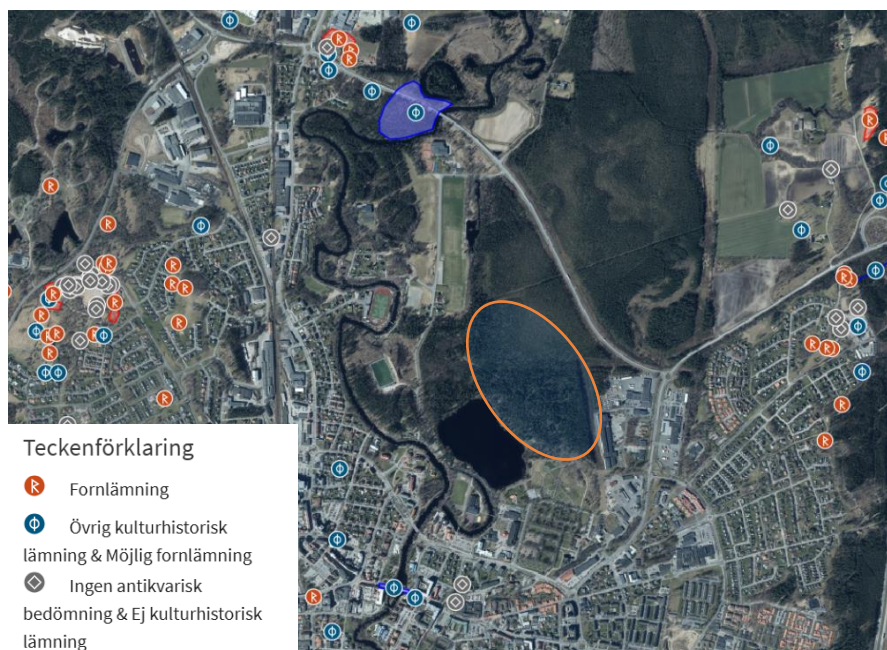


Figur 39. Strandskydd i närområdet för Ljusseveka²⁷ Streckat område är rådande strandskydd och rosa rådande strandskydd där kommunen ställer sig bakom viss utveckling inom strandskyddat område. Orange ring visar där planområdet är. Notera från bild av planområdet mer specifikt, t.ex. i Fel! Hittar inte referenskälla., att planområdet är helt utanför strandskyddsområdet.

8.8 Kulturmiljö och fornlämningar

Med kulturmiljöer avses miljöer, karaktärer, strukturer och enskilda objekt som tydligt speglar vår historia och som berättar om människors livsmönster under olika tider. Objekt, strukturer och karaktärer som belyser platsens historia såsom ett äldre odlingslandskap, bebyggelse, äldre vägsystem, fornlämningar eller rester av industriella verksamheter kan betraktas som en kulturell och social resurs. Kulturmiljön omfattar inte bara landskapets fysiska innehåll utan även immateriella företeelser som ortnamn eller sägner som är knutna till en plats.

²⁷ Naturvårdsverket. Kartverket Skyddad natur. <https://www.naturvardsverket.se/verktyg-och-tjanster/kartor-och-karttjanster/kartverket-skyddad-natur/>



Figur 40. Fornlämningar i närområdet i Värnamo Stad²⁸. Se teckenförklaring i bild. Inga fornlämningar är registrerade i det aktuella planområdet (se svart ring).

Inom planområdet finns inga utpekade fornlämningar eller kulturhistoriska lämningar. Det har inte heller påträffats några dokumenterade kulturlämningar i arkiv, dokumentationer eller i andra källor. Detsamma gäller för kulturhistoriskt värdefulla byggnader eller anläggningar inom området.²⁹

Marken tillhörde ursprungligen prästgården som ligger vid den sydöstra delen av Prostsjön. Protskogen avgränsades på historiska kartor som utmark och användes huvudsakligen till skogsbruk och betesmark. I modern tid finns det dock inte kvar några större arealer av den äldre kulturmiljön - betesmarken. Protskogen såldes 1974 till Värnamo kommun. På en ägoindelningsskarta från 1757 benämndes den västra delen av planområdet som "Värnamo Byeskog" och beskrivs som "trädbevuxen utmark". På kartan finns även beskrivningar om markanvändningen "Måssar" och "Kiärr oviktig mark". Markanvändningen har troligtvis varit begränsad till skogs- eller mossbeväxt utmark och det finns inga uppgifter om att det har varit bebyggelse på plats från det historiska kartmaterial som finns i arkiv, dokumentation eller andra påträffade källor.²⁹

Det enda som påträffats i historiska kartor är en mindre färdväg (steckad linje i Figur 34) i riktning mellan Protsjön och Ljusseveka. En ekonomisk karta från 1955 visar att en utdikning har gjorts (riktning nordväst-sydöst) i den nordvästra delen av undersökningsområdet. Avsikten har troligtvis varit att dränera vatten från mossmarken.

För de fall att en fornlämning upptäcks i samband med anläggningsarbetena ska Länsstyrelsen omedelbart kontaktas.

8.9 Förorenad mark

I området för arenan finns inga kända risker för tidigare markföroreningar. Området är oexploaterat och består av torvmark.

Miljöavdelningen på Värnamo kommun har undersökt de objekt i registret för misstänkt förorenad mark som finns i närheten av det aktuella detaljplaneområdet. Objektet ligger till sydost om planområdet och består av flertal verksamheter. Det finns objekt från E (ej klassificerad) till klass 2 (hög risk).

²⁸ Riksantikvarieämbetet. Forsök. Hämtad 2025-02-06 från: <https://app.raa.se/open/fornsok/>

²⁹ Värnamo kommun. *Miljöutredning om värden för kulturmiljön, naturmiljön samt friluftslivet*. Tillhörande detaljplan för fastigheten: Ljusseveka 2:1, del av samt Värnamo 14:62, del av, Värnamo.



Figur 41. Fastigheter i närheten av detaljplaneområdet som finns i registret för misstänkt förorenad mark.

8.10 Buller

Störningar kommer att förekomma öka under byggtiden för själva arbetet. Byggtrafik kan också bidra till buller och vibrationer. Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser (NFS 2004:15) kommer att efterföljas.

9 Påverkan på miljö och människors hälsa

9.1 Påverkan på grundvattentäkt

Ett närliggande allmänt intresse av stor vikt utgör Värnamo kommuns vattentäkt. Beräknat påverkansområde berör såväl inre som yttre vattenskyddsområde. Vattentäkten gör stora uttag av grundvatten i ett kraftigt vattenförande undre grundvattenmagasin, medan de nu aktuella temporära grundvattensänkningarna planeras ske i lägen jämförelsevis nära markytan där jordlagren har avsevärt lägre genomsläpplighet.

Planerade arbeten kommer att innebära temporära grundvattensänkningar vid vattentäktens vattenskyddsområde, men det bedöms inte uppkomma någon permanent skada eftersom arbetena utförs temporärt. Den geografiska närheten till vattentäkten bedöms dock ändå motivera ett tillstånd till vattenverksamhet.³⁰

Hantering av vattenskydd i enlighet med gällande skyddsföreskrifter bedöms vara möjligt. Konstgödsel samt bekämpningsmedel kan komma att användas i driftskede för skötsel av en fotbollsplan. Användningen kommer då ske inom område där ett tätt bottentråg anlagts under fotbollsplanen.

³⁰ WSP. PM Hydrogeologi. Fotbollsarena Värnamo. 2025-03-05.

Användning av sådana produkter är förbjuden inom inre vattenskyddsområde enligt vattenskyddsföreskrifterna (1968-02-02)¹³ samt inom yttre vattenskyddsområde enligt vattenskyddsföreskrifterna (1986-12-03)¹⁴, punkt c, och kräver dispens enligt 7 kap. 22 § miljöbalken.

9.2 Utsläpp till vatten

Länshållningsvatten kommer under tiden för vattenverksamheten att renas genom sedimentering och via översilning samt genom infiltration till övre grundvattenmagasinet.

Inom området med kontakt till undre grundvattenmagasin får dock inte infiltration ske. Här ska även extra skyddsåtgärder vidtas för exempelvis maskiner så att olyckor förhindras. Vatten ska samlas upp, renas och släppas ut i recipient eller utanför inre vattenskyddsområdet.

Genom att rena dagvattnet i två steg, via översilningsytor följt av gräs- eller krossdiken samt via granulutfyllda rörmagasin alternativt makadammagasin bedöms inte planområdet bidra till en ökad föroreningsbelastning på grundvattnet eller recipienten.³¹

Den planerade verksamheten bidrar totalt sett till en förbättring av möjligheterna att uppnå miljökvalitetsnormerna, MKN för recipienten (Lagan: Vidöstern-Härån). Ingen enskild kvalitetsparameter bedöms heller försämrats om föreslagna renande åtgärder genomförs. Halterna av kvicksilver är dock i överkant, vilket beror på beräkningsverktyget StormTac som ger överrepresenterade halter av kvicksilver.

9.2.1 Provtagning av vatten

I kontrollprogrammet kommer provtagning av vatten att ske. Lämpliga analysparametrar och eventuella gränsnivåer avgörs i samråd med tillsynsmyndigheten.

9.2.1.1 Länshållningsvatten

I början av schakten kommer provtagning av länshållningsvatten³² tas. Ämnen och ämneshalter kommer således vara kända innan utsläpp till recipient (ytvatten). Länshållningsvattnet kommer bestå av grundvatten och regnvatten.

För område D, som till stor del befinner sig inom inre vattenskyddsområde samt där det skyddande skiktet mellan övre och nedre akvifär inte finns, behöver provtagning ske flera gånger under arbetet.

9.2.1.2 Grundvatten

Provtagning av grundvatten kommer ske innan påbörjat anläggningsarbete. Provtagning kommer inte ske i schakt utan på annan plats inom området.

Befintlig provtagning av råvatten i vattenverket kan användas i detta sammanhang.

9.3 Utsläpp till luft

Utsläpp till luft från transporter och arbetsmaskiner under anläggningsskedet kommer att medföra utsläpp av luftföroreningar som partiklar (PM₁₀), kvävedioxid (NO₂) och koldioxid (CO₂).

Arbetet innebär ett antal transporter för material och schaktmassor på det lokala vägnätet, samt arbetsväg/tillfartsväg. Detta innebär ett tillskott av exempelvis PM₁₀ och NO_x lokalt under byggperioden.

Generellt bedöms halterna av luftföroreningar bli förhållandevis låga och inga miljökvalitetsnormer riskerar att överskridas.

³¹ WSP. Dagvattenutredning. Fotbollsarena Värnamo. 2022-08-30.

³² Länshållningsvatten (eller schaktvatten) är regnvatten och grundvatten som i detta fall uppstår i schaktgropar. Det är vatten som antingen behöver pumpas bort eller avledas.

9.4 Markföroreningar

Vid grävning inom planområdet bör man vara uppmärksam på eventuella förorenade fyllnadsmassor. Det är också viktigt att planera för en resurseffektiv masshantering genom att avsätta ytor i planområdet och i ett tidigt skede ta fram en masshanteringsplan.

Ingen undersökning av föroreningar har utförts i samband med den geotekniska utredningen för planområdet. Däremot har det gjorts översiktliga utredningar av föroreningar och radon för ytjorden inom området för idrottsanläggningen, utan att hitta några föroreningar eller något förhöjt radonvärde.

Föroreningsspridningen genom naturlig jord är troligen liten. Torv och lera vilka fungerar som täta lager i avseende på föroreningsspridningen till den underliggande akvifären och fungerar därmed som skydd mot föroreningsspridning till vattentäkten.

9.5 Närmaste bostäder

Den planerade arenan kommer vara placerad i närheten av både befintliga och planerade bostäder. Totalt finns 6 befintliga bostäder i arenans närhet. Avståndet till befintliga bostäder är 90–150 m.

9.6 Buller

Naturvårdsverket har tagit fram riktvärden för buller från byggarbetsplatser³³, se tabellen nedan.

Område	Helgfri mån-fre		Lör-, sön- och helgdag		Samtliga dagar	
	Dag 07-19	Kväll 19-22	Dag 07-19	Kväll 19-22	Natt 22-07	Natt 22-07
	L _{Aeq}	L _{Aeq}	L _{Aeq}	L _{Aeq}	L _{Aeq}	L _{Afmax}
Bostäder för permanent boende och fritidshus						
Utomhus (vid fasad)	60 dBA	50 dBA	50 dBA	45 dBA	45 dBA	70 dBA
Inomhus (bostadsrum)	45 dBA	35 dBA	35 dBA	30 dBA	30 dBA	45 dBA
Vårdlokaler						
Utomhus (vid fasad)	60 dBA	50 dBA	50 dBA	45 dBA	45 dBA	-
Inomhus	45 dBA	35 dBA	35 dBA	30 dBA	30 dBA	45 dBA
Undervisningslokaler						
Utomhus (vid fasad)	60 dBA	-	-	-	-	-
Inomhus	40 dBA	-	-	-	-	-
Arbetslokaler för tyst verksamhet *						
Utomhus (vid fasad)	70 dBA	-	-	-	-	-
Inomhus	45 dBA	-	-	-	-	-

* Med arbetslokaler menas lokaler för ej bullrande verksamhet med krav på stadigvarande koncentration eller behov att kunna föra samtal obesvärat, exempelvis kontor.

Det kommer att säkerställas att ovanstående riktvärden efterlevs i byggskedet.

³³ Naturvårdsverket. Tillsynsvägledning. Buller från byggarbetsplatsen. Hämtad 2025-03-07 från: <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/buller/buller-fran-byggplatser/>

9.7 Naturmiljö

Påverkan på naturmiljön bedöms som påtaglig med hänsyn till att området som tas i anspråk är mossmark med skog.

En naturvärdesbiotop med påtagligt värde ligger där arenaområdet planeras, en naturvärdesbiotop med visst naturvärde ligger vid arenaområde, tillfartsväg, parkering (och naturmark vilket innebär ett visst bevarande), och en naturvärdesbiotop med visst naturvärde har ett delvis intrång via tillfartsvägen.

En fridlyst art, revlummer, kommer påverkas då den noterats inom arenaområdet. Den är livskraftig och förekommande i Värnamo stad och Värnamo kommun, varav exploateringen inte bedöms påverka artens bevarandestatus.

9.8 Kulturmiljö

Det bedöms vara en icke betydande påverkan på kulturmiljön då det inte finns kända fornlämningar i området. Det som påverkas är den mindre färdvägen som går delvis inom arenaområdet. Den äldre färdvägen som används idag kommer troligen att försvinna eller flyttas för att göra plats för idrottsanläggningen. Från Prostsjön och norrut borde dock färdvägen kunna användas som vanligt till och med arenan. Det är först i norr vid arenaområdet som färdvägen kommer förvinna eller flyttas.

9.9 Friluftsliv

Bedömningen görs att påverkan kan bli påtaglig för fåtal människor som vistas i friluftsområdet runt Prostsjön i samband med anläggningsarbetena.

10 Risker

Inför dispensansökan för schaktning inom vattenskyddsområde år 2022 togs tekniskt underlag³⁴ fram till dispensansökan. I denna görs bland annat en riskuppskattning och riskvärdering kopplat till grundvattentäkten. Potentiella risker identifierades som följande:

Läckage av olja eller diesel från arbetsmaskiner och fordon aktiva inom schaktningsområde, och spill vid tankning av sådana, är vanligt förekommande vid anläggningsarbeten. Ofta rör det sig om mindre mängder som suggs upp i markens översta delar. Några procent av föroreningen är vattenlöslig och kan lösas i infiltrerad nederbörd och därefter nå grundvattnet. Även en mindre volym olja eller diesel kan orsaka betydande och långvarig smak- och luktpåverkan på vatten. Om större mängder släpps ut kan även icke-vattenlösliga delar av föroreningen snabbt spridas genom avrinning på/nära markytan och avrinning i vattendrag. Detta gäller speciellt vid kraftig nederbörd. Spridning kan även ske i dräneringar/ledningsgravar.

Läckage från cisterner p.g.a. stöld/åverkan eller påkörning är en risk om cisterner förvaras inom, eller i direkt anslutning till, schaktområden. Denna risk bör särskilt beaktas eftersom det kan leda till större läckage. Vid stöld/åverkan kan det gå flera dagar innan utsläppet uppmärksammas, varför spridningen kan hinna bli stor.

Tvätt av maskiner och fordon innebär en risk, särskilt om högtryckstvätt, avfettningsmedel och/eller tvättmedel används inom schaktområden, eller i direkt anslutning till sådana.

Hantering av miljöfarliga produkter inom schaktområde är andra risker under anläggningsskedet. Utsläpp kan ske genom felaktig användning, skador på förpackning/behållare, bristande hantering m.m.

³⁴ WSP. 2022-12-01. Värnamo fotbollsarena – schaktning inom vattenskyddsområde – tekniskt underlag till dispensansökan.

10.1 Riskuppskattning

Kopplat till detta utfördes en riskuppskattning. Konsekvenserna vid olika föroreningsscenarier beror på om schaktning sker i område med eller utan barriär. Geotekniska undersökningar har visat att en barriär i form av ett lager med lera – silt förekommer inom arenaområdet med tillfartsväg och parkeringsytor samt inom angränsande områden A, B, C och delar av D. Inom delsträcka D2 (se Figur 20) inom angränsande område D är förekomst av barriär ej belagd (dvs ej täckt av ett skyddande lager som resterande område). Nedan redovisas riskuppskattning för områden med barriär (Tabell 2) och utan belagd barriär (Tabell 3).

Tabell 2. Riskuppskattning för identifierade risker inom schaktområden med barriär (arenaområde med tillfartsväg och parkeringsytor samt inom angränsande områden A, B, C och delar av D).

Föroreningsscenario	Sannolikhet (Liten, medel, stor)	Konsekvens
Läckage från arbetsmaskiner och fordon	Medel	Liten – Medel. Mark och grundvatten i övre magasin förorenas lokalt. Förorening kan nå undre magasin först efter lång tid.
Spill vid tankning av arbetsmaskiner och fordon	Medel	Liten – Medel. Mark och grundvatten i övre magasin förorenas lokalt. Förorening kan nå undre magasin först efter lång tid.
Läckage från cistern pga åverkan/stöld eller påkörning	Liten	Medel. Mark och grundvatten i övre magasin förorenas. Föroreningar kan spridas snabbt och inom större områden genom yttlig avrinning. Förorening kan nå undre magasin först efter lång tid.
Spill/utsläpp vid hantering av miljöfarliga produkter och avfall	Medel	Liten - Medel. Mark och grundvatten i övre magasin förorenas lokalt. Förorening kan nå undre magasin först efter lång tid.

Tabell 3. Riskuppskattning för identifierade risker inom schaktområden utan belagd barriär (delsträcka D2 inom angränsande område D).

Föroreningsscenario	Sannolikhet (Liten, medel, stor)	Konsekvens
Läckage från arbetsmaskiner och fordon	Medel	Medel - stor. Mark och grundvatten i övre magasin förorenas lokalt. Förorening kan nå undre magasin först efter viss tid.
Spill vid tankning av arbetsmaskiner och fordon	Medel	Medel - stor. Mark och grundvatten i övre magasin förorenas lokalt. Förorening kan nå undre magasin först efter viss tid.
Läckage från cistern pga åverkan/stöld eller påkörning	Liten	Medel - stor. Mark och grundvatten i övre magasin förorenas. Föroreningar kan spridas snabbt och inom större områden genom yttlig avrinning. Förorening kan nå undre magasin först efter viss tid.
Spill/utsläpp vid hantering av miljöfarliga produkter och avfall	Medel	Medel - stor. Mark och grundvatten i övre magasin förorenas lokalt. Förorening kan nå undre magasin först efter viss tid.

10.2 Riskvärdering

Under anläggningsskedet finns flera föroreningsscenarier knutna till schaktning. Sannolikheten för händelse som leder till förorening ligger inom intervallet liten – medel och konsekvensen för scenarierna ligger inom intervallet liten – medel för områden med barriär och medel – stor för områden utan barriär.

Sammanfattningsvis utgör ovan nämnda scenarier att det finns en risk för grundvattentillgången som utnyttjas av Värnamo kommun. Risker är inte försumbara, varför riskreducerande åtgärder bör vidtas för att begränsa risken.

10.3 Förmågebedömning

Nedan diskuteras, med utgångspunkt från ovan identifierade risker, områdets specifika förmåga att begränsa riskerna. Denna förmåga kan omfatta såväl markens förmåga som samhällets resurser. Diskussionen ligger till grund för bedömning av behovet av riskreducerande åtgärder.

Markens förmåga

Föroreningar som släpps ut på markytan kommer, i det fall utsläppet inte sker på tät yta, att infiltrera och transporteras nedåt i marken. Vid transport genom markens översta del, som normalt är rik på organiskt material och har hög biologisk aktivitet, kan en betydande fastläggning och nedbrytning äga rum. Även i markens omättade zon (porfyllnadsgraden <100%), belägen mellan markytan och grundvattenytan, kan ske en viss nedbrytning och fastläggning. I den mättade zonen (porfyllnadsgrad 100 %, grundvattenzonen) är dessa processer betydligt mindre effektiva.

Inom stora delar av området utgörs de översta delarna av jordlagren av organiskt material (torv), vilket är gynnsamt för fastläggning och nedbrytning av olika typer av föroreningar, t ex drivmedel. Inom områden där torv skiftas mot sprängsten minskar markens förmåga att bryta ned och fastlägga föroreningar, men denna förmågeminskning berör främst driftsskedet.

Inom områden där de översta delarna av jordlagren utgörs av glacial grovsilt – finsand eller älsediment är markens förmåga att bryta ned och fastlägga föroreningar mindre.

Den ytliga grundvattenytan inom området innebär att den omättade zonen är begränsad, vilket minskar markens förmåga att bryta ned och fastlägga föroreningar.

Förekomsten av en geologisk barriär (lerigt siltigt lager) innebär att marken har en hög förmåga att förhindra spridning av föroreningar till det undre magasinet.

Sammanfattningsvis bedöms markens förmåga att förhindra spridning av föroreningar till det undre magasinet som god inom huvuddelen av området. Inom det område som benämns angränsande område D, delsträcka D2, bedöms markens förmåga som begränsad.

11 Riskreducerande åtgärder

Följande riskreducerande åtgärder rekommenderas vid alla schaktningsarbeten inom de delar av detaljplaneområdet och angränsande områden som ligger inom vattenskyddsområde. De kommer läggas in i kontrollprogram.

- Arbetsfordon och -maskiner som inte används skall vara uppställda på särskilt anordnad plats och på sådant sätt att eventuellt läckage av drivmedel och oljor förhindras att tränga ner i marken. Detta kan uppnås genom att markytan hårdgörs eller täcks av tät geotextil.
- Arbetsfordon och -maskiner skall inför varje arbetsdag inspekteras med avseende på eventuellt läckage.
- Vid arbete med arbetsfordon och -maskiner skall finnas spillberedskap. Detta innebär att absorberande material, och annan utrustning för att omhänderta och förhindra spridning, skall finnas tillgängligt.
- Tankning av arbetsfordon och arbetsmaskiner får inte ske inom inre vattenskyddsområdet. Inom yttre vattenskyddsområdet ska tankning av arbetsfordon och arbetsmaskiner ske på särskild plats som anordnats så att eventuellt spill inte kan tränga ner i marken.

- Förvaring av drivmedel skall ske i cistern med sekundärt skydd. Cistern skall ställas upp regnskyddat och vara försett med påkörningsskydd. Uppställning av cisterner begränsas till platser som är säkra med avseende på stöld och åverkan. Förvaring av drivmedel i dunkar skall ske i miljöcontainer med uppsamlingskärl.
- Tvätt av fordon och maskiner får inte ske inom vattenskyddsområdet.
- Förvaring av miljöfarliga produkter skall förvaras i miljöcontainer med uppsamlingskärl.
- All personal som arbetar med schaktning skall informeras om att arbetena utförs inom vattenskyddsområde, vilka restriktioner som gäller och var utrustning för att omhänderta och förhindra spridning av föroreningar finns tillgängligt.

12 Drift

Kopplat till den planerade anläggningen i form av en fotbollsarena finns det aspekter kopplade till driften som är relevanta att beakta redan i samråd. Anledningen är det i driften måste tas hänsyn till vattenskyddsområdet, se avsnitt 8.3.2.2 Dispens för drift. Genom utformningen av vattenverksamheten, t.ex. uppförande av ett tätt tråg i betong under fotbollsplanen, byggs skyddsåtgärder som ska säkerställa att negativ påverkan på vattenskyddsområdet inte uppstår i driftskede. På grund av detta presenteras möjliga planer för den del av driften som kan kopplas till vattenverksamhet.

Som bakgrund till projekteringen för fotbollsplanen har företaget Skånefrö rådfrågats för lösningar. De har ett referensprojekt för Österås IP i Hässleholm med en naturgräsplan som möjliggör spel året runt. Naturgräsplanen har en kombination av två gräsarter för att skapa en tålig fotbollsplan som etablerar och återhämtar sig bra. Arterna är engelskt rajgräs som etablerar sig snabbt och är extremt slitstarkt, samt ängsgröe som är motståndskraftig mot sjukdomar och överlever vintern.³⁵ I Hässleholm utfördes projektet från Skånefrö med hjälp av Naturvårdsverket som bidragit med cirka 12 miljoner kronor.³⁶

12.1 Naturgräs, hybridgräs eller konstgräs

Planen är att använda sig av naturgräs, vilket också presenteras under hela avsnittet om drift, kopplat till bevattning, gödsling och bekämpningsmedel.

Det finns dock tre olika alternativ kopplade till val av fotbollsplan, vilket också påverkar åtgärder kring vattenskyddsområdet olika.

12.1.1 Naturgräs

Konstgödsel samt bekämpningsmedel kan komma att användas i driftskede för skötsel av gräsplanen för fotboll. Användningen är förbjuden i inre vattenskyddsområde enligt vattenskyddsföreskrifterna (1968) och inom yttre vattenskyddsområde enligt vattenskyddsföreskrifterna (1986), punkt c, och kräver dispens enligt 7 kap 22 § MB. Rening krävs från vattensystem för dräneringsvatten från naturgräsplanen.

12.1.2 Hybridgräs

Mikroplast och nanoplast kan komma ut från vattensystem, rening krävs via vattenreningssystem. Detta för dräneringsvatten från hybridgräsplanen. Grässtråna i plast som konstgräset består av kan avge kemikalier och mikropaster i samband med bevattning, regn och snösmältning.

³⁵ Skånefrö. Världens första klimatsmarta fotbollsplan av gräs. Hämtad 2025-06-20 från:

<https://skanefro.se/varldens-forsta-klimatsmarta-naturgrasplan/?srsltid=AfmBOorrsEMMGQSXdV01QrFVKZ049csZtMj7RtaAunUMuFrVhUrbYW>

³⁶ SVT Nyheter. Skåne. Här läggs den första klimatpositiva gräsplanen. 2023-05-15. Hämtad 2025-06-20 från: <https://www.svt.se/nyheter/lokalt/skane/forsta-klimatpositiva-grasplanen-framtagen-hassleholm-forst-i-varlden>

12.1.3 Konstgräs

En konstgräsplan räknas som en miljöfarlig verksamhet. Det är verksamhetsutövarens ansvar att vidta åtgärder för att minska miljöpåverkan från planen. Däribland att förhindra att granulat sprids till omgivningen.

Försäljning av plastgranulat till konstgräsplaner kommer att vara förbjudet från och med år 2031, detta för att minska spridningen av mikroplaster till miljön. Begränsningen trädde i kraft 17 oktober 2023 och är ett beslut från EU-kommissionen. Begränsningen finns i post 78 i bilaga XVII till Reach-förordningen.

Mikroplast och nanoplast kan komma ut från vattensystem, rening krävs via vattenreningsystem. Granulat av gummi- eller plastmaterial (som är gjorda av gummidäck) används. Granulat kan klassas som avfall. Risker för förorening är det som avgör om det i sådant fall är anmälnings- eller tillståndspliktigt. Klassas granulat som produkt är det kemikalielagstiftningen som gäller för användningen av materialet (precis som för nytillverkat granulat).

Som åtgärder kan man se till att ha särskilda ytor att lägga bortplogad snö på så att inte granulat riskerar att spridas vidare till vattenmiljön. Detta så att granulat kan återföras till planen eller skickas för avfallshantering. Planskötare bör utbildas och informeras och man kan skapa ytor där spelare kan borsta av granulat.³⁷

12.2 Bevattning

Bevattningen sker underifrån för att minska mängden vatten som krävs, ett tillvägagångssätt som använder sig av cirka 70–80 %³⁸ mindre mängd vatten än bevattning ovanifrån. Vattnet pumpas vid behov från en damm eller tankar under jord. All teknikutrustning går att ha i ett teknikrum och där finns en styrcentral som signalerar när, beroende på fuktighet och temperatur, hur mycket vatten som krävs. Systemet är cirkulärt, det vill säga att vattnet som inte tas upp av rötterna sedan forslas tillbaka till dammen eller tankarna.³⁹

I nuvarande projektering föreslås en damm i nordöstra delen av detaljplanen som reservoar för bevattningssystemet, se avsnitt 5.3.6 Överföringsledning från befintlig damm till bevattningsmagasin (område C). Enligt Skånefrö är det viktigt att hålla en sådan damm syresatt, exempelvis med en liten pump driven på solceller³⁹. Vattnet kommer tas från en damm som är en före detta lertäkt och ligger norr om planområdet, inom yttre vattenskyddsområdet. Detta innebär en vattenverksamhet som pågår efter byggfasen. Eftersom bevattningen är ett cirkulärt system och sker underifrån behövs inte påfyllning i samma utsträckning som vid traditionell bevattning. Påfyllning till damm-reservoaren eller tanken behövs för att täcka upp avdunstning och det som tas upp av rötterna. Regn bidrar även till att en damm-reservoar fylls på.

12.3 Gödsling

Planen kan gödslas med både kemisk (konstgödsel) och organisk gödning (fast). Fast gödning har olika gödnings sorter, t.ex. humus.

Flytande gödning används inför matcher. Det har en snabb verkan på 2–3 dagar.

Gödsling inom yttre vattenskyddsområdet kräver dispens från vattenskyddsföreskrifterna (men skulle inte göra det med de föreslagna nya skyddsföreskrifterna, se avsnitt 8.3.1.3 Nya vattenskyddsföreskrifter).

³⁷ Naturvårdsverket. Vägledning om konstgräsplaner. Hämtad 2025-03-04 från:

<https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/plast/vagledning-om-konstgrasplaner/>

³⁸ Som jämförelse har Finnvedsvallen tillstånd till att ta ut 80 m³/dygn och 8000 m³/år.

³⁹ Skånefrö. Personlig kommunikation 2025-06-19.

12.4 Bekämpningsmedel

Inga bekämpningsmedel såsom fungicider eller pesticider planeras att användas för fotbollsplanen. Det har som referens inte behövts användas på anläggningen i Hässleholm. Det har inte heller använts på den nuvarande arenan intill Lagan, Finnvedsvallen.

Däremot går det inte att säga att det aldrig kommer att behöva användas och därav kräva en dispens från vattenskyddsföreskrifterna. Det skulle kunna handla om exempelvis snömögel.

Eftersom ett cirkulärt system planeras för bevattning av fotbollsplanen bedöms dock risken som låg att rester av fungicider eller pesticider skulle sprida sig.

12.5 Biokol

I plan med naturgräs kan biokol användas som jordförbättringamaterial för att hålla näring, stärka och förlänga rötterna, samt minska behovet av vatten. Skånefrös biokol är certifierat i flera klasser inom *European Biochar Certificate* (EBC)⁴⁰ och görs på bortrensat avfall från ettåriga växter i lantbruket.

13 Bedömning av betydande miljöpåverkan

Någon betydande påverkan på grundvattnet förväntas inte uppkomma i området, vilket den hydrogeologiska utredningen visar. I sydöstra delen av området råder det osäkerheter avseende påverkan på fastigheter, men här vidtas skyddsåtgärder genom användning av schaktfri metod alternativt skyddsinfiltration.

Inte heller flytt av det grävda diket eller anläggning av diken i vägtrummor bedöms medföra betydande miljöpåverkan.

Övrig påverkan från arbetena kommer att vara temporär och övergående och bedöms därför inte påverka omgivningen på ett betydande sätt.

Den sammantagna bedömningen är att den ansökta verksamheten inte kommer att utgöra betydande miljöpåverkan då allmänna intressen inte bedöms påverkas annat än temporärt.

14 Samråd

Föreliggande samrådsunderlag med inbjudan till möte har översänts till följande:

- Länsstyrelsen i Jönköpings län
- Miljöenheten, Samhällsbyggnadsförvaltningen i Värnamo kommun
- Teknik- och fritidsförvaltningen i Värnamo kommun

Samrådsunderlaget kommer efter samrådsmötet med Länsstyrelsen, m.fl. att lämnas till övriga intressenter såsom Försvarsmakten, Naturskyddsföreningen, Friluftsrämjandet m.fl. Dessutom lämnas samrådsunderlaget för synpunkter till eventuellt övriga intressen som framkommer vid samrådsmötet.

Kända särskilt berörda kommer att få ett samrådsbrev med information. Samtliga kommer ha med information om var man kan hitta det kompletta samrådsunderlaget och hur man kan lämna synpunkter.

Det kommer även finnas ett komplett exemplar tillgängligt hos kommunen och man kommer kunna få en papperskopia.

⁴⁰ "EBC står för *European Biochar Certificate* och är den certifiering som är vanligast hos både producenter och kravställare i Europa. EBC reglerar hela kedjan från hur biomassa är producerad och hur produktionsprocessen ser ut till biokolets sammansättning och egenskaper. För att kunna bli certifierat måste ett biokol vara spårbart, det ska fungera som en stabil kolsänka och inte påverka miljön negativt." (Fransson AM, Gustafsson M, Malmberg J, Paulsson M, 2020. Biokolhandboken – för användare.)

Samrådet kommer även att annonseras i Värnamo nyheter. Henrik Lönngren på Värnamo kommun är kontaktperson för muntliga frågor och är tillgänglig från och med 4 augusti 2025. Samrådtiden kommer att vara minst tre veckor och det kommer även tas hänsyn till helgdagar och semestertider.