

Styrelse/Nämnd: Teknik- och fritidsnämnden

Dag, tid: 2025-05-13, kl. 09:30

Plats: Sammanträdesrum Gillet

Ärenden:**Dnr:****Sida:****Ärenden**

- 1 Val av justerare
- 2 Förvaltningschefen informerar

Beredningsärenden

- | | | | |
|---|---|--------------|-----------|
| 3 | Förslag till nytt vattenskyddsområde och nya vattenskyddsföreskrifter för Ljusseveka vattentäkt | TFN.2025.176 | 2 - 99 |
| 4 | Yttrande gällande installation av cistern inom vattenskyddsområde Slätvaren 1 Värnamo | TFN.2025.184 | 100 - 101 |
| 5 | Stiftelsen Forshedabadet ansökan om stöd till takrenovering | TFN.2025.172 | |

Informationsärenden

- | | | | |
|---|--|--------------|-----------|
| 6 | Information om pilotprojekt Säker cykelparkering | TFN.2025.194 | 102 |
| 7 | Meddelanden | | 103 - 115 |
| 8 | Övrig information från förvaltningen | | 116 |
| 9 | Övriga frågor | | |

Gottlieb Granberg
Ordförande

Maria Grimstål
Sekreterare

Tjänsteskrivelse – Förslag till nytt vattenskyddsområde och nya vattenskyddsföreskrifter för Ljusseveka vattentäkt

Ärendebeskrivning

Enligt åtgärdsprogrammet för Västerhavets vattendistrikt för perioden 2022-2027 ska kommunerna säkerställa ett långsiktigt skydd för den nuvarande och framtida dricksvattenförsörjningen. Åtgärdsprogrammet riktar sig till myndigheter och kommuner och visar de åtgärder som ska genomföras för att miljö kvalitetsnormerna (MKN) för distriktets vattenförekomster ska kunna följas.

Bland annat behöver kommunerna särskilt:

- anordna erforderligt skydd för allmänna och enskilda dricksvattentäkter som försörjer fler än 50 personer eller där vattentäktens uttag är mer än 10 m³/dygn.
- göra en översyn av vattenskyddsområden som inrättats före miljöbalkens införande och vid behov revidera skyddsområdets avgränsningar och tillhörande föreskrifter så att tillräckligt skydd uppnås.

Vattenskyddsområdet för Ljusseveka vattentäkt är utdaterat och behöver därför förnyas. Det inre vattenskyddsområdet har föreskrifter från 1968 och det yttre vattenskyddsområdet har föreskrifter från 1986, det vill säga före miljöbalkens införande.

Ljusseveka vattentäkt försörjer många invånare med vatten. För att kunna skydda denna viktiga vattentäkt behöver skyddet förbättras. Med hjälp av konsult har förslag till nya vattenskyddsområden och föreskrifter tagits fram, enligt Havs- och vattenmyndighetens vägledning. Det tekniska underlaget skiljer sig från det nuvarande vattenskyddsområdet på flera punkter. Områdena ser olika ut jämfört med nu gällande skyddsområden och nya områden har också tillkommit.

Teknik- och fritidsförvaltningen vill nu informera teknik- och fritidsnämnden om föreslaget nytt vattenskyddsområde och vattenskyddsföreskrifter. Under sommaren och in på tidig höst

Teknik- och fritidsförvaltningen

Teknik- och fritidsnämnden
TFN.2025.176

Dnr:

avser förvaltningen att informera allmänheten om nytt förslaget vattenskyddsområde och sammanställa synpunkter. Därefter behöver ärendet lämnas vidare till kommunfullmäktige som har att fastställa förslaget vattenskyddsområde för att Länsstyrelsen slutligen ska kunna inrätta vattenskyddsområdet.

Beslutsförslag

Teknik- och fritidsförvaltningen föreslår teknik- och fritidsnämnden besluta

att godkänna informationen.

Antti Vähäkari
Avdelningschef VA

Jesper du Rietz
Förvaltningschef

RAPPORT

VÄRNAMO KOMMUN

Vattenskydd, Ljusseveka

UPPDRAGSNUMMER 13010916

**TEKNISKT UNDERLAG MED FÖRSLAG TILL VATTENSKYDDSOMRÅDE OCH
SKYDDSFÖRESKRIFTER FÖR LJUSSEVEKA VATTENTÄKT, VÄRNAMO KOMMUN**



2020-10-13. REV 2025-02-13, 2025-04-08 OCH 2025-04-16. UNDERLAG FÖR INFORMATIONSRUNDA

JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ

HÅKAN WENNERBERG, UPPDRAGSLEDARE

WIKTOR SKOGLUND OCH ANNA-KARIN WEICHELT, HANDLÄGGARE

CHARLOTTA URBERG, HANS FRIDHOLM OCH HELEN EKLUND, GRANSKARE

NIKLAS EKSTRAND, EXPERT

Sammanfattning

Värnamo stads vattenförsörjning baseras på uttag av grundvatten från en utbredd isälvsavlagring som återfinns under stora delar av Värnamo tätort. Vattentäkten benämns Ljusseveka och har sedan mitten av 1960-talet utgjort Värnamos huvudvattentäkt. Förutom Värnamo samhälle försörjer Ljusseveka idag bland annat även orterna Kärda, Forsheda och Bredaryd med dricksvatten.

Grundvattenmagasinet består av en isälvsavlagring som löper i nord-sydlig riktning längs Lagan. Magasinet avgränsas i öster och väster av höga berglägen. Den djupt belägna isälvsavlagringen består huvudsakligen av genomsläppliga jordarter såsom sand och grus. Övan isälvsavlagringen återfinns, inom större delen av området, ställvis mäktiga issjösediment bestående av finare jordarter såsom sand, silt och lera.

Vattenkvaliteten i vattentäkten är god och har varit stabil över åren. Järn- och manganhalterna är relativt höga och vid höga vattennivåer i Lagan kräver vattnet en mer genomgripande vattenbehandling. Bekämpningsmedel och klorerade kolväten har detekterats i råvattnet över åren. Halterna av nitrat och klorid är låga och föranleder ingen åtgärd.

Markanvändningen i närområdet till Ljusseveka utgörs av främst av bebyggd stadsmiljö, tätortsnära industriområden samt jord- och skogsbruk. Vägar och järnväg upptar en förhållandevis begränsad yta men omfattar bland annat två större järnvägslinjer och transporter med farligt gods.

En övergripande riskbedömning har genomförts. De risker som bedöms vara störst, av de identifierade risker som förekommer inom avrinningsområdet idag eller kan komma att förekomma i framtiden, är:

- Risker kopplade till miljöfarliga verksamheter och förorenade områden.
- Risker kopplade till täktverksamhet och markarbeten.
- Risker kopplade till kemikaliehantering i bebyggd miljö.

Med hänsyn till att Ljusseveka är en allmän huvudvattentäkt är skyddsvärdet högt. För att stärka skyddet för vattentäkten och säkra råvattentillgången ur ett långsiktigt perspektiv har ett förslag på nytt skyddsområde med nya skyddsföreskrifter utarbetats utifrån de hydrogeologiska förhållandena samt resultatet av riskbedömningen. Förslaget innebär en revidering av befintligt fastställt vattenskyddsområde och skyddsföreskrifter.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Inledning	1
1.1	Styrande dokument	1
1.2	Bakgrund och motiv för inrättande av vattenskyddsområde	1
2	Områdesbeskrivning, Ljusseveka vattentäkt	2
2.1	Topografi och avrinning	2
2.2	Geologi	6
2.3	Hydrologi	10
2.4	Hydrogeologi	11
2.5	Nederbörd och grundvattenbildning	13
2.6	Klimatförändringar	14
2.7	Grundvattenkvalitet i grundvattenförekomsten	15
3	Teknisk beskrivning av vattentäkten	16
3.1	Ägandeförhållanden	16
3.2	Försörjningsområde	16
3.3	Tillstånd och rådande vattenuttag	16
3.4	Befintligt vattenskydd	16
3.5	Anläggningens utformning	18
3.6	Vattenbehandling	18
4	Planbestämmelser	18
4.1	Gällande planer	18
4.2	Planer under arbete	21
4.2.1	Planer under arbete inom sekundär skyddszon	21
4.3	Skyddade områden och riksintressen	21
4.3.1	Riksintresse för friluftsliv	21
4.3.2	Riksintresse för naturvård	22
4.3.3	Riksintresse för järnväg	22
5	Riskbedömning	23
5.1	Vattenkvalitet	24
5.2	Relevanta ämnen/föroreningar och föroreningsspridning	25
5.2.1	Järn och mangan	25
5.2.2	Tungmetaller	26
5.2.3	Bekämpningsmedel	26
5.2.4	Klorerade lösningsmedel	26
5.2.5	Mikrobiologiska parametrar	26
5.2.6	PFAS	26

RAPPORT

2020-10-13. REV 2025-02-13, 2025-04-08 OCH 2025-04-16. UNDERLAG FÖR INFORMATIONSRUNDA
VATTENSKYDD, LJUSSEVEKA

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

5.2.7	Övriga ämnen	27
5.3	Föroreningskällor	27
5.3.1	Markanvändning inom vattenskyddsområde	27
5.3.2	Bedömning och analys av potentiella föroreningskällor	27
5.3.3	Vägar och järnväg	27
5.3.4	Bebyggd miljö	30
5.3.5	Jord- och skogsbruk	33
5.3.6	Industriområden och miljöfarliga verksamheter	33
5.4	Bedömning av risknivåer och naturliga barriärer	34
5.4.1	Riskenivåer	34
5.4.2	Naturliga barriärer och sårbarhetsbedömning	35
5.5	Åtgärder och vattenskyddsföreskrifter	35
5.5.1	Risker som bör hanteras med skyddsföreskrifter	35
5.5.2	Risker som inte bör eller kan hanteras med skyddsföreskrifter	37
5.5.3	Övriga åtgärder	38
6	Utformning av vattenskyddsområden	38
6.1	Generella motiv och allmän metodik	38
6.2	Indelning i skyddszoner	39
7	Avgränsning av skyddszoner	40
7.1	Uppskattning av vattentäktens influensområde	40
7.1.1	Vattenbalans	44
7.2	Sammanfattande bedömning av gränsernas dragning	45
7.2.1	Vattentäktsson	45
7.2.2	Primär skyddszon	46
7.2.3	Sekundär skyddszon	46
7.3	Sammanfattning	47
8	Förslag till skyddsföreskrifter	48
8.1	Motiv	48
8.2	Skyddsföreskrifters syfte och funktion	48
8.3	Skyddsföreskrifternas restriktionsnivå	48
9	Referenser	49
Bilagor		
Bilaga 1	Potentiella risker inom Värnamo tätort, 2020-07-04.	
Bilaga 2	Riskmatris för Ljusseveka grundvattentäkt, 2020-10-02	
Bilaga 3A-C	Förslag till vattenskyddsområde Ljusseveka vattentäkt, 2020-09-03	
Bilaga 4	Förslag till skyddsföreskrifter för Ljusseveka vattentäkt, 2025-04-16	

1 Inledning

Som underlag till ansökan om fastställande av vattenskyddsområde och skydds-föreskrifter för Ljusseveka grundvattentäkt har Sweco, på uppdrag av Värnamo kommun, upprättat föreliggande tekniska underlag.

Förslag till vattenskyddsområde med skyddsföreskrifter redovisas i detta tekniska underlag med bilagor.

1.1 Styrande dokument

Det tekniska underlag har tagits fram under en tidsperiod när gällande styrdokument förändrats. Följande styrande dokument har utgjort huvudsaklig grund:

- Vägledning om inrättande och förvaltning av vattenskyddsområden (HaV, 2021)
- Handbok om vattenskyddsområde 2010:5, utgåva 1, februari 2011 (Naturvårdsverket, 2010).

1.2 Bakgrund och motiv för inrättande av vattenskyddsområde

Enligt åtgärdsprogrammet för Västerhavets vattendistrikt för perioden 2022-2027, ska kommunerna säkerställa ett långsiktigt skydd för den nuvarande och framtida dricksvattenförsörjningen. Åtgärdsprogrammet riktar sig till myndigheter och kommuner och visar de åtgärder som ska genomföras för att miljö kvalitetsnormerna (MKN) för distriktets vattenförekomster ska kunna följas. Bland annat behöver kommunerna särskilt:

- anordna erforderligt skydd för allmänna och enskilda dricksvattentäkter som försörjer fler än 50 personer eller där vattentäktens uttag är mer än 10 m³/dygn.
- göra en översyn av vattenskyddsområden som inrättats före miljöbalkens införande och vid behov revidera skyddsområdets avgränsningar och tillhörande föreskrifter så att tillräckligt skydd uppnås.

Ljusseveka vattentäkt ingår i den ordinarie vattenförsörjningen i Värnamo kommun och stora delar av kommunens invånare får sitt vatten från vattentäkten. Förutom Värnamo samhälle försörjer Ljusseveka bland annat även orterna Kärda, Forsheda och Bredaryd med dricksvatten. Fler orter kan komma att anslutas, enligt Värnamo kommun (2017) kan större delen av Värnamo kommun i framtiden få sitt vatten från Ljusseveka vattenverk. Enligt Naturvårdsverkets indelningsgrund i fyra värdeklasser har Ljusseveka vattentäkt ett högt skyddsvärde eftersom vattentäkten är en allmän huvudvattentäkt (Naturvårdsverket, 2010).

För Ljusseveka vattentäkt finns ett befintligt vattenskyddsområde med skyddsföreskrifter fastställda 1968 respektive 1986, det vill säga före miljöbalkens införande. För att stärka skyddet för vattentäkten ur ett långsiktigt perspektiv har kommunen nu för avsikt att se över och uppdatera befintligt vattenskyddsområde och befintliga skyddsföreskrifter.

Uppdaterat vattenskydd enligt miljöbalken, innebär att en vattentäkts omfattning och nyttjande analyseras. I detta arbete ingår att beräkna erforderligt vattenskyddsområde

1(50)

och zonindelning baserat på vattnets uppehållstid/rinntid och med hänsyn till förekommande risker. Som underlag vid fastställandet upprättas ett tekniskt underlag som omfattar förslag till vattenskyddsområde och vattenskyddsföreskrifter.

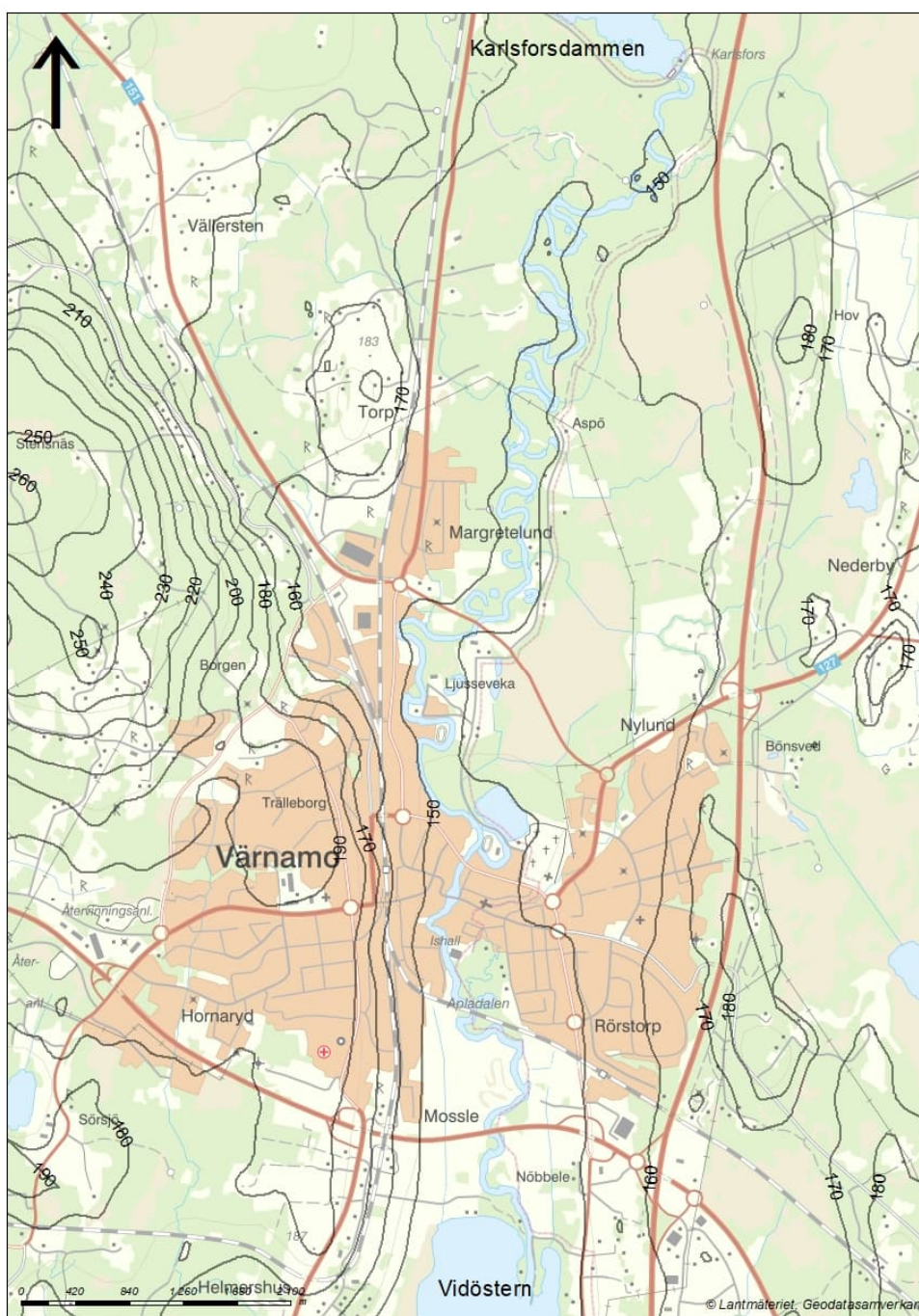
2 Områdesbeskrivning, Ljusseveka vattentäkt

2.1 Topografi och avrinning

Värnamo tätort ligger i Lagans dalgång och har en väst-östlig utsträckning. Staden delas i en östlig och en västlig del, belägna på vardera sida om järnvägen som går i nord-sydlig riktning genom stan. Den västra delen av stan ligger på nivån 180-200 m.ö.h (meter över havet) och den östra på nivån 150-170 m.ö.h., se **Figur 1** Delar av bebyggelsen ligger på de flackare områdena i anslutning till Lagans dalgång där nivån är ca 150 m.ö.h.

I Lagans dalgång förekommer flera grundvattenmagasin som skiljs åt av sjöar och höga berglägen (**Figur 2**). Grundvattenmagasinet där Värnamo stads vattentäkt tar sitt vatten ligger i ett område som sträcker sig från Klevshult i norr till deltamynningen i sjön Vidöstern, se utsnitt i **Figur 3**. I området för grundvattenmagasinet är topografin huvudsakligen relativt flack i nord-västlig riktning med en svag sluttning från norr (155m.ö.h.) till Lagans mynning i sjön Vidöstern i söder (145 m.ö.h.).

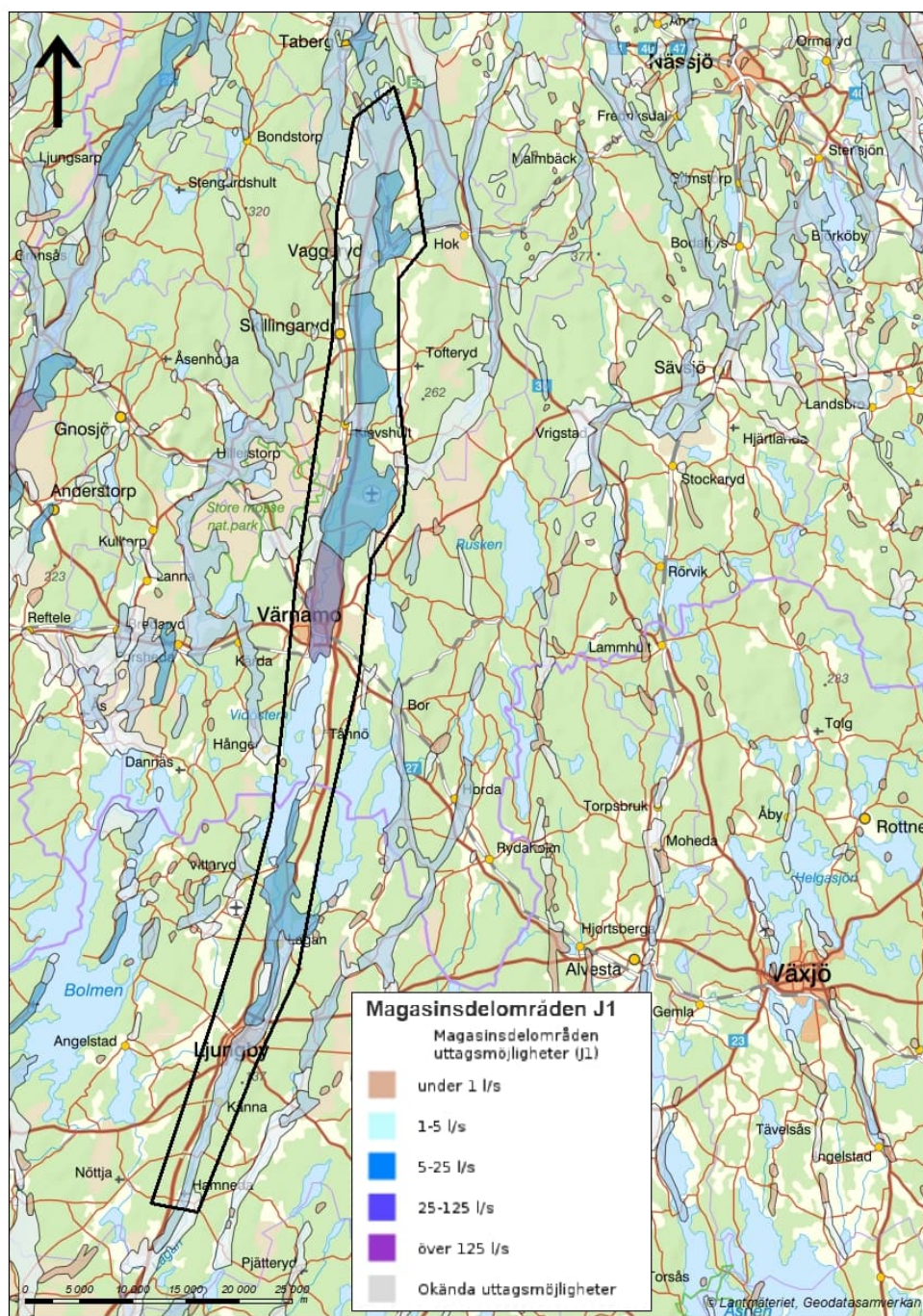
Både öster och väster om grundvattenmagasinet i dalgången finns bergsryggar med inslag av platåliknande formationer från vilka ytavrinning till Lagan sker (**Figur 3**).



Figur 1. Värnamo tätort med höjdkurvor å 10 m. Figuren avgränsas i norr av Karlsforsdammen (153 m.ö.h.), i söder av sjön Vidöstern (144 m.ö.h.).

3(50)

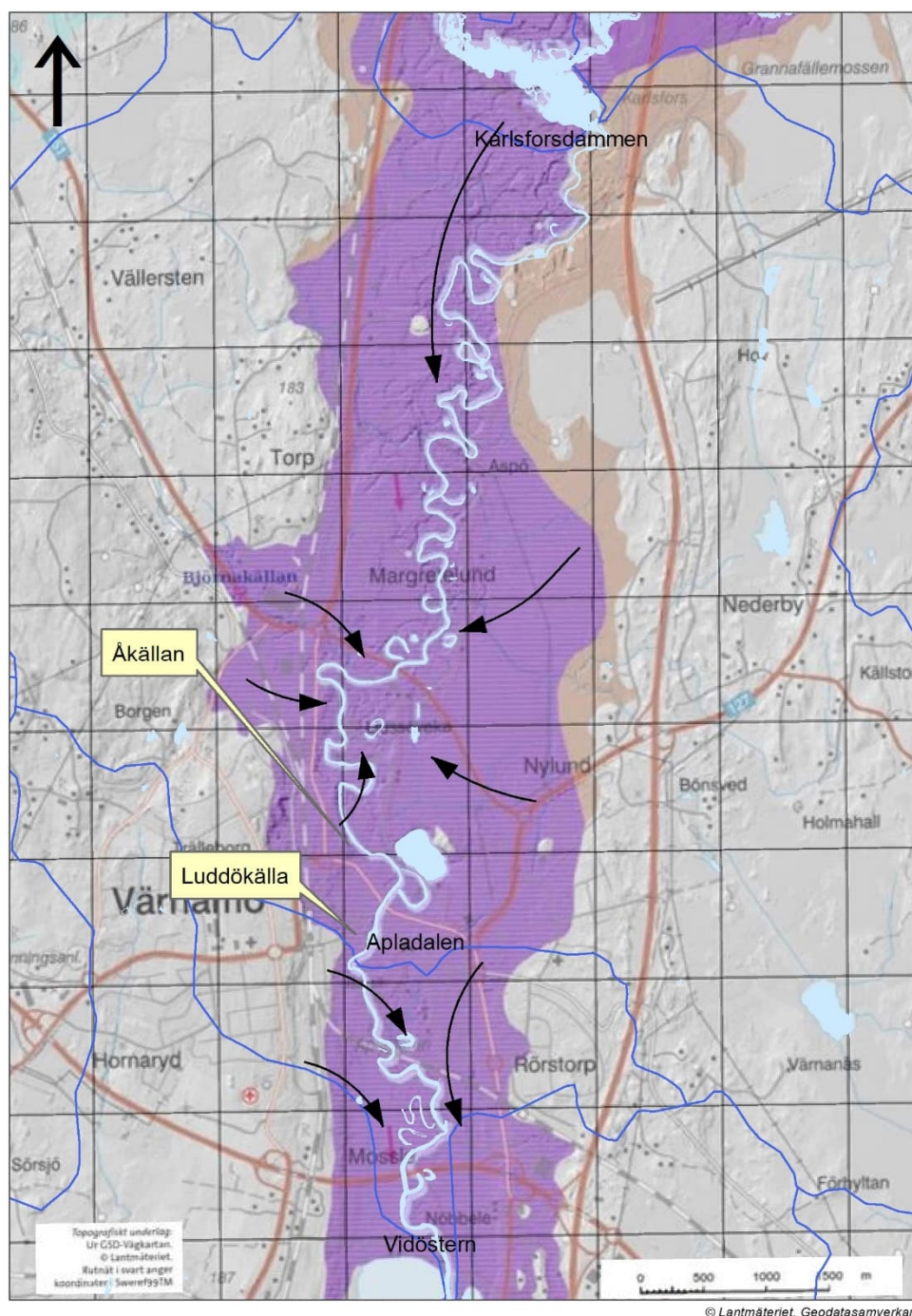
RAPPORT
2020-10-13. REV 2025-02-13, 2025-04-08 OCH 2025-04-16. UNDERLAG FÖR INFORMATIONSRUNDA
VATTENSKYDD, LJUSSEVEKA



Figur 2. I Lagans dalgång finns flera grundvattenmagasin utpekade av SGU. Svart ram anger en ungefärlig sträckning på denna dalgång.

4(50)

RAPPORT
2020-10-13. REV 2025-02-13, 2025-04-08 OCH 2025-04-16. UNDERLAG FÖR INFORMATIONSRUNDA
VATTENSKYDD, LJUSSEVEKA



Figur 3. Grundvattenförekomst i jordlager i Värnamo (montage med öppna data från SGU). Område med lila färg anger grundvattenmagasin som överlagras av tätande jordlager. Ljusbrun färg anger angränsande delar av grundvattenmagasinet (SGU, 1989). Svarta pilar anger riktningen på bedömd grundvattenströmning vid störda förhållanden (dvs uttag av vatten i Ljusseveka). Blå linje anger ungefärlig utbredning av avrinningsområde för ytvatten.

5(50)

2.2 Geologi

Berggrunden i området består främst av gnejsiga graniter samt granodioriter. Lagans dalgång definierar en större deformationszon, en zon som innehåller flera tydligt utbildade svaghetszoner som löper i nord-sydlig riktning. Sprickzonen bildar en dalgång som har fyllts av sediment sedan avsmältningen av den senaste inlandsisen.

Området som sträcker sig från sjön Vidöstern norrut till Karlsforsdammen ligger i en 1–2 km bred och 80–90 m djup sänka i berggrunden. Sänken är till stora delar fylld av sediment. I botten finns 20–40 m isälvsediment i form av grus och sand, avsatta vid landisens avsmältning från området. Ovan isälvsedimenten återfinns issjösediment bestående av sand, silt och lera (se utbredning i **Figur 4a**). Dessa issjösediment har en mäktighet om 5–20 m. Ovan issjösedimenten finns mer sentida svämsediment (älvsediment), bestående av sand och silt avsatta till följd av Lagans meandrande och av ån tidvisa översvämningar i dalgången. Förenklade tolkningar av geologin i tvärsnitt presenteras i **Figur 4b** och **Figur 4c**. I markytan förekommer även torv. Flera s.k. korvsjöar, spår av tidigare meanderbågar som snörts av, finns längs med Lagan. Dessa korvsjöar kännetecknas främst av svämsediment såsom sand och silt samt av torv som bildas när sjöarna växer igen. Ett stort sådant område med svämsediment och korvsjöar finns strax söder om Karlsforsdammen där tydliga spår av dessa korvsjöar kan urskiljas i jordartskartan och höjddata.

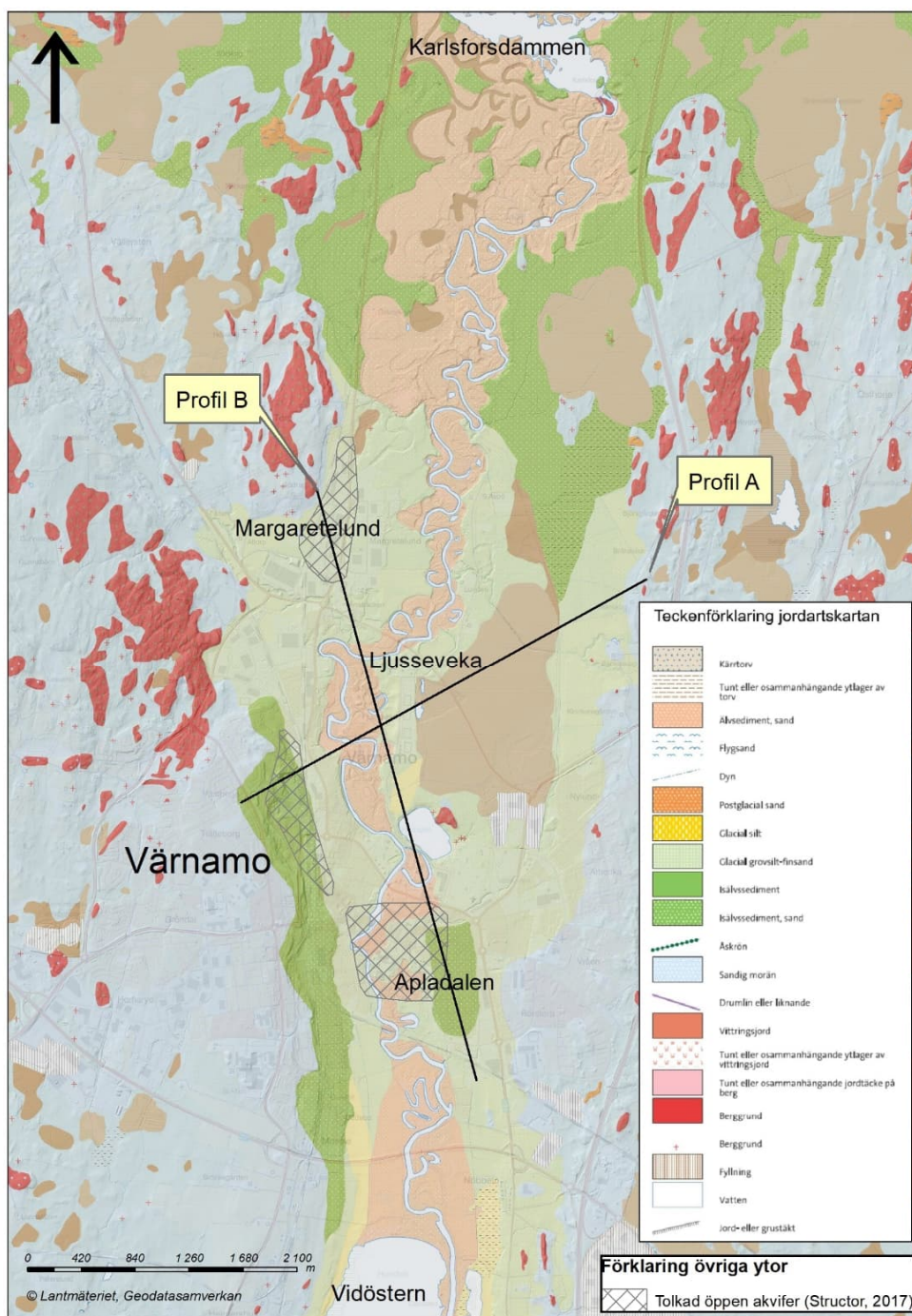
Utifrån tidigare genomförda borrhningar (Viak, 1963, 1966a och 1966b samt Structor, 2017) har isälvsedimenten en mindre mäktighet i de norra delarna (1-15 m) av området upp mot Karlsforsdammen. Där har istället issjösedimenten en större (10-40m) mäktighet. I de centrala delarna av området, i höjd med Ljusseveka, har isälvsedimenten en mäktighet om ca 20-30 m och här finns 10-20 m issjösediment över isälvsedimenten. Söderut mot Apladalen och Vidöstern har isälvsedimenten en större mäktighet (30-40 m) med en fortsatt stor (25-40 m) mäktighet av ovanliggande issjösediment.

I ett område väster om järnvägen finns ca 15 m mäktiga isälvsediment avlagrade i en nord-sydlig formation med längden 2 – 3 km, möjligen avsatt av en isälv som runnit mellan höjdryggen och kvarliggande is i öster. Denna isälvsavlagring står troligen i hydraulisk kontakt med de djupt liggande isälvsedimenten (se **Figur 4b**) och området har av Structor (2017) noterats som ett område där grovt isälvsmaterial är exponerat i markytan och därmed medger förutsättningar för hög grundvattenbildning. Structor (2017) har pekat ut ytterligare två områden i norr och söder där sand i markytan kan innebära goda förutsättningar för stor grundvattenbildning i de ytliga marklagren, fortsatt benämnda "områden med öppen akvifer¹". Vid dessa två områden är dock inte överensstämmelsen mellan Structors bedömning och SGUs jordartskarta lika tydlig.

Efter den senaste nedisningen är det rimligt att anta att erosion varit den dominerande geomorfologiska processen i de norra delarna av området, upp mot Karlsforsdammen, och att deposition varit den dominerande processen ned mot Vidöstern.

¹ Med begreppet akvifer menas en geologisk bildning ur vilken vatten kan utvinnas i användbar mängd.

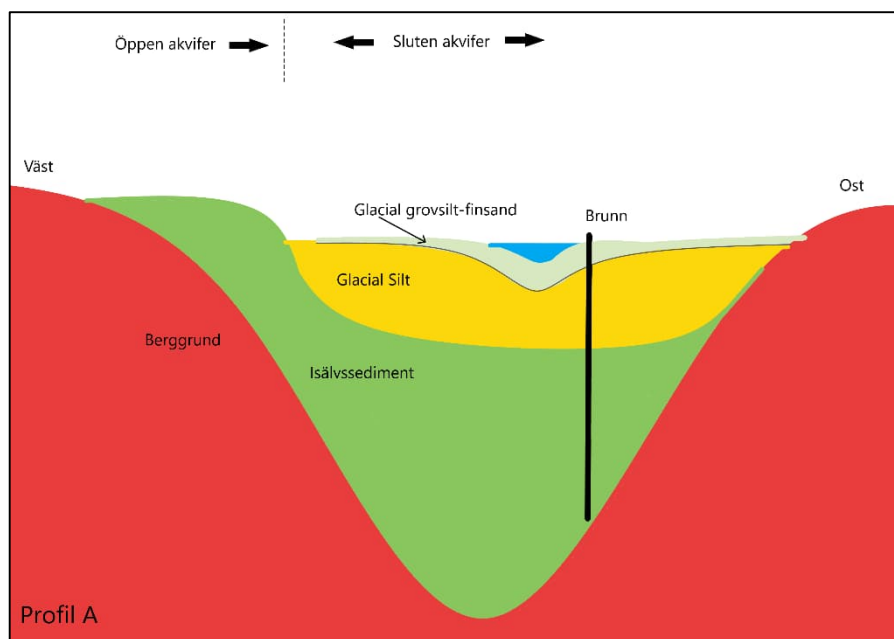
Det finns indikationer på att Lagan i de norra delarna av området, från Margaretelund upp mot Karlsforsdammen, står i kontakt med de undre isälvsavlagringarna. Detta kan bero på att Lagan eroderat bort delar av det finkorniga issjömaterialet och att ån därmed står i kontakt med isälvsmaterialet. Samma förhållande kan även gälla korvsjöar och övergivna åfåror som vid högvatten kan agera som mer genomsläppliga avsnitt i de ytliga avlagringarna.



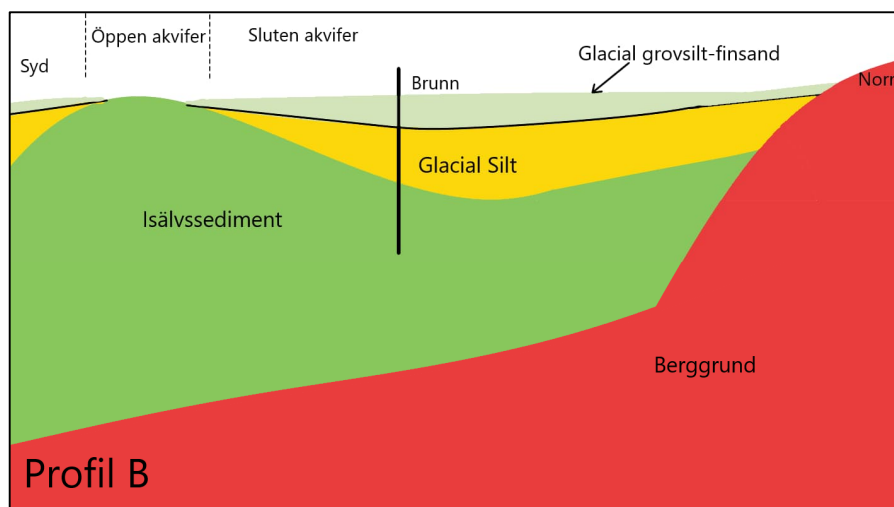
Figur 4a. Jordartsgeologisk karta över Värnamo tätort och området norr om staden tillsammans med områden som av Structor tolkats som öppen akvifer. Läge för profilerna A och B redovisas. ©SGU 2020.

8(50)

RAPPORT
2020-10-13. REV 2025-02-13, 2025-04-08 OCH 2025-04-16. UNDERLAG FÖR INFORMATIONSRUNDA
VATTENSKYDD, LJUSSEVEKA



Figur 4b. Profil A, se sträckning i figur 4a. Profilen visar en förenklad principskiss över geologin i västlig-östlig riktning. Glaciala sediment utgör issjösediment.



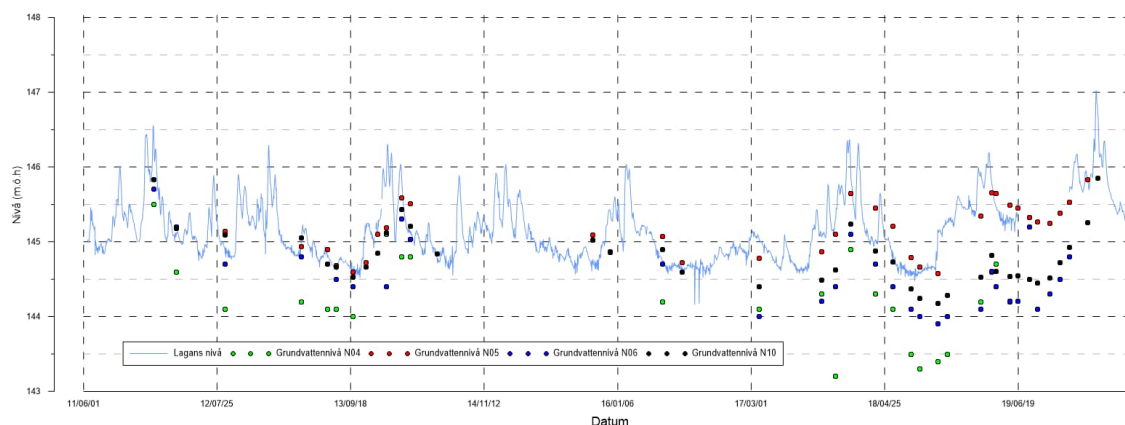
Figur 4c. Profil B, se sträckning i figur 4a. Profilen visar en förenklad principskiss över geologin i nordlig-sydlig riktning. Glaciala sediment utgör issjösediment.

2.3 Hydrologi

Lagan är en starkt meandrande å som uppströms har sitt ursprung i trakterna kring Jönköping och Nässjö och som mynnar nedströms i Laholmsbukten. Lagan är ett reglerat vattendrag där Karlsforsdammen ca 5 km norr om Värnamo används för elproduktion. Dammen är därmed i stort styrande för flödet och nivåerna i Lagan. Området norr om Värnamo, upp mot Karlsforsdammen där Lagan meandrar, kännetecknas främst av erosionsprocesser medan området söder om Värnamo främst kännetecknas av depositionsprocesser och uppbyggnad av ett delta. Sjön Vidöstern strax söder om Värnamo har genomgått åtminstone två sjösänkningar, 1847 och 1863 och sjöns nivå är idag 144 m.ö.h.

Mätningar av vattenståndet i Lagan nära vattentäktsområdet utförs dagligen sedan flera år tillbaka. Medelnivån mellan juni 2011 och juni 2020 ligger på 145 m.ö.h. med en högsta nivå på 146,5 m.ö.h. Vattennivån i Lagan samvarierar med grundvattennivåer i anslutning till vattentäkten, se **Figur 5** där Lagans nivå jämförs med grundvattennivå i fyra grundvattenrör nära vattentäkten (N04, N05, N06 och N10), där N04 är lokaliserad inom vattentäktsområdet. Samvariationen styrker antagandet om en hydraulisk kontakt mellan Lagan och grundvattenmagasinet. Marknivån vid vattentäkten ligger på en uppschaktad bank på ca 149 m.ö.h. d.v.s. ca 4 meter över Lagans medelnivå.

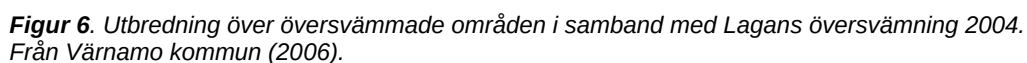
Under de senaste åren har Lagan svämmat över vid flera tillfällen varvid stora markytor utmed ån har ställts under vatten, se exempel över översvämningens omfattning 2004 i **Figur 6**. Vid höga nivåer i Lagan påvisas en förändring i vattenkemin i vattentäkten (se avsnitt 3.6).



Figur 5. Vattennivå i Lagan jämfört med grundvattennivåer i fyra grundvattenrör nära Ljusseveka vattentäkt under perioden juni 2011-juni 2020. Data erhållet från Värnamo kommun.

10(50)

RAPPORT
2020-10-13. REV 2025-02-13, 2025-04-08 OCH 2025-04-16. UNDERLAG FÖR INFORMATIONSRUNDA
VATTENSKYDD, LJUSSEVEKA



Två grundvattenmagasin bedöms finnas i området, en mäktig djupare akvifer bestående främst av sand och grus (undre akviferen) samt en ytlig akvifer med en mindre mäktighet bestående av sand med inslag av finmaterial (övre akvifer). Dessa undre och övre akviferer skiljs åt av ställvis mäktiga issjösediment som utgör tätande lager (se **figur 4b-4c**), dock har troligen vissa delar av issjösedimenten varit utsatta för omfattande erosion och genomsläppligare delar bör finnas.

Undre akvifer

Den undre akviferen består av främst sand och grus och har utifrån borrhningar (bland annat VIAK, 1963) bedömts vara uppemot 50 m mäktig i området kring Apladalen. Akviferen tycks ha en mer begränsad mäktighet norrut där det i området kring Ljusseveka påträffats mäktigheter om ca 25 m. Isälvs materialet av sand och grus tycks tunnas ut 1,5 km norr om Ljusseveka och påträffas endast i mäktigheter om 3 m.

Borrhningarna som genomförts i Apladalen, Ljusseveka samt norrut i höjd med Margretelund ger en begränsad bild och förståelse över bredden av avlagringen, men avlagringen bedöms vara ca 200-400 m bred i området kring Apladalen och Ljusseveka.

Tillrinningen för den undre akviferen sker troligen främst inom de norra delarna av Värnamo, norr om Margretelund samt genom tillskott av vatten som infiltrerar längs avlagringarna i dalsidorna i väst. Infiltration av vatten längs de östra dalsidorna och genom issjösedimenten är okänd, men även ett visst tillskott sker troligen här.

Grundvattenytan i den undre akviferen har uppmätts i nivåer om 145 m.ö.h, kring Ljusseveka och Apladalen, d.v.s. ca 1 m över Lagans normalvattenstånd, se även avsnitt 2.3.

Strax innan provpumpning av den första brunnen i Ljusseveka lodades samtliga observationsrör och brunnar, grundvattnets strömningsriktning var då riktad mot sydväst med en gradient om ca 0,5 ‰ (VIAK, 1963). VIAK (1966a) bedömde även att det var en grundvattengradient riktad från dalsidorna mot dalmitten där grundvattennivån planande ut. Under driften av brunnarna i Ljusseveka konstaterades det att grundvattengradienten från norr och dalsidorna ökade i riktning mot vattentäkten, söder om täkten vände flödet ungefär i höjd med dåvarande Värnamo bryggeri ca 2 km söderut och strömmade mot Ljusseveka.

Enligt VIAK (1963) provpumpades den första brunnen i Ljusseveka 1962 med ca 220 l/s. Vid provpumpningen kunde en påverkan urskiljas i Åkällans grundvattennivå, strax sydväst om Protskogen samt i Luddö källa i höjd med Pumparegatan. Vid provpumpningen upphörde sedan utflödet i Åkällan helt. Källorna Luddö källa samt Åkällan får sannolikt sitt vatten från den grusås som ligger i Lagadalen väster om järnvägen.

Efter anläggandet av den tredje brunnen i Ljusseveka utfördes en provpumpning där den nya brunnen pumpades med ca 50 l/s samtidigt som de två andra brunnarna var i drift (totalt uttag ca 30 l/s). Härvid påvisades en avsänkning av grundvattenytan i alla fjorton observationsrör. En tydlig avsänkning om 0,05-0,1 m observerades i ett observationsrör i höjd med Margretelund ca 1150 m från uttagsplatsen (VIAK, 1986).

Utifrån provpumpningen 1986 bestämdes transmissiviteten i grundvattenmagasinet till 0,11 m²/s. Magasinskoefficienten (S) bestämdes till 5*10⁻⁴ vilket indikerade ett slutet magasin.

12(50)

RAPPORT

2020-10-13. REV 2025-02-13, 2025-04-08 OCH 2025-04-16. UNDERLAG FÖR INFORMATIONSRUNDA
VATTENSKYDD, LJUSSEVEKA

Issjösedimenten

Issjösedimenten förekommer med betydande mäktigheter inom vissa områden såsom i Apladalen där 40 m finkorniga sediment påträffades. I området kring Ljusseveka är samma avlagring endast 12 m mäktig. Issjösediment med större mäktigheter om ca 25 m påträffades även 1,5 km norrut från Ljussevekaområdet (VIAK, 1966b). Kunskapen om den horisontella utbredningen av issjösedimenten är begränsad, men sedimenten bedöms ha fyllt upp stora delar av Lagadalen vid tidpunkten för issjön. Sannolikt är issjösedimenten av mindre mäktigheter mot dalsidorna i öst och väst där sedimenten omarbetats av våg- och vindprocesser och tros överlagra andra isälvsformationer.

Utifrån tidigare undersökningar och borrhningar bedöms det att issjösedimenten ställvis eroderats ned av Lagan eller har inslag av genomsläppligare material vilket möjliggör en viss hydraulisk kontakt mellan den övre och undre akviferen. Dock utgör issjösedimenten, tack vare dess tätande egenskaper, ett visst skydd för underliggande akvifer.

Bedömningar avseende issjösedimentens hydrauliska egenskaper har genomförts i området kring Ljusseveka där den hydrauliska konduktiviteten modellerats till $4 \cdot 10^{-6}$ – $1 \cdot 10^{-7}$ m/s (Structor, 2017).

Övre akviferen

Den övre akviferen har en stor horisontell utbredning, men med en begränsad mäktighet. Akviferen kännetecknas främst av mer sentida sediment avsatta från Lagans periodiska översvämningar och dess kvarlämnade meanderstråk. Sedimenten som avsatts är främst sand, silt och lera, samt organiska jordarter såsom torv som avlagrats i kvarlämnade korvsjöar. I de övre jordlagren har historiskt även två källor funnits, Luddö källa samt Åkällan. Källorna fanns vid gummifabriken samt vid Pumparegatan i Värnamo (**Figur 3**). Källorna var troligen betingade av den västra isälvsavlagringen. Påverkan på källorna har påvisats när propumpning genomfört i Apladalen och Ljusseveka.

Inför anläggandet av en gångtunnel under Lagastigen där vägen passerar över Lagan utfördes hydrogeologiska bedömningar av de övre akviferen. Utifrån undersökningarna konstaterades att grundvattenmagasinet tillfördes vatten från Lagan (VIAK, 1975).

Sammanfattande kring hydrogeologin:

I området finns två akviferer vilka skiljs åt av finkornigare issjösediment med en ökande mäktighet söderut från Ljusseveka ned mot Vidöstern. Ställvis har issjösedimenten eroderats bort av Lagan eller är avsatt med en begränsad mäktighet eller med inslag av sand. Detta gör att det sannolikt finns en hydraulisk kontakt mellan den övre och den undre akviferen i området norr om Ljusseveka. Tre områden finns redovisade där grövre material i markytan kan medge god hydraulisk kontakt med det vattenförande grundvattenmagasinet från vilket vattentäkten vid Ljusseveka tar vatten.

2.5 Nederbörd och grundvattenbildning

Nederbörden i området har under perioden 1981–2010 varierat mellan 600–1000 mm/år, årsmedelvärdet är ca 850 mm/år. Av detta kan ca 375–450 mm/år antas bilda

13(50)

grundvatten, ett teoretiskt 10-årsminimum för den grundvattenbildande nederbörden är ca 300 mm/år (Rodhe et al., 2006). Detta är i paritet med den avrinning som anges av SMHI (2020) på 400-500 mm/år. Den högsta avrinningen anges för stadsmiljön där en större andel av nederbörden antas avrinna.

Grundvattenbildningen till akviferen där Värnamo kommun tar sitt vatten sker främst inom de öppna och genomsläppliga delarna av akviferen. Enligt Structor (2017) ökar dock grundvattenbildningen tydligt vid höjda nivåer i Lagan (över ca 145,5 m.ö.h), och i samband med de höga nivåerna i Lagan märks även ett tydligt påslag av organiskt järn i råvatten i vattenverket ungefär en månad efter höga vattenståndsnivåer. Detta kan bero på en ökad tryckskillnad i akvifererna och/eller på en större infiltrationsyta när Lagan svämmas över.

Det går således inte att utesluta att en inducerad infiltration från Lagan ger ett tillskott av grundvatten till vattentäkten. Structor (2017) anger att inströmning från Lagan uppstår som en följd av att grundvattnets trycknivå i akviferen sänks av vid vattenuttag i Ljusseveka vattenverk. Nära Ljusseveka förväntas därför ett påtagligt läckage från Lagan till akviferen.

Bedömningar avseende grundvattenbildning som finns presenterade i Rodhe et al., 2006 utgår från att det inte förekommer hårdgjorda ytor. För att kompensera för den minskning av grundvattenbildningen som hårdgjorda ytor ger upphov till används infiltrationskoefficienter baserade på projekteringsanvisningar för dagvattensystem som anges i Svenskt Vatten (2004), se vidare under avsnitt 6.1.1.

2.6 Klimatförändringar

Länsstyrelsen i Jönköpings län har gjort en analys över hur klimatförändringar kan komma att påverka Värnamo kommun (Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2020). Analysen bygger på SMHI:s länsanalys (SMHI, 2015) som beskriver dagens och framtidens klimat baserat på observationer och beräkningar utifrån två olika utvecklingsvägar. Resultatet av dessa analyser beskrivs även i kommunens översiktsplan (Värnamo kommun, 2019).

Sammanfattningsvis beskrivs framtida klimatförändringar medföra följande scenarier för år 2100:

- Mildare klimat, med varmare under sommar och vinter. Perioder med högre temperaturer vilket bland annat kan ge längre växtsäsong men även lägre grundvattennivåer.
- Ökad mängd nederbörd under framför allt vinterhalvåret. Oförändrad mängd nederbörd under övrig tid.
- Ökad frekvens av skyfall, vilket leder till större belastning på ledningsnät och större risk för översvämningar liknande scenariot 2004 (avsnitt 2.3).

De modelleringar för Jönköpings län som redovisas i SMHI:s fördjupade klimatscenariotjänst visar på samma trender för temperatur och nederbörd som de ovan beskrivna (SMHI, 2025).

14(50)

RAPPORT

2020-10-13. REV 2025-02-13, 2025-04-08 OCH 2025-04-16. UNDERLAG FÖR INFORMATIONSRUNDA
VATTENSKYDD, LJUSSEVEKA

Grundvattenmagasinet vid Ljusseveka vattentäkt är främst beroende av den nederbörd som faller under vinterhalvåret. De scenarier som förutspås innebär att perioden för merparten av grundvattenbildningen kommer att bli kortare i och med den högre temperaturen och att växterna är aktiva under en längre tid. Detta kan innebära att grundvattenmagasinet blir mer känsligt för nederbördsvariationer under vinterhalvåret.

En minskad tillgång på grundvatten kan innebära att kvaliteten förändras, både genom en koncentration av ämnen och genom att vattentäkter drar på sig omgivande grundvatten eller ytvatten som vanligtvis inte tillförs grundvattenmagasinet. Till exempel kan en ökad tillströmning av berggrundvatten eller inducerat ytvatten komma att påverka grundvattenkvaliteten. Störst påverkan på grundvattentillgången har variationen av nederbörden – när på året den faller, hur mycket och på vilket sätt.

En temperaturförhöjning kommer förutom förändringar i nederbörd även att innebära förhöjd vattentemperatur vilket kan påverka de markkemiska processerna och därmed ha betydelse för vattenkvaliteten.

2.7 Grundvattenkvalitet i grundvattenförekomsten

Ljusseveka vattentäkt är belägen i den grundvattenförekomst i jord (grus och sand) som enligt VISS (Vatteninformationssystem Sverige) har benämningen "Värnamo-Ekeryd" (id-nummer: WA88135799 / SE636264-139799).

Från VISS (2020) går att läsa att

- Den kemiska statusen bedöms som god. Det finns dock en risk för att god status på sikt inte uppnås eftersom startpunkten för att vända trend överskridits för bekämpningsmedel (BAM) och trikloreten+tetrakloreten. Dessutom har krom, bensen, nickel, tetrakloreten och trikloreten uppmäts i halter över riktvärdena inom förorenade områden inom grundvattenförekomsten. De förorenade områdena täcker inte hela förekomsten utan vissa delar. Antalet förorenade områden inom förekomsten samt att E4:an passerar genom förekomsten har också bidragit till riskbedömningen.
- Den kvantitativa statusen bedöms som god. Det finns en övervakningsstation för grundvattennivåer inom förekomsten. Vid övervakningsstationen har grundvattennivån registrerats två gånger per dygn sedan september 2014. Ingen betydande påverkan på grundvattennivån på grund av mänsklig aktivitet har ännu noterats.

Enligt arbetsmaterial från 2020 anges vidare i VISS följande risker:

- Diffusa källor i form av urban markanvändning samt transport och infrastruktur
- Punktkällor - Förorenade områden (bland annat risk för förorening med PFAS)

Med hänsyn till den geologiska beskrivningen i detta underlag ska det poängteras att det i VISS görs en samlad bedömning av en grundvattenförekomst med avgränsning i plan.

15(50)

Det görs ingen skillnad på till exempel ett övre och ett undre grundvattenmagasin, vilket kan vara av vikt vid bedömning av exempelvis föroreningsspridning. Vad gäller Ljusseveka så bedöms det finnas en hydraulisk kontakt mellan grundvattenmagasinen, varför bedömningarna i VISS ändå kan bedömas vara relevanta.

3 Teknisk beskrivning av vattentäkten

3.1 Ägandeförhållanden

Vattentäkt och vattenverk ligger inom en fastighet som ägs av Värnamo kommun.

3.2 Försörjningsområde

Vid Ljusseveka vattenverk behandlas råvatten till dricksvatten som förser drygt 25 000 abonnenter i Värnamo och kransorterna med dricksvatten. Under de senaste åren har samhällena Forsheda, Bredaryd och Kärda anslutits till dricksvattenförsörjningen från Ljusseveka och fler orter kan komma att anslutas.

3.3 Tillstånd och rådande vattenuttag

För Ljusseveka vattentäkt finns en vattendom som reglerar vattenuttaget, A 81/196, AD 36/1965. Enligt domen har Värnamo kommun tillstånd att, inom aktuell fastighet, utta 8 600 m³/dygn (100 l/s) i genomsnitt per år, dock högst 13 000 m³/dygn (150 l/s) under ett och samma dygn.

Aktuellt råvattenuttag uppgår till ca 60 l/s, se **Tabell 1**. Maximal förbrukning är något högre och ligger kring 90 l/s. Generellt är vattenuttaget högre under sommarmånaderna maj - augusti. Produktionen uppgår till ca 1 800 000 m³/år.

Tabell 1. Vattenverkets ursprungliga dimensionering samt aktuell (2020) drift.

Parameter	Dimensionering	Aktuell drift
Medeldygnproduktion	7 700 m ³ /dygn	Ca 5 000 m ³ /dygn
Maxdygnproduktion	10 200 m ³ /dygn	Ca 8 100 m ³ /dygn
Processkapacitet	500 m ³ /h	
Folkmängd	27 000	25 000

3.4 Befintligt vattenskydd

För Ljusseveka vattentäkt finns ett befintligt vattenskyddsområde, utsträckning framgår av **Figur 7**.

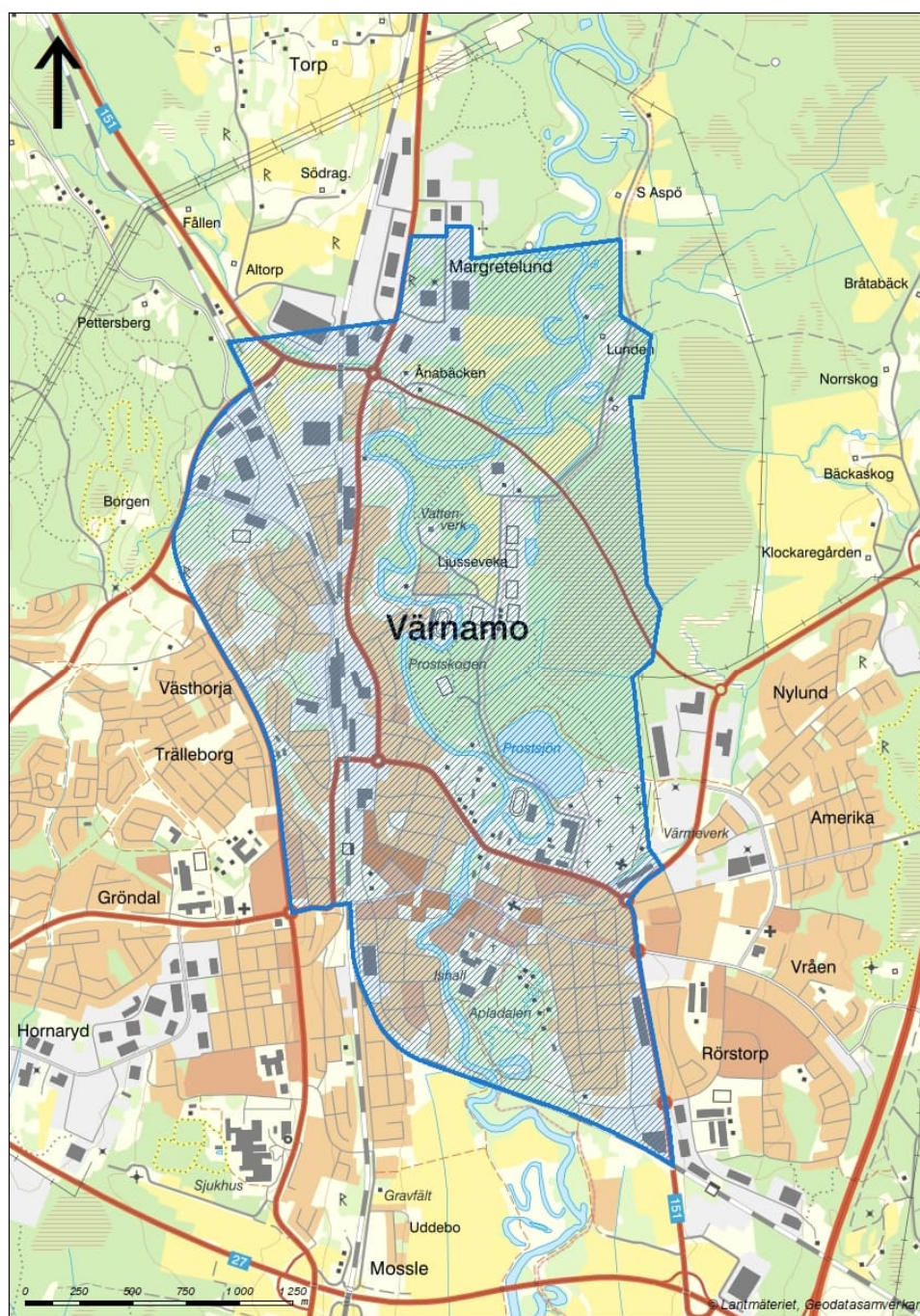
Vattenskyddsområdet har fastställts i två omgångar:

- Inre skyddsområde fastställdes 1968.
- Yttre skyddsområde fastställdes 1986.

16(50)

RAPPORT

2020-10-13. REV 2025-02-13, 2025-04-08 OCH 2025-04-16. UNDERLAG FÖR INFORMATIONSRUNDA
VATTENSKYDD, LJUSSEVEKA



Figur 7. Befintligt vattenskyddsområde för Ljusseveka vattentäkt Värnamo. Markanvändningen i området kring Ljusseveka vattentäkt; grönt representerar skogsmark, gult representerar åkermark. © Lantmäteriet.

3.5 Anläggningens utformning

Anläggningen består av fyra uttagsbrunnar, ett vattenverk, en låg- och en mellanreservoar, oxidationsbassänger och fyra grusfilterbrunnar. En sammanställning över brunnarna finns i **Tabell 2**.

Tabell 2. Sammanställning över tillgänglig brunnsinformation.

Brunn	Installationsår	Totaldjup (m)	Längd på sil-/filterrör (m)	Filterdiameter (mm)
1	1961	43	15	4
2			Utformning ej känd	
3	1986	37	4 resp. 6	2 resp. 1,5
4			Utformning ej känd	

3.6 Vattenbehandling

Råvattnet behandlas genom:

- oxidation med efterföljande sandfilter för avskiljning av löst järn och mangan.
- kolfilter för avskiljning av eventuellt innehåll av bekämpningsmedel och organiska ämnen.
- Desinficering med UV och pH-justering med lut

4 Planbestämmelser

Konflikter gällande markanvändningen bottnar oftast i anspråk på att använda samma ytor för flera ändamål, t. ex. för bebyggelse, jordbruk, väg och järnväg, industrier och vattentäkter. En säker och hälsosam dricksvattenförsörjning är en nödvändig grund för ett samhälles fortlevnad och utveckling. Vattentäktens huvudman har skyldighet att säkra vattnets kvalitet. Detta innebär att skyddet av vattentäkten kan komma i konflikt med andra verksamheter genom de restriktioner som läggs på verksamheterna.

4.1 Gällande planer

I översiktsplanen, antagen av Kommunfullmäktige, (Värnamo kommun, 2019) framhålls vikten av att säkra kommunens vattenförsörjning och att den är avgörande för kommunens framtid. I planen står bland annat att kommunen i planering och lovgivning ska verka för att säkerställa pågående vattentäkter och prioriterade vattenförekomster från åtgärder och verksamheter som kan skada förekomstens värde för dagens och framtidens dricksvattenförsörjning.

En ny kommunövergripande översiktsplan håller på att tas fram för landsbygden och orterna utanför Värnamo stad. Samråd om denna planeras att hållas hösten 2025 och förväntas antas 2027. För Ljusseveka vattenskyddsområde gäller främst den fördjupade översiktsplan som antogs 2022.

18(50)

RAPPORT

2020-10-13. REV 2025-02-13, 2025-04-08 OCH 2025-04-16. UNDERLAG FÖR INFORMATIONSRUNDA
VATTENSKYDD, LJUSSEVEKA

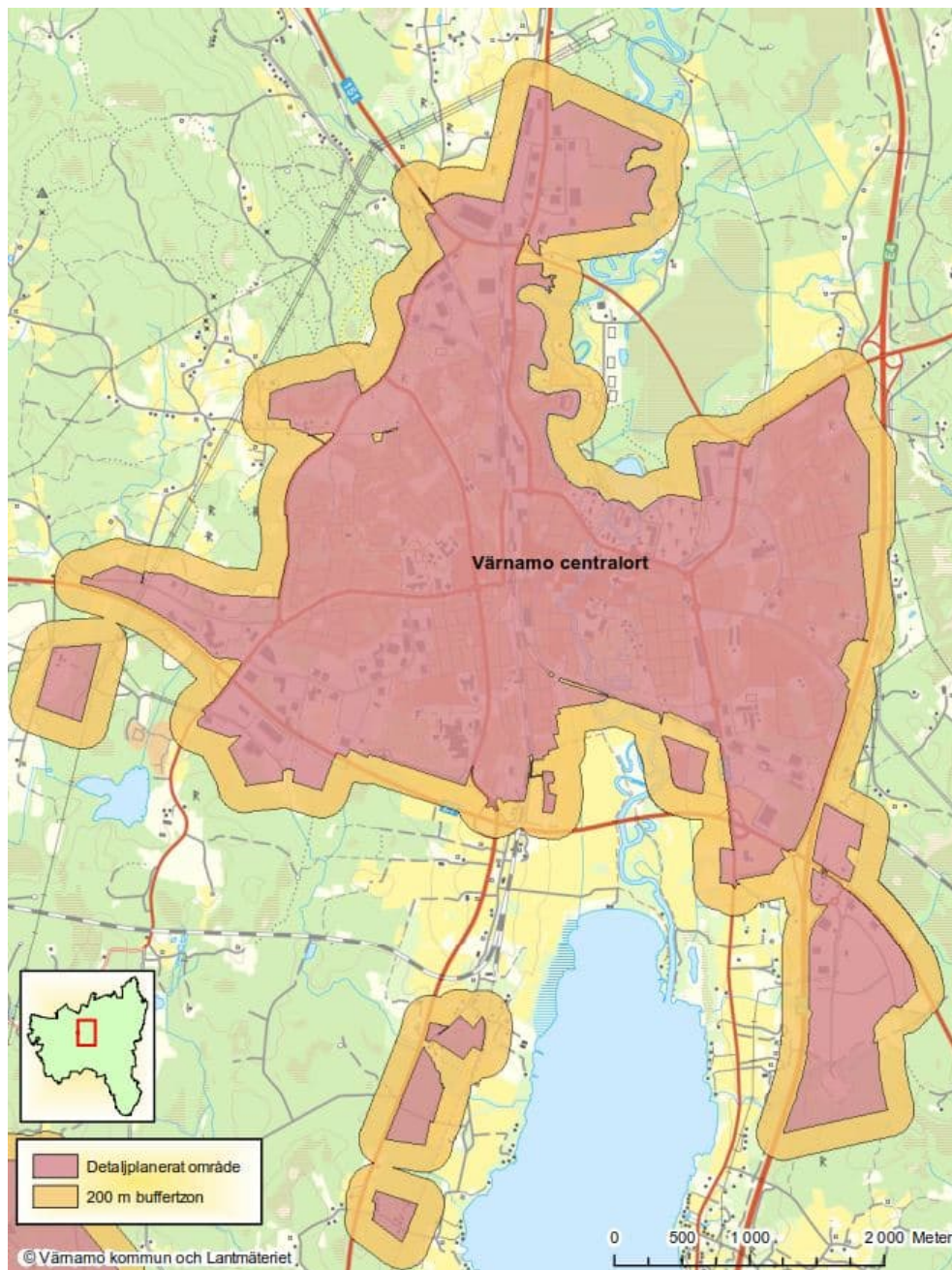
Den kommunala vattenförsörjningsplanen antogs av kommunfullmäktige 2017 (Värnamo kommun, 2017). I denna anges bland annat att Värnamo kommun, för att säkra sin framtida vattenförsörjning, kan:

- säkerställa att alla vattenskyddsområden är aktuella och i enlighet med gällande lag
- vidta åtgärder för att förbättra skyddet för kommunens huvudvattentäkt Ljusseveka
- vidta försiktighet vid exploatering på eller nära intill prioriterade vattenförekomster.

Revidering av vattenförsörjningsplanen är på gång.

Fördjupning av översiktsplanen för Värnamo stad antogs av kommunfullmäktige den 22 juni 2022. I planen redovisas hur Värnamo stad ska utvecklas i framtiden.

Fastställda detaljplaner anger olika former av bebyggelse och markanvändning. Huvuddelen av Värnamo stad är detaljplanlagt (**Figur 8**).



Figur 8. Översiktskarta med detaljplanerat område och s.k. buffertzona. Kartan ingår som bilaga till gällande lokala föreskrifter för att skydda människors hälsa och miljön (Värnamo kommun, 2018).

20(50)

RAPPORT
2020-10-13. REV 2025-02-13, 2025-04-08 OCH 2025-04-16. UNDERLAG FÖR INFORMATIONSRUNDA
VATTENSKYDD, LJUSSEVEKA

4.2 Planer under arbete

En ny kommunövergripande översiktsplan håller på att tas fram för landsbygden och orterna utanför Värnamo stad. Värnamo stad ingår inte. Samråd om den nya översiktsplanen planeras att hållas under hösten 2025 och kommunens mål är att planen antas under 2027.

En trafikplan för Värnamo kommun är under framtagande och planeras att antas av kommunfullmäktige under 2025. Ett flertal nya detaljplaner kommer att behöva startas upp för att möjliggöra intentionerna i trafikplanen. Bland annat ny bro över Lagan och anslutande vägar till denna.

Värnamo kommun arbetar med att ta fram nya dagvatten- och vattentjänstplaner.

4.2.1 Planer under arbete inom sekundär skyddszon

Inga detaljplanearbeten pågår inom den primära skyddszonen. Däremot pågår ett flertal detaljplanearbeten inom föreslagen sekundär skyddszon (se avsnitt 7).

- Detaljplan för Ljusseveka 2:1 med flera, arena (inför granskning)
- Detaljplan för Ljusseveka 2:1, Prostsjön, bostäder ev. förskola (uppstart)
- Detaljplan för Kärleken, bostäder (inför samråd)
- Detaljplan för Rudan, bostäder och centrumverksamhet (inför samråd)
- Detaljplan för Spjutet och Höken, bostäder (inför antagande)
- Detaljplan för Vindruvan, bostäder och centrumverksamhet (uppstart/pausad)
- Detaljplan för Värnet 12, hotell (uppstart)

4.3 Skyddade områden och riksintressen

Inom Ljusseveka vattentäkts tillrinningsområde finns tre områden som betraktas som riksintresse. Det rör sig om riksintresse för friluftsliv och naturvård (**Figur 9**) och järnväg.

4.3.1 Riksintresse för friluftsliv

Vidöstern ingår i Lagans vattensystem och är belägen strax söder om Värnamo. Sjön är belägen i Lagans huvudfåra och största djupet är noterat till 44 m. Utefter de mestadels sandiga och leriga stränderna förekommer rikligt med vassar. Omgivningarna är varierande med både odlings- och skogslandskap. Sjön har en mycket hög biologisk funktion och uppvisar biologisk mångfald. Den biologiska mångformigheten anses som tämligen hög, främst beroende på den mycket artrika fisk- och häckfågelfaunan samt den mångformiga strand- och vattenvegetationen.

I värdebeskrivningen för riksintresset ges några exempel på åtgärder och verksamheter som påtagligt kan skada områdets värden. Några av dessa är

- Verksamheter som enskilt eller kumulativt kraftigt försämrar vattenkvaliteten så att fiske och badmöjligheter påverkas negativt.
- Exploatering som begränsar allmänhetens tillträde till stränder.

4.3.2 Riksintresse för naturvård

Området Lagan nedströms Hörledammen är fastställt som riksintresse för naturvård (NRO06056). Området kännetecknas av Lagans starkt meandrande lopp från Karlsforsdammen ca 3 km norr om Värnamo till sjön Vidöstern strax söder om Värnamo. Lagan rinner här på flacka, mäktiga sandavlagringar. Dessa består till övervägande delen av sandig silt. Söder om Värnamo övergår erosionslandskapet i ackumulationslandskap där ån flyter fram genom sina egna avlagringar på en nivå som ligger högre än omgivningen. Området är viktigt för tolkningen av isavsmältningen och Lagans meandrande har också stor betydelse för landskapsbilden.

Deltat Osudden vid Lagans utflöde i Vidöstern är en känd fågellokal. Här finns flera av de vanligaste and- och vadarfåglarna men också många mindre kända.

Det är centralt att de områden där pågående processer finns bibehålls i sitt naturliga tillstånd och lämnas opåverkade för att för att skydda riksintressets geovetenskapliga värden. I registerbladet för riksintresset står att de geologiska värdena kan skadas av täktverksamhet, schaktningar, utfyllnader och dränering. Även dikningar och avverkning kan skada värdena inom vissa områden genom att de kan ge ökad och ändrad erosion. Vidare har dränering, vilken skulle kunna medföra torrskorpebildning i finkorniga sediment, sannolikt mindre påverkan på Lagans meandring.

4.3.3 Riksintresse för järnväg

Vattenskyddsområdet för Ljusseveka berörs av två riksintressen för järnväg. Riksintressena är Kust till kustbanan Göteborg-Kalmar respektive Nässjö-Halmstad. Utmed järnvägen Nässjö-Värnamo planeras elektrifiering.

22(50)

RAPPORT
2020-10-13. REV 2025-02-13, 2025-04-08 OCH 2025-04-16. UNDERLAG FÖR INFORMATIONSRUNDA
VATTENSKYDD, LJUSSEVEKA



Figur 9. Översiktskarta över riksidressen avseende naturvård och friluftsliv.

5 Riskbedömning

En riskbedömning har genomförts vilken omfattar de verksamheter och riskförekomster som bedöms utgöra beaktansvärda risker för vattentäkten. Både riskkällor som förekommer i dagsläget eller som kan tänkas komma att förekomma inom en rimlig framtid, d.v.s. vad som anges i översiktsplan, tas upp.

23(50)

RAPPORT
2020-10-13. REV 2025-02-13, 2025-04-08 OCH 2025-04-16. UNDERLAG FÖR INFORMATIONSRUNDA
VATTENSKYDD, LJUSSEVEKA

Med risk menas här en oönskad händelse från en verksamhet eller förhållande. Risken utgörs av produkten mellan konsekvensen av en störning och sannolikheten för att denna störning ska inträffa.

En riskbedömning är en viktig komponent när ett skyddsområde med tillhörande föreskrifter ska fastställas för en grundvattenförekomst. Riskbedömningen kan ligga till grund för handlingsplaner med åtgärder för att minska riskerna för grundvattenförekomsten samt ge kommunens olika instanser god insikt om potentiella föroreningskällor och risker inom vattenskyddsområdet.

Riskbedömningen baseras i stort på HaV (2021) och utgår huvudsakligen från relevanta ämnen/föroreningar som detekterats i grundvattenförekomsten eller i råvattnet från vattentäkten och som kan vara farliga för konsumenten eller påverkar driften i vattenverket. Baserat på dessa ämnen/föroreningar identifieras möjliga föroreningskällor som kan kopplas till verksamheter och markanvändning i tillrinningsområdet till vattentäkten samt hur påverkan från dessa kan tänkas förändras med hänsyn till extremväder och klimatförändringar. En översiktlig bedömning görs av hur föroreningar kan spridas inom föreslaget vattenskyddsområde samt om det finns naturliga barriärer som behöver skyddas. Slutligen görs en bedömning av risknivåerna.

Risker som är sammanknippade med vattentäktsverksamheten ingår inte i riskanalysen. Det kan till exempel handla om risk för förorening i samband med underhållsarbeten i anslutning till vattentäkten, infiltration av förorenat ytvatten, vattenbrist eller kvalitetsförsämring på grund av överuttag samt läckage av processkemikalier. Ett viktigt verktyg för hantering av dessa risker är kommunens egenkontroll där bland annat arbete med HACCP (Hazard Analysis of Critical Control Points eller faroanalys och kritiska kontrollpunkter) ingår.

Vattenförsörjningen är en känslig sektor för sabotage och i samband med kris och krig. Risker rör bland annat åverkan på fasta installationer vilket motverkas genom fysiskt skydd. En särskild riskanalys som fokuserar på risker i kris och krig rekommenderas, vilken bör inarbetas i kommunens beredskapsplan. Även aktsamhet beträffande informationsspridning om vattentäktens utformning och sårbarhet bör iakttas.

5.1 Vattenkvalitet

Tabell 3 visar värden för ett antal analyserade parametrar från råvattnet från Ljusseveka vattentäkt. Dataunderlaget sträcker som längst tillbaka till 1987. Vattenkvaliteten är stabil över åren. Råvattnet uppvisar relativt höga järn- och manganhalter. Vid höga vattennivåer i Lagan detekteras organiskt bundet järn i råvattnet, vilket kräver en mer genomgripande vattenbehandling. Analyserade nitrat- och kloridhalter visar på mycket låga eller låga halter (SGU, 2013). I Länsstyrelsens rapport *Analysresultat för råvatten från kommunala grundvattentäkter i Jönköpings län 2014-2018* (Meddelande nr 2021:13) finns en bedömning av trender för brunn 1 avseende parametrarna alkalinitet, pH, sulfat och klorid. Dataunderlaget härrör från åren 2002-2018. Inga signifikanta trender konstaterades för någon av parametrarna.

24(50)

RAPPORT

2020-10-13. REV 2025-02-13, 2025-04-08 OCH 2025-04-16. UNDERLAG FÖR INFORMATIONSRUNDA
VATTENSKYDD, LJUSSEVEKA

Odlingsbara mikroorganismer och koliforma bakterier har detekterats vid några få tillfällen i råvattnet från uttagsbrunnarna.

Bekämpningsmedel i form av 2,6-Diklorbenzamid (BAM) och klorerade kolväten (till exempel trikloretylen och tetrakloretylen) har detekterats i råvattnet.

2016 provtogs råvatten för analys av Perfluorerade ämnen. Summa 11 PFAA visade halt under rapporteringsgränsen (8 ng/l). Under 2024 gjordes en analys med avseende på PFAS. Halten PFAS 4 var 1,7 ng/l och halterna PFAS 21 och PFAS 22 var båda 6,6 ng/l. I Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten (LIVFS 2022:12) finns två olika gränsvärden för PFAS, 4 ng/l för PFAS 4 och 100 ng/l för PFAS 21. Analysresultaten från vattentäkter visar på halter under gränsvärdet.

En jämförelse med Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten (LIVFS 2022:12) visar att gränsvärdena för järn (100 µg/l), mangan (50 µg/l), radon (100 Bq/l), bekämpningsmedlet 2,6-diklorbenzamid (0,10 µg/l) och koliforma bakterier (påvisad) överskrider i vissa av proverna (se tabell 3).

Tabell 3. Värden för några parametrar i råvattnet från Ljusseveka vattentäkt (Brunn 1-3), 1987-2020. Medel- och medianvärde utgår från de mättillfällen då parametern detekterats i halt över rapporteringsgräns.

Parameter	Medelvärde	Medianvärde	Minvärde	Maxvärde
pH vid 20 C	7,4	7,5	6,6	8,2
Alkalinitet, HCO ₃	128	130	64	150
Järn, Fe (mg/l)	3,5	3,5	0,2	7,7
Mangan, Mn (mg/l)	1,0	1,0	0,08	2,1
Klorid, Cl (mg/l)	17	17	11	27
Konduktivitet (mS/m)	33	33	24	40
Radon (Bq/l)	25	13	9	145
2,6-Diklorbenzamid (µg/l)	0,08	0,1	<0,01	0,12
Koliforma bakterier (cfu/100 ml)	5,7	2	<1	22
Odlingsbara mikroorganismer (cfu/ml)	35	10	<1	320
Trikloretylen (µg/l)	1,7	1,2	<0,1	5,8
Tetrakloretylen (µg/l)	0,7	0,1	<0,1	3,8

5.2 Relevanta ämnen/föroreningar och föroreningsspridning

Utifrån den generella beskrivningen av grundvattenförekomsten (avsnitt 7.1) och sammanställning av råvattenkvalitet i vattentäkten (avsnitt 5.1) görs bedömningen att följande ämnen/föroreningar är av betydelse ur dricksvattenperspektiv då de kan vara farliga för konsumenten och utgöra problem i vattenverket.

5.2.1 Järn och mangan

Råvattnet uppvisar relativt höga järn- och manganhalter jämfört med större vattentäkter i jordlager (SGU, 2013). Vid höga vattennivåer i Lagan detekteras organiskt bundet järn i råvattnet, vilket kräver en mer genomgripande vattenbehandling. Uppmätta halter bedöms vara naturligt betingade och kan antas bero på att inducering av ytvatten med organiskt innehåll ger en miljö med lägre redoxpotential vilket frisätter järn och mangan

5.2.2 Tungmetaller

Krom och nickel har uppmätts i halter över riktvärdena inom grundvattenförekomsten. Ämnena förekommer normalt i grundvattnet men i låga halter. Höga halter kan detekteras i vissa bergarter men i grundvattnet beror de ofta på mänsklig påverkan (SGU, 2013). Krom fastläggs starkt till organiskt material, särskilt vid lågt pH och anaeroba förhållanden.

5.2.3 Bekämpningsmedel

Bekämpningsmedel detekteras i vattentäkten i form av 2,6-Diklorbenzamid (BAM). Detta ämne förekommer inte naturligt utan är en nedbrytningsprodukt av diklobenil som tillsammans med atrazin främst använts utanför jordbruket för att hålla t. ex. hårdgjorda ytor i offentlig miljö ogräsfria (SGU, 2013).

Då ämnet är förbjudet sedan flera år bedöms risken för ökande halter vara liten. Förekomsten visar dock att råvattnet kan påverkas av ej naturligt förekommande ämnen och produkter som tillförts marken genom mänsklig handling och att spridningen kan ta tid innan den uppmärksammas.

5.2.4 Klorerade lösningsmedel

Klorerade kolväten (till exempel trikloretylen och tetrakloretylen) har detekterats i råvattnet. Trikloretylen och tetrakloretylen har begränsad löslighet i vatten men kan transporteras i egen fas i grundvattnet. Densiteten är hög och ämnena sjunker därför ofta djupt ner i akviferen och följer stråk med genomsläppligt material.

Nämnda ämnen förekommer inte naturligt utan påvisar påverkan från industriell verksamhet (se avsnitt 5.3.6). Idag krävs särskilda tillstånd för användning av trikloretylen vilket ger förutsättningar för att förhindra att en framtida hantering påverkar vattentäkten.

5.2.5 Mikrobiologiska parametrar

Odlingsbara mikroorganismer och koliforma bakterier har detekterats vid några få tillfällen i råvattnet från uttagsbrunnarna. Koliforma bakterier förekommer naturligt i mark men kan även indikera en påverkan från ytligt vatten eller från avföring, till exempel via avlopp och naturgödsel.

Antalet odlingsbara mikroorganismer ger en allmän uppfattning om den totala bakteriehalten i vattnet. Förhöjda värden kan indikera inläckage av ytvatten eller ytligt markvatten eller på otillräcklig vattenomsättning (SGU, 2013).

5.2.6 PFAS

PFAS har analyserats 2016 och 2024. Resultaten visar att halterna ligger under LIVFS 2022:12 gränsvärden för PFAS 4 och PFAS 21.

26(50)

RAPPORT

2020-10-13. REV 2025-02-13, 2025-04-08 OCH 2025-04-16. UNDERLAG FÖR INFORMATIONSRUNDA
VATTENSKYDD, LJUSSEVEKA

5.2.7 Övriga ämnen

Detekterade halter av nitrat och klorid i råvattnet vid vattentäkten påvisar ingen tydlig påverkan från till exempel vägsaltning och jordbruksverksamhet.

5.3 Föroreningskällor

5.3.1 Markanvändning inom vattenskyddsområde

Inom föreslaget vattenskyddsområde (avser sekundär skyddszon) är markanvändningen fördelad ungefär enligt följande:

- Vägar och järnväg, 10%. Upptar en förhållandevis begränsad yta men omfattar två större järnvägslinjer och transporter med farligt gods.
- Bebyggd miljö, 20%. Återfinns framförallt väster och söder om vattentäktssområdet, delvis i anslutning till områden med bedömt öppen akvifer (**Figur 3**). Påverkan från bebyggd miljö har kunnat noteras i råvattnet.
- Jord- och skogsbruk, 50%. Återfinns främst i de östra delarna av det föreslagna vattenskyddsområdet och domineras av skogsbruk. Från jord- och skogsbruket noteras ingen påtaglig påverkan på råvattnet vid vattentäkten.
- Industriområden och miljöfarliga verksamheter, 20%. Återfinns framförallt uppströms vattentäktssområdet, norrut och, delvis i anslutning till områden med bedömt öppen akvifer. Påverkan från industriell verksamhet har kunnat noteras i råvattnet.

5.3.2 Bedömning och analys av potentiella föroreningskällor

Baserat på fördelningen av markanvändning som redovisas i avsnitt 5.3.1 och diskussionen kring relevanta ämnen/föroreningar i avsnitt 5.2 görs i följande delavsnitt en bedömning av huvudsakliga potentiella föroreningskällor som kan påverka ha påverkat och framöver bedöms kunna påverka vattentäkten.

5.3.3 Vägar och järnväg

Värnamo kommun (2017) anger att grundvattenmagasinets råvattenkvalitet bedöms kunna utsättas för risker från E4-ans sträckning över hela området och grundvattenmagasinets passage genom tre större tätorter. Detta överensstämmer med vad som står i VISS (2020) där det i arbetsmaterial anges att diffusa källor i form av urban markanvändning samt transport och infrastruktur utgör en risk för grundvattenmagasinet.



Figur 10. Större vägar inom och i anslutning till föreslaget vattenskyddsområde.

28(50)

RAPPORT
2020-10-13. REV 2025-02-13, 2025-04-08 OCH 2025-04-16. UNDERLAG FÖR INFORMATIONSRUNDA
VATTENSKYDD, LJUSSEVEKA

Inom det föreslagna vattenskyddsområdet finns följande vägar där Trafikverket har data över trafikmängder, se lokalisering i **Figur 10**:

- E4:17, omfattar avfartsled från E4 och går sydväst till Värnamo. ÅDT (årsdygnstrafik) anges till 5 058 ($\pm 9\%$) fordon, varav 581 ($\pm 9\%$) tunga fordon (Trafikverket 2020a).
- Väg 151, "Ljussevekaleden", ansluter till E4:17 och går i nordvästlig riktning genom föreslaget vattenskyddsområde. ÅDT (årsdygnstrafik) anges till 4 090 ($\pm 8\%$) fordon, varav 600 ($\pm 10\%$) tunga fordon (Trafikverket 2020a).
- Väg 151, ansluter till Ljussevekaleden och går i nordvästlig riktning mot Hillerstorp. ÅDT (årsdygnstrafik) anges till 3 492 ($\pm 9\%$) fordon, varav 435 ($\pm 9\%$) tunga fordon (Trafikverket 2020a).
- Väg 846, ansluter till Ljussevekaleden och går norrut förbi Margretelund. ÅDT (årsdygnstrafik) anges till 2 470 ($\pm 15\%$) fordon, varav 377 ($\pm 15\%$) tunga fordon (Trafikverket 2020a).

Övriga vägar inom föreslaget vattenskyddsområde utgörs av gator i Värnamos tätort samt mindre enskilda vägar (bland annat väg 561) vars trafikbelastning är okänd.

Värnamo kommun har idag inga rekommenderade vägar för farligt gods. Enligt Värnamo kommun (2019) innebär det att kommunen har transport av farligt gods på alla genomfartsvägar och att flödet följer "normalt lastbilsflöde". Det transporteras utan jämförelse mest olja och bensin inom kommunen men även övriga farliga ämnen och där transport av gas innebär störst risker för människors hälsa. Gröndalsleden (se **Figur 10**) och Ljussevekaleden utpekats tillsammans med Lagastigen söder om Prostsjön som lämpliga transportleder för farligt gods.

Genom Värnamo och föreslaget vattenskyddsområde passerar två större järnvägssträckningar, Kust till kust-banan och linjen Halmstad-Värnamo-Nässjö. Höghastighetsjärnväg planeras att lokaliseras utanför Värnamo tätort och berörs inte av föreslaget vattenskyddsområde.

De riskkällor som kan identifieras i samband med vägar och järnväg presenteras nedan. Med hänsyn till omfattningen av vägar och järnvägar inom och i anslutning till föreslaget vattenskyddsområde bedöms samtliga vara förekommande/möjliga risker för Ljusseveka grundvattentäkt.

- Olyckor med och utan farligt gods på väg/järnväg.

Olyckor med transport av farligt gods eller med tunga fordon kan medföra att en större volym förorenande ämnen (främst petroleumprodukter) sprids till omgivningen inom en kort tid som punktutsläpp. Vägar och järnväg är i Värnamo lokaliserade nära områden med infiltrationsbenägna jordlager. Ljussevekaleden ska enligt uppgift vara anpassad utifrån vattenskyddet. Konsekvensen av en olycka kan vara stor, sannolikheten för att det sker bedöms vara liten.

- Vägdagvatten

29(50)

Dagvatten från vägar utgör en diffus föroreningskälla för grundvattnet i närområdet. Föroreningar utgörs bland annat av restprodukter från transporter, d.v.s. väg-, däck- och fordonsslitage. Vägdagvatten innehåller ofta höga halter av tungmetaller i form av koppar, bly och kadmium samt opolära alifatiska kolväten. Vägdagvatten innehåller även föroreningar som läckt ut vid olyckor, varav en del stannar kvar på vägbanan och sköljs bort med dagvattnet vid nästa regntillfälle. Särskilt är risken stor där dagvatten inte samlas upp utan tillåts infiltrera på platser där infiltrationsbenägenheten i jordlagren är hög, t. ex. områden med isälvslavlagringar som når upp till markytan (se **Figur 3**).

- Underhållsarbete väg och järnväg

Klorid från vägsalt kan utgöra en risk för en vattentäkt, då klorid rör sig lätt i marken med grundvattenflödet. Särskilt gäller detta inom områden med bedömt öppen akvifer. Uppmätta kloridhalter i råvattnet från vattentäkten tyder dock inte på någon påverkan från vägsaltning.

Trafikverket arbetar med olika metoder för vegetationsreglering på järnväg t. ex. avverkning av träd, slyröjning, ballastrening och kemisk ogräsbekämpning. Normalt sett sker inte kemisk ogräsbekämpning inom känsliga områden såsom vattentäkter och vattendrag (Regleras i Trafikverket, 2020b och 2024), varför risken bedöms som låg.

- Upplag av salt, snö, asfalt och oljegrus

Upplag av olika slag kan medföra att förorenande ämnen förs med avrinnande vatten till vattenförekomen. Upplag av snö från trafikerade ytor kan innehålla stora mängder föroreningar och upplag av asfalt och oljegrus innehåller framför allt petroleumprodukter. Icke täckta upplag av vägsalt kan medföra utläckage av klorider vilket kan ge stora konsekvenser för vattenförsörjningen. Störst risk förekommer vid etablering inom områden med bedömt öppen akvifer.

Enligt uppgifter från Värnamo kommun finns inga större upplag av salt, asfalt eller oljegrus inom föreslaget vattenskyddsområde. Det finns dock specifikt ägnade platser för snö som plogas bort från lokalgatorna och kommunal fastighetsmark i Värnamo. Kommunens rutin är att uppläggning på dessa platser sker endast vid behov och efter att tillstånd sökts stadsbyggnadsnämnden.

5.3.4 Bebyggd miljö

Med bebyggd miljö avses stadsmiljö och/eller bostadsbebyggelse. Av det föreslagna skyddsområdet upptar denna markanvändning ca 20 %. Huvuddelen av den bebyggda miljön återfinns inom tillrinningsområdet till vattentäkten och även i anslutning till områden med bedömt öppen akvifer. VISS (2020) anger att diffusa källor i form av urban markanvändning utgör en risk för grundvattenmagasinet.

De riskkällor som bedöms utgöra störst risk i samband med bebyggd miljö presenteras nedan.

30(50)

RAPPORT

2020-10-13. REV 2025-02-13, 2025-04-08 OCH 2025-04-16. UNDERLAG FÖR INFORMATIONSRUNDA
VATTENSKYDD, LJUSSEVEKA

- Exploateringsarbeten inkluderande schaktning, grävning, muddring och övriga underjordsarbeten.

Omfattande maskinell schaktning, grävning, muddring och övriga underjordsarbeten inom vattentäckernas tillrinningsområden utgör hot mot vattenkvaliteten genom ökad risk för spridning av annars fastlagda ämnen samt ökad risk för spridning av förorenande ämnen från arbetsmaskiner, till exempel smörjolja och drivmedel. Risken för föroreningsspridning är störst inom områden med bedömt öppen akvifer. På platser där tätare jordlager bedöms finnas hänger risken ihop med att det skyddande lagret penetreras, t. ex. via pålning, och riskerar att öppna upp nya spridningsvägar för föroreningar.

Enligt fördjupningen av översiktsplanen för Värnamo tätort (Värnamo kommun, 2022) planeras förtätning av bebyggelse i närheten av vattenskyddsområdet. I MKB: n till fördjupningen av översiktsplanen nämns att viss utveckling av bebyggelse norr om Jönköpingsvägen skulle kunna vara möjlig (Värnamo kommun, 2022). Detaljplanearbete för en fotbollsarena inom vattenskyddsområdet pågår.

Kemikalier.

Många av de produkter som används i hushåll, trädgårdar och parkanläggningar, såsom bekämpningsmedel, växtnärlingsmedel, smörjolja, städmedel och målarfärg, utgör vid ovarsam hantering i större mängder en beaktansvärd risk för vattentäkten. Vattentäkten har konstaterats vara påverkan av bekämpningsmedel som har använts inom bebyggd miljö. Risken med bebyggd miljö inom vattenskyddsområdet behöver därför beaktas, och den bedöms vara störst inom områden med bedömt öppen akvifer.

- Uppställning av fordon och fordonstvätt.

Risken med uppställning av fordon samt fordonstvätt består i att föroreningar kan föras med grundvattnet till vattentäkten. Risken är som störst inom de områden där infiltrationskapaciteten i jordlagren är störst och där skyddande jordlager saknas, d.v.s. områden med öppen akvifer. Inom bebyggd miljö bedöms sannolikheten för att en (1) skadlig händelse som stor, men konsekvensen från en (1) enskild händelse bedöms som liten på grund av utspädning.

- Anläggningar för avloppsvatten.

Huvuddelen av markområdet inom föreslaget vattenskyddsområde är ansluten till det kommunala VA-nätet. I den nordöstra delen av området återfinns ett antal fastigheter med enskilda avloppsanläggningar. Sannolikheten för påverkan från befintliga enskilda avloppsanläggningar bedöms som liten baserat på att det rör sig om ett begränsat antal och någon påverkan vid utvärdering av vattenkemi inte kan konstateras. Eventuell nyexploatering förutsätts anslutas till kommunala VA-nätet varför risken för påverkan från anläggningar för avloppsvatten bedöms vara liten och kan hanteras med egenkontroll.

Avloppsledningar kan utgöra en risk för grundvattenförorening i samband med ledningsbrott eller läckage, vilket kan medföra spridning av mikrobiella föroreningar samt näringsämnen (kväve och fosfor). Risken är som störst inom områden med bedömt öppen akvifer.

- Energianläggningar.

För berg- eller ytjordanläggningar bedöms den största risken för påverkan av grundvattentäkten i Ljusseveka bestå av läckage av petroleumprodukter vid anläggningsskedet, d.v.s. delvis motsvarande risk som vid övriga markarbeten. Risken är som störst för anläggningar anlagda i områden med bedömt öppen akvifer. I områden där finkorniga jordlager överlagras de genomsläppliga jordlagren är denna risk lägre förutsatt att de finkorniga jordlagren inte perforeras eller borttages. Här innebär dock själva brunnen att de tätande jordlagren penetreras, vilket ger ökad risk för föroreningstransport utmed foderröret.

Läckage av köldbärarvätska till grundvattentäkten vid drift är innebär viss risk vid ytjordanläggning, särskilt inom områden med bedömt öppen akvifer. Denna risk föreligger inte för bergvärmeanläggning, förutsatt att brunnarnas foderrör genom jordlagren är täta.

Energianläggningar som nyttjar grundvatten i jordlager innebär en tillståndspliktig och direkt konkurrerande verksamhet till grundvattentäkten i Ljusseveka. Både utförandet av anläggningen samt brunnen i sig innebär en risk för förorening av grundvattentäkten, se även om vattenanläggningar nedan.

Enligt SGU (2020) finns ett flertal energibrunnar inom föreslaget vattenskyddsområde (**Bilaga 1**) och bedömningen är att fler kan komma att anläggas. Med hänsyn till utspädningseffekten bedöms konsekvensen av läckage från en (1) enskild anläggning kunna bli begränsad men betydande från ett större antal såsom kan uppstå i samlad bebyggelse som Värnamo stad.

Enligt Värnamo kommun (2025) är det inom vattenskyddsområde förbjudet att installera en bergvärmeanläggning och det krävs tillstånd av samhällsbyggnadsförvaltningen för ytjordvärme. År 2003 avgjordes flera ärenden i Mark- och miljödomstolen (till exempel M16-03, 3080-03) där Samhällsbyggnadsnämnden nekat fastighetsägare att installera bergvärme. Mark- och miljödomstolen gav nämnden rätt, men ansåg att riktlinjerna för energianläggningar inom vattenskyddsområden borde tydliggöras.

- Vattenanläggningar

Brunnar för vattenuttag ur jordlagren utgör risk för förorening i grundvattenmagasinet. Brunnsrör penetrerar skyddande jordlager vilket kan medge risk för föroreningsspridning. Konkurrerande vattenuttag påverkar grundvattenmagasinets uthållighet och därmed Värnamos vattenförsörjning. Sannolikheten för negativ påverkan bedöms idag vara låg med hänsyn till att befintliga större vattenuttag saknas (enligt samhällsbyggnadsnämnden).

32(50)

RAPPORT

2020-10-13. REV 2025-02-13, 2025-04-08 OCH 2025-04-16. UNDERLAG FÖR INFORMATIONSRUNDA
VATTENSKYDD, LJUSSEVEKA

- Dagvatten från bebyggda ytor.

Motsvarande riskkälla som vägdagvatten och sker främst i Värnamo tätort. Läckande dagvattenledningar kan innebära en risk, om än tillfällig, inom områden av öppen karaktär där skyddande täta jordlager saknas eller är tunna.

5.3.5 Jord- och skogsbruk

En grov uppskattning ger att jord- och skogsbruk utgör ca hälften av markytan inom det föreslagna vattenskyddsområdet. Närheten till Värnamo gör dock att det är troligt att delar av dessa ytor över åren exploateras.

Enligt Värnamo kommun sker idag aktivt jordbruk öster och nordost om vattentäkten. Även mark nordväst om Ljusseveka brukas i dagsläget men kommunen planerar att planlägga delar av ytor som industrimark. Jordbruksmark kring Margretelund brukas ej. Jord- och skogsbruk sker även längs med Lagadalen norr om Värnamo mot Hörledammen. Skogsområden återfinns inom mossområden i östra delen av föreslaget vattenskyddsområde.

Värnamo kommun (2018) anger föreskrifter för spridning av gödsel utöver vad som anges i Jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1998:915 och 2015:21) för spridning av gödselmedel. Föreskrifterna gäller inom detaljplanelagt område

Värnamo kommun (2018) anger även krav på tillstånd för djurhållning inom detaljplanelagt område.

Inom jordbruket är det framför allt ovarsam spridning av vissa bekämpningsmedel och växnäringsmedel som kan förorsaka försämrad vattenkvalitet. Djurhållning inom vattenskyddsområdet skulle kunna orsaka spridning av mikrobiella patogener. Risker som förekommer i anslutning till skogsbruk är bland annat läckage av petroleumprodukter vid avverkning, ökat läckage av näringsämnen i samband med avverkning, spridning av gödsel i skogsmark, hantering av plantor som behandlats med bekämpningsmedel och användning av träskyddsmedel. Upplag av bark, flis, spån, timmer och liknande i samband med skogsbruk skulle kunna förorena grundvattnet genom läckage av bland annat fenoler.

Utvärdering av råvattenkvaliteten i vattentäkten tyder inte på att det förekommer eller har förekommit någon omfattande påverkan från jord- och skogsbruk. Största risken för Ljusseveka vattentäkt bedöms varar förknippad med läckage till Lagan för vidare infiltration till akviferen vid höga flöden (översvämningar) samt ifall verksamheten innebär att skyddande jordlager schaktas ur och mer genomsläppligt material blottläggs.

5.3.6 Industriområden och miljöfarliga verksamheter

Uppskattningsvis en femtedel av ytan inom föreslaget vattenskyddsområde utgörs idag av industriområden och miljöfarliga verksamheter. Verksamheterna är lokaliserade framförallt uppströms i riktning norrut och västerut från vattentäkten samt i sydvästlig riktning. Baserat på underlag från Värnamo kommun och Länsstyrelsen i Jönköpings län visas en översikt över befintliga verksamheter i **Bilaga 1**.

33(50)

Vattentäkten i Ljusseveka har ett påverkansområde som därmed innefattar ett flertal potentiella föroreningskällor, vilket även Kemakta (2006) skriver. Även Structor (2017) nämner detta då man bedömer att förekomsten av klorerade lösningsmedel i vattentäkten skulle kunna härstamma från andra källområden än enbart Värnamotvätten. I VISS (2020) anges i arbetsmaterial att en av de större riskerna för grundvattenmagasinet är påverkan från punktkällor i form av förorenade områden. Förorenade områden, både klassade och ej oklassade redovisas i **Bilaga 2**.

Verksamheter i form av täktverksamhet och upplag/deponier ses också som exempel på miljöfarlig verksamhet som kan utgöra en risk.

Risker förknippade med industriområden och miljöfarlig verksamhet är hanteringen av kemikalier och avfall, markarbeten, transporter, dagvatten och förorenad mark. Spridning av miljöfarliga ämnen till grund- och ytvatten kan ske genom kontinuerlig dagvattenavrinning, genom spill och läckage, olyckor och haverier eller vid brand. Föroreningsspridningen från ett upplag kan vara begränsad i omfattning men kan få konsekvenser för vattenkvaliteten.

I samband med grus-/bergtäktverksamhet förekommer olika åtgärder som utgör risker för försämrad grundvattenkvalitet/kvantitet. Exempel på sådana åtgärder är bortledning av grundvatten, reducering av skyddande ytliga jordlager som ökar risken för föroreningsspridning till vattentäkten samt utfyllnad med förorenade massor. Täktverksamhet (grus, lera, sand) har funnits på flera platser inom föreslaget vattenskyddsområde och bedöms därför kunna ske även framöver inom områden som ännu ej har exploaterats. Förutsättningarna för bergtäkt bedöms som mindre men kan inte uteslutas i de yttre delarna av vattenskyddsområdet.

Riskerna för negativ påverkan bedöms vara störst i området där det undre grundvattenmagasinet bedöms ha sitt infiltrationsområde, d.v.s. norr om Värnamo upp mot Karlsforsdammen, samt inom områden med bedömt öppen akvifer.

Fler skyfall och översvämningar av mark och en högre och fluktuerande grundvattenyta medför en större risk för att föroreningar från land förs ut i ytvatten samt sprider sig i grundvattnet. Även humus och partiklar bidrar till spridning av föroreningar, eftersom vissa föroreningar binder till dem.

5.4 Bedömning av risknivåer och naturliga barriärer

5.4.1 Risknivåer

Diskussionen och bedömningen kring olika riskkällor i avsnitt 5.3.3-5.3.6 sammanfattas i en översiktlig riskmatris som presenteras i **Bilaga 2**.

Riskmatrisen används för att tydliggöra resultatet av riskbedömningen och bedömningen av huvudsakliga risker. Genom matrisen åskådliggörs den kvalitativa risk respektive riskkälla bedöms ge upphov till i dagsläget och i framtiden, vilket möjliggör både en relativ rangordning av riskerna och en absolut bedömning av riskerna samt bedömning av vilka kräver åtgärder för att minska/eliminera risken. I modellen har fokus legat på riskkällorna,

34(50)

RAPPORT

2020-10-13. REV 2025-02-13, 2025-04-08 OCH 2025-04-16. UNDERLAG FÖR INFORMATIONSRUNDA
VATTENSKYDD, LJUSSEVEKA

alternativt dess verksamheter, men inte de platsbundna riskobjekten, eftersom dessa är föränderliga.

I matrisen beskrivs risken som en sammanvägning av sannolikhet och konsekvens. Sannolikheten speglar hur ofta en oönskad händelse bedöms kunna inträffa och tar hänsyn till att föroreningen måste nå vattentäkten för att utgöra en fara. Sannolikhetsklassningen avser därför sannolikheten i vattentäkten, vilket är en kombination av ett antal sannolikheter från utsläppspunkten till vattentäkten, och omfattar inte enbart sannolikheten för utsläppet på sin plats.

Konsekvensbedömningen utgår från att en oönskad händelse verkligen har inträffat. Bedömningen (vald konsekvensklass) baseras på vilken konsekvens en eventuell oönskad händelse får för vattentäkten.

När sannolikhet och konsekvens för en oönskad händelse har bedömts kan den placeras in i den riskmatris som redovisas i **Bilaga 2** och tilldelas på detta vis en "riskklass". Risken är indelad i fyra olika klasser där riskklass 1 är den lägsta riskklassen och riskklass 4 är den högsta riskklassen.

Matrisen anger en anvisning av rangordningen och storleken av de identifierade riskkällorna, snarare än en definitiv och säker särskiljande rangordning. Resultatet kan användas som en lämplig grund för att bestämma skyddsföreskrifternas omfattning och restriktionsnivå.

5.4.2 Naturliga barriärer och sårbarhetsbedömning

Sårbarhet betecknar markens och vattnets känslighet för att påverkas av en förorening, eller med andra ord, markens brist på förmåga att reducera en förorenings farlighet under transporten i mark och vatten. Naturliga barriärer kan till exempel vara ett skyddande lerlager som minskar ett områdes sårbarhet.

Grundvattentäkten i Ljusseveka ligger i en akvifer i isälvssediment med inslag av skyddande silt- och lerlager, dock förekommer öppna delar i akviferen där sårbarheten är större. Påverkan på råvattenkvaliteten vid översvämningar av Lagan har påvisat att dessa delar finns. De varierande förhållandena ger därmed en komplex bild, och generellt betraktas därför området i anslutning till vattentäkten som mycket sårbart, eftersom föroreningar relativt snabbt kan infiltrera till grundvattnet i de områden där öppna delar finns.

5.5 Åtgärder och vattenskyddsföreskrifter

Baserat på den utförda riskbedömningen ges nedan förslag på risker som bör hanteras med skyddsföreskrifter och risker som inte kan hanteras med föreskrifter.

5.5.1 Risker som bör hanteras med skyddsföreskrifter

Följande riskkällor föreslås hanteras med skyddsföreskrifter:

Riskklass 3

- Risker kopplade till schaktning, grävning, muddring och övriga underjordsarbeten bör reduceras med föreskrifter inom hela vattenskyddsområdet. Utöver detta är det lämpligt att även tillämpa andra förebyggande åtgärder som till exempel att planering av områden görs så att behov av schaktning minimeras. Reglering av denna verksamhet ger skydd även för riksintresset för naturvård som delvis är lokaliserat inom vattenskyddsområdet.
- Risker kopplade till kemikaliehantering bör reduceras med föreskrifter inom hela vattenskyddsområdet, då det finns konstaterad påverkan i vattentäkten av användning. Tillsyn av verksamheter är en viktig kompletterande åtgärd tillsammans med information till berörda.
- Risker kopplade till miljöfarliga verksamheter regleras med skyddsföreskrifter i syfte att fler verksamheter ska prövas enligt gällande lagstiftning. Tillsyn är en viktig åtgärd för att minska riskerna med påverkan från dessa verksamheter. Verksamheterna behöver utföra riskanalyser och hålla med beredskap. Fysisk planering är viktig i syfte att styra bort verksamheter som kan riskera vattenkvaliteten i grundvattenmagasinet.

Riskklass 2

- Risker kopplade till energianläggningar i jord, berg och grundvatten bör regleras med föreskrifter i syfte att verksamheten ska kunna regleras av tillsynsmyndigheten. Riskanalys och platsspecifik bedömning är viktiga kompletterande åtgärder.
- Risker med grundvattenanläggningar i jordlager respektive berg regleras med föreskrifter. Det bedöms vara rimligt att inte tillåta anläggningar för kontinuerligt nettouttag av grundvatten inom vattenskyddsområdet. Riskanalys och platsspecifik bedömning är även viktiga kompletterande åtgärder liksom anslutning av enskilda anläggningar till VA-kollektivet.
- Risker kopplade till hantering av bekämpningsmedel och växtnäringsmedel hanteras med föreskrifter tillsammans med nationella föreskrifter och lagstiftning. Information bedöms vara viktigt som kompletterande åtgärd tillsammans med riskanalys i det enskilda fallet.
- Risker kopplade till täktverksamhet föreslås regleras med föreskrifter. Reglering av denna verksamhet ger skydd även för riksintresset för naturvård som delvis är lokaliserat inom vattenskyddsområdet. Planering av markområden i syfte att styra bort denna verksamhet är ytterligare en möjlig åtgärd.
- Upplag och deponier är verksamheter som kräver aktiv riskhantering och föreslås därför regleras med föreskrifter. Tillsyn är viktigt liksom fysisk planering. Havs- och vattenmyndigheten skriver att snö i så stor utsträckning som möjligt bör läggas upp på mark i närområdet för smältning och fysisk planering bör därför säkerställa att snöuppläggningsplatser finns i tillräcklig omfattning.

36(50)

RAPPORT

2020-10-13. REV 2025-02-13, 2025-04-08 OCH 2025-04-16. UNDERLAG FÖR INFORMATIONSRUNDA
VATTENSKYDD, LJUSSEVEKA

Riskklass 1

- Upplag av skogsprodukter. Verksamheten regleras endast för att erhålla kunskap om pågående verksamhet och kunna utföra tillsyn.
- Uppställning av fordon samt fordonstvätt föreslås regleras med föreskrifter i delar av vattenskyddsområdet, i omfattning främst för att erhålla kunskap om pågående verksamhet och kunna utföra tillsyn.
- Eventuell nyexploatering förslås anslutas till kommunala VA-nätet i syfte att inte öka risken för framtida påverkan på vattentäkten. I det fall nya anläggningar för avloppsvatten ändå inrättas bör verksamheten kunna förses med villkor och föreskrift sammanfaller till viss del med skrivningar i lokala föreskrifter (Värnamo kommun, 2018). Befintliga anläggningar faller inom ramen för löpande tillsyn.
- Underhållsarbete av väg och järnväg omfattar saltning och dammbekämpande åtgärder. Dessa föreslås regleras i enlighet med nu gällande föreskrifter.

5.5.2 Risker som inte bör eller kan hanteras med skyddsföreskrifter

Följande riskkällor föreslås inte eller kan inte hanteras med skyddsföreskrifter:

Riskklass 3

- Risker kopplade till förorenade områden kan ej regleras med skyddsföreskrifter. Förorenade områden som inte åtgärdas eller utreds riskerar att påverka grundvattnets kemiska kvalitet negativt och behöver hanteras inom ramen för fysisk planering och tillsyn.

Riskklass 2

- Risker som kopplas till olyckor med och utan farligt gods på väg/järnväg är inte möjliga att reglera med skyddsföreskrifter. För att minska riskerna behöver andra åtgärder vidtas via aktiv riskhantering. En konkret åtgärd för att minska riskerna för en skada på vattentäkten skulle kunna vara att leda transporter med farligt gods på vägar utanför vattenskyddsområdet. Fungerande beredskap, skyddande åtgärder och information är andra tänkbara åtgärder. Vägledning om beredskapsplanering för skydd av vattentäkt vid olycka med farligt gods ges av vägverkets handledning, publikation 2007:127 (Vägverket, 2007).

Riskklass 1

- Risker kopplade till vägdagvatten och dagvatten från bebyggda ytor är ej möjliga att reglera med skyddsföreskrifter. I första hand föreslås riskerna hanteras via fysisk planering, d.v.s. planering av mark för hantering av dagvatten i syfte att minska risken för läckage av skadligt vatten till grundvattenmagasinet.
- Risker kopplade till djurhållning och skogsavverkning bedöms vara små och föreslås hanteras inom ramen för lokala föreskrifter samt med förebyggande åtgärder.

37(50)

Övriga risker

- Läckage från avloppsledningar. Det föreligger en risk för läckage från avloppsledningar och därmed kontaminering av grundvattenmagasinet. Risken behöver hanteras inom ramen för huvudmannens tillsyn och löpande kontroll av ledningsnätet. Bristfälliga avloppsanläggningar bör åtgärdas vid de fastigheter som inte kommer att anslutas till kommunalt VA.
- Risken för fortsatta översvämningar bedöms vara konkret och behöver hanteras inom ramen för fysisk planering genom fortsatta förebyggande arbete. Verifierad påverkan från Lagan vid höga vattennivåer. Det behöver utredas om det är möjligt att göra tätande åtgärder upp till en viss nivå för att minska risken för fortsatt påverkan.

5.5.3 Övriga åtgärder

Några övriga förslag till övergripande åtgärder för att öka skyddet av vattentäkten är:

- Boende bör få tillsänd information om vattenskyddsområdet. Information är nödvändig för att kunna förstå vikten av att skydda vattentäkten genom vattenskyddsområde och skyddsföreskrifter. Detta bedöms vara grundläggande för att uppnå önskat syfte med vattenskyddet.
- Tillse att det finns god beredskap och kunskap hos räddningstjänsten, vid olycksinsatser, om förhållandena vid vattentäkterna.
- Fastställ, tillsammans med räddningstjänsten, möjliga tekniska barriärer i form av lämpliga platser för utläggning av länsar m.m.
- Fastställ, tillsammans med räddningstjänsten, riktlinjer för användningen av olika brandsläckningsmedel inom vattenskyddsområden.
- Skyltar ska finnas, som upplyser om vattenskyddsområdets existens, vid vägar där man kör in i vattenskyddsområdet samt vid platser med hög risknivå, till exempel där vägar korsar känsliga delar av grundvattenmagasinet.

6 Utformning av vattenskyddsområden

6.1 Generella motiv och allmän metodik

Det övergripande målet med vattenskyddsområde och skyddsföreskrifter är att preventivt försöka skydda en vattentäkt eller område möjligt för vattentäkt. Skydd av grundvattentäkter regleras genom Miljöbalken (*SFS 1998:808, 7 kap*).

Nedanstående generella motiv har beaktats för vattenskyddsområdenas principiella storlek.

1. Grundprincipen är att vattenskyddsområdet bör utgöras av hela tillrinningsområdet till en vattentäkt. Av olika skäl begränsas ibland områdets utbredning. Det kan bero på goda skyddsförhållanden, tillräcklig uppehållstid eller att det annars inte är skäligt att

38(50)

RAPPORT

2020-10-13. REV 2025-02-13, 2025-04-08 OCH 2025-04-16. UNDERLAG FÖR INFORMATIONSRUNDA
VATTENSKYDD, LJUSSEVEKA

införa restriktioner inom så stora områden. Skyddsområdets yttre gräns kan då flyttas inåt mot vattentäkten, bort från vattendelaren. Riskerna utanför vattenskyddsområdet måste dock vara acceptabla och syftet med vattenskyddet måste uppnås.

2. Nödvändigheten av att bevara en god vattenkvalitet kan inte ifrågasättas. Vattenskyddsområdet ska ha den storlek som behövs med hänsyn till syftet att lämna garantier för att en så god kvalitet som möjligt på råvattnet.
3. Vid dricksvattenframställning är det bättre att motverka en förorening snarare än att eliminera den med ytterligare beredning.
4. Grundvatten ska kunna användas som en dricksvattentäkt enligt direktiv till miljökvalitetsnormer för vatten (prop. 1997/98:145). Ett vattenskyddsområde ska därför ha så stor utsträckning att detta kan uppnås med hjälp av information, restriktioner och naturlig barriärförmåga.
5. Hushållningsreglerna i miljöbalken innebär, trots att en avvägning ska göras mellan det skyddande intresset och motstående intressen, att enbart ekonomiska hänsynstaganden inte får äventyra de värden som man vill skydda.

6.2 Indelning i skyddszoner

Utformningen av vattenskyddsområdet bör grundas på kunskap om naturgivna förutsättningar, markanvändning och dess påverkan på råvattenkvaliteten samt potentiella risker som finns i tillrinningsområdet (HaV, 2021).

HaV (2021) skriver att det ska övervägas om vattenskyddsområdet kan uppnå sitt syfte med en zon. Om flera olika zoner används bör de benämnas primär, sekundär och tertiär zon. Inrättande av vattentäktsszon kring uttagspunkten bör undvikas av sekretessskäl. En uppdelning av skyddsområdet i olika zoner gör att högre respektive lägre krav kan ställas på verksamheter i olika områden beroende främst på närheten till vattentäkten.

HaV (2021) anger att den slutgiltiga avgränsningen av vattenskyddsområdet bör ske i möjligaste mån utefter identifierbara gränser i terrängen då det ska vara enkelt att orientera sig inom vattenskyddsområdet. Indelning i zoner bör genomföras på ett sätt där ett rationellt nyttjande av marken inte försvåras. Det är dock inte möjligt att för varje fastighet eller varje del av ett stort vattenskyddsområde anpassa områdets gränser till förekommande verksamheter (regeringsbeslut 14 2002/2170/F/M).

7 Avgränsning av skyddszoner

Proceduren för framtagande av grundvattentäktens skyddsområden går ut på att utifrån olika beräkningssätt definiera vattentäktens tillrinningsområde. Med stöd av beräkningsresultaten och de hydrogeologiska förhållandena kan gränserna för primär och sekundär skyddszon tas fram efter praktisk anpassning till administrativa gränser, t. ex. vägar och fastighetsgränser eller andra tydliga gränser i landskapet.

Primär skyddszon definieras av en uppehållstid i grundvatten om minst 100 dygn från dess yttre gräns till vattentäkten. Sekundär skyddszon definieras av en uppehållstid i grundvatten om minst 365 dygn från dess yttre gräns till vattentäkten.

7.1 Uppskattning av vattentäktens influensområde

Storleken på vattentäktens influensområde och dess tillrinningsområde beror av grundvattenbildning, vattenuttag, grundvattenytans naturliga lutning och grundvattenmagasinets hydrauliska egenskaper.

Grundvattnets strömning i isälvsavlagring där Ljusseveka vattentäkt tar sitt vatten antas ske huvudsakligen längs med grundvattenmagasinet söder ut mot Vidöstern genom s.k. kanalströmning. Viss strömning sker även från dalsidorna mot mitten av dalgången. Grundvattenmagasinet har en avlång form i syd-nordlig riktning och består av genomsläppligt isälvsmaterial som delvis överlagras av tätande issjömateriel.

De höga värdena på hydraulisk konduktivitet bekräftas också av att grundvattenytans lutning är låg i isälvs materialet.

För beräkning av minsta avstånd till primär och sekundär skyddszon har grundvattnets transporthastighet översiktligt beräknats. Överslagsberäkningar med utgångspunkt i Darcys lag (Darcy hastighet) (ekv. 1) har tillämpats för olika värden på grundvattenytans lutning och hydraulisk konduktivitet.

$$q = -K \cdot i \quad (1)$$

Där: q = Darcyhastighet (m/s)
 K = Hydraulisk konduktivitet (m/s).
 i = Grundvattenytans lutning (-)

Genom att ansätta rimliga värden på effektiv porositet kan vattnets transporthastighet beräknas (ekv. 2). Ekvation 2 tar hänsyn till att vattentransporten endast sker i den aktiva delen av grundvattenmagasinets porvolym.

$$v = \frac{q}{n_e} \quad (2)$$

Där: v = Vattnets transporthastighet (m/s)
 q = Darcyhastighet (m/s)
 n_e = Effektiv porositet (-)

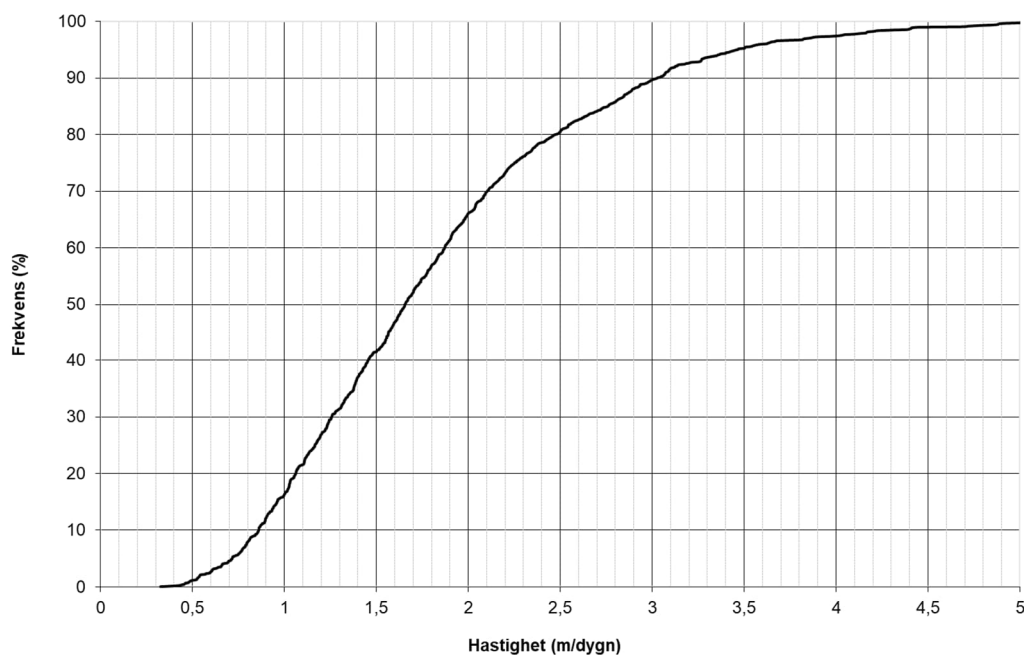
40(50)

RAPPORT
 2020-10-13. REV 2025-02-13, 2025-04-08 OCH 2025-04-16. UNDERLAG FÖR INFORMATIONSRUNDA
 VATTENSKYDD, LJUSSEVEKA

För att belysa osäkerheten i transporthastigheten i isälvsavlagringen har en s.k. Monte Carlo-simulering utförts. Simuleringen utgörs av 1000 beräkningar av Darcys lag där parametrarna har varierats slumpmässigt och oberoende av varandra. Antagna parametervärden redovisas i **Tabell 4**. Parametervärdena för effektiv porositet baseras på tabellvärden för förekommande jordarter, för gradienten finns mätningar redovisade i avsnitt 2.4. Den ansatta hydrauliska medelkonduktiviteten beräknades utifrån den härleda transmissiviteten, resterande hydrauliska konduktiviteter beräknades utifrån tidigare siktdiagram från Viak (1963). Resultat av beräkningar av ekvation (2) med Monte-Carlo-simulering redovisas i **Figur 11**.

Tabell 4. Ansatta parametervärden vid Monte Carlo-simulering av transporthastighet med Darcys lag samt med metod enligt Rahman & Shadid.

Parameter	Enhet	Fördelning	Min	Medel	Max
K	m/s	Lognormal	$1,6 \cdot 10^{-3}$	$4 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 10^{-2}$
i	-	Likformig	0,0005	0,001	0,002
n _e	-	Normal	0,20	0,25	0,30



Figur 11. Monte Carlo-simulering av vattnets transporthastighet i isälvsavlagringen utifrån ekv. 2.

För att bedöma tillrinningsområdet uppströms (öst, väst och norr) med en större säkerhet används beräkningsmetod enligt Rahman & Shadid (2004) (ekv. 3) med en Monte Carlo-simulering enligt ovan för parametrar enligt **Tabell 4**. Metoden tar i beaktande att influensområdet uppströms är asymmetriskt och därmed större än influensområdet nedströms uttagspunkten.

$$X = \frac{K \cdot H \cdot t \cdot i}{H \cdot n_e} * \sqrt{\left(\frac{Q \cdot t}{\pi \cdot H \cdot n_e}\right)} \quad (3)$$

Där: X = avståndet uppströms (m)
T = hydraulisk konduktivitet (m/s)
t = tid (s)
i = gradient vid ostörda förhållanden
H = mäktighet på den vattenmättade avlagringen (m)
n_e = effektiv porositet
Q = pumpad mängd vatten (m³/s)

I **Tabell 5** redovisas ansatta värden på övriga parametrar nyttjade vid beräkning enligt ekvation (3). I **Figur 12-13** redovisas beräkningsresultat.

I **Figur 11** kan t. ex. utläsas att transporthastigheten är 3 m/dygn eller lägre i 90 procent av de beräknade fallen. Detta kan tolkas som att transporthastigheten understiger 3 m/dygn med 90 procents sannolikhet, givet de antagna parametervärden som redovisas i **Tabell 4**. Med detta som grund kan den primära skyddszonen (100 dagar) behöva en utsträckning nedströms (söderut) motsvarande 300 meter. Detta motsvarar återströmningsavståndet nedströms utifrån en låg gradient. Motsvarande utsträckning uppströms (nord, öst och väst) bör, med samma säkerhet, ansättas till ca 500 meter (**Figur 12**).

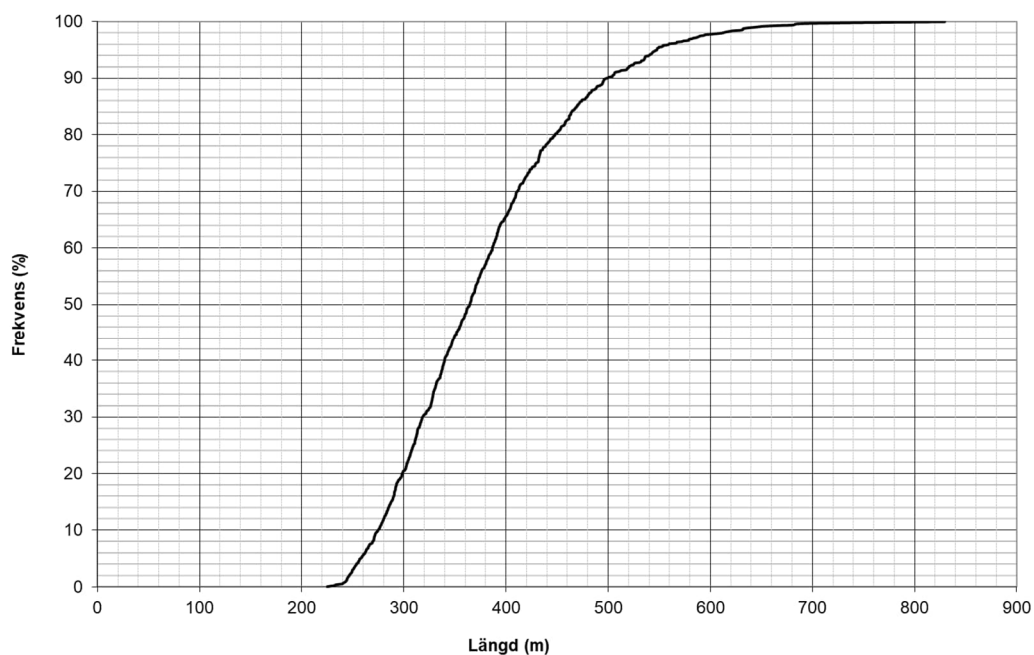
På samma sätt bör den sekundära skyddszonen (365 dagar) omfatta en utsträckning nedströms (söderut) motsvarande ca 1100 meter. Motsvarande utsträckning uppströms (nord, öst och väst) utläses ur **Figur 13** med ett avstånd om ca 1300 m.

Tabell 5. Ansatta värden vid beräkningar enligt ekvation 3.

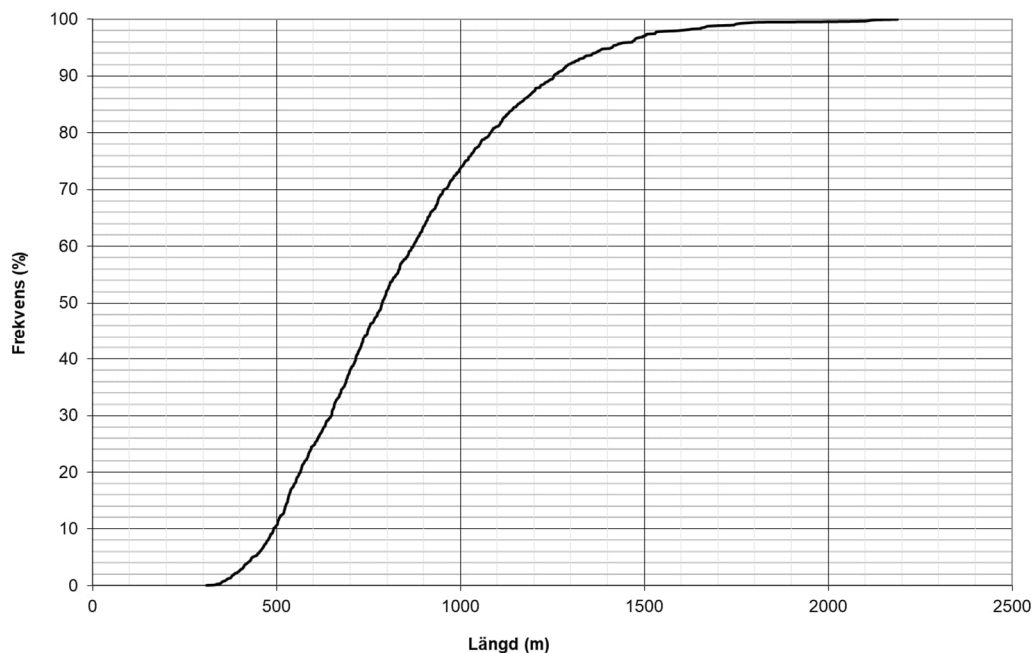
Parameter	Ansatt värde
Grundvattenmagasinets tvärsnittsarea, A (m ²)	12 000
Tid, t (dygn)	100 och 365
Mäktighet på den vattenmättade avlagringen, H, (m)	30
Pumpad mängd vatten, Q, (m ³ /s)	0,1

42(50)

RAPPORT
2020-10-13. REV 2025-02-13, 2025-04-08 OCH 2025-04-16. UNDERLAG FÖR INFORMATIONSRUNDA
VATTENSKYDD, LJUSSEVEKA



Figur 12. Resultat av Monte Carlo-simulering för beräkning av tillrinningsområdes längd för rinntid 100 dygn enligt Rahman och Shadid (2004), ekvation (3).



Figur 13. Resultat av Monte Carlo-simulering för beräkning av tillrinningsområdes längd för rinntid 365 dygn enligt Rahman och Shadid (2004), ekvation (3).

43(50)

De största osäkerheterna vid beräkningarna bedöms vara ansatt värde på effektiv porositet, medverkande och vattenförande mäktighet samt att samtliga ingående parametervärden har en rumslig variation i grundvattenmagasinet. Grundvattenytans lutning påverkas också över tiden av variation i uttag och grundvattenbildning. Transporthastigheten kan i enskilda lager vara betydligt högre än den beräknade medeltransporthastigheten. Den enskilda parameter som påverkar beräkningarna mest (hydrauliska konduktiviteten eller transmissiviteten) är dock utvärderad från resultat från provpumpningar och de övriga parametrarna kan förväntas vara skattade med rimlig noggrannhet.

Givet de osäkerheter som finns i ansatta parametervärden och beräkningar bör god marginal tas till vid avgränsning av vattenskyddszonerna. För att med god säkerhet bedöma ett korrekt och rimligt avgränsat skyddsområde bedöms det att skyddsområdet bör avgränsas i avstånd med utgångspunkt från 90-percentilen i beräkningsresultaten vilket då ger ett vattenskyddsområde som sannolikt utgör ett gott skydd (Vägverket & Räddningsverket 1998).

7.1.1 Vattenbalans

Vattenskyddsområdets erforderliga area kan uppskattas genom en vattenbalansberäkning. Grundvattenbildning vid ett kontinuerligt uttag måste motsvara eller överstiga grundvattenuttaget (ekvation 4). Grundvattenbildningen för akviferen där Ljusseveka tar sitt vatten sker huvudsakligen genom infiltration av nederbördsvatten på isälvsavlagringen. Det går inte att utesluta en viss infiltration från Lagan till akviferen, vilket dock ej tagits hänsyn till här. För att belysa osäkerheten i grundvattenbildningen i isälvsavlagringen har en s.k. Monte Carlo-simulering utförts. Antagna parametervärden redovisas i **Tabell 6**. Resultat av beräkningarna redovisas i **Figur 14**.

$$R * a * A = Q_{tot} \quad (4)$$

Där:

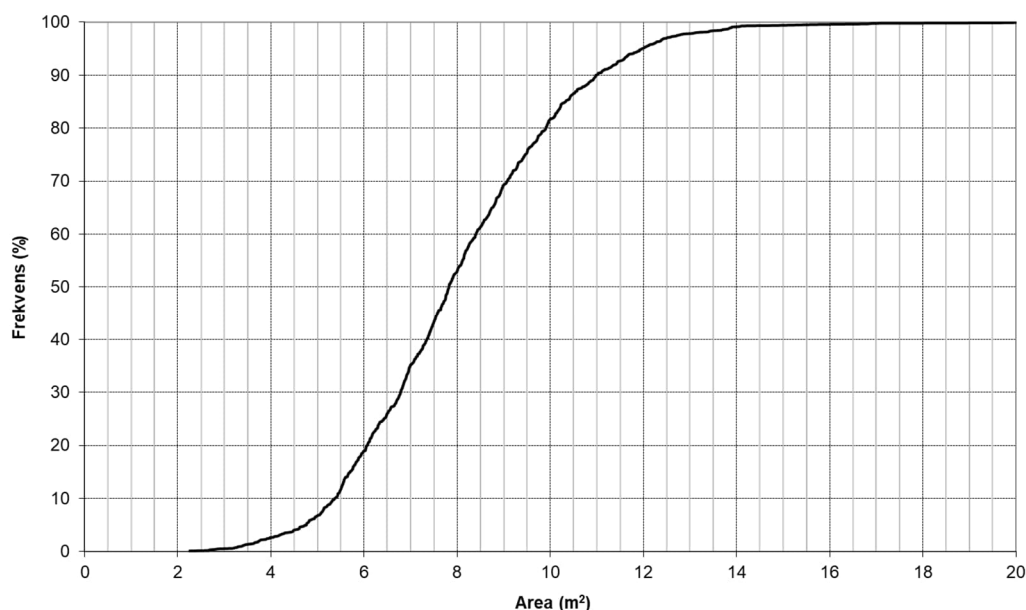
R = effektiv årsnederbörd (total nederbörd reducerad med avdunstningen) (mm/år)
a = Infiltrationskoefficient (-)
A = infiltrationsområdets area (m²)
Q_{tot} = uttagen vattenmängd i vattenverket (m³)

Tabell 6. Ansatta värden för beräkningar av vattenbalans (ekvation 4).

Parameter	Enhet	Fördelning	Min	Medel	Max
R	mm/år	Normal	300	375	450
a	-	Normal	0,4	0,6	0,9
Q _{tot}	m ³ /år	Normal	500 000	1 800 000	3 100 000

44(50)

RAPPORT
2020-10-13. REV 2025-02-13, 2025-04-08 OCH 2025-04-16. UNDERLAG FÖR INFORMATIONSRUNDA
VATTENSKYDD, LJUSSEVEKA



Figur 14. Resultat av Monte Carlo-simulering för beräkning av vattenbalans utifrån grundvattenbildning, ekvation (4).

En samlad bedömning ger att det för aktuellt uttag, med beaktande av torra år med begränsad nederbörd samt en varierande infiltrationskoefficient, erfordras ett nybildningsområde med en area om minst 8-11 km², förutsatt en plan grundvattenyta. Eftersom grundvattenytan har en naturlig gradient söderut är den realistiska bilden inte en cirkel, utan denna blir mer utdragen mot norr uppströms vattentäkten.

7.2 Sammanfattande bedömning av gränsernas dragning

Utifrån vattentäktens hydrogeologiska förhållanden och resultaten av riskanalysen (avsnitt 5) föreslås en utbredning av skyddszoner enligt **Bilaga 3**.

De olika sätten att beräkna avståndet till respektive skyddszon skiljer sig en del. De olika beräkningssätten ger en indikation av storleken på vattenskyddsområdet. Gränsernas lägen avgörs med ledning av dessa framräknade avstånd samt en samlad geologisk bedömning av området. Hänsyn har även tagits till det som framkommit i riskbedömningen i **avsnitt 5** samt till administrativa gränser (till exempel fastighetsgränser) i den mån detta har varit möjligt.

I avsnitt 7.2.1-7.2.3 anges platsspecifik motivering till gränsdragningen enligt numrering i **Bilaga 3**.

7.2.1 Vattentäktsszon

Vattentäktsszon föreslås inte av sekretesskäl.

45(50)

7.2.2 Primär skyddszon

- Avståndet från vattentäkten till den primära skyddszonens yttre gräns har ansatts till minst 500 m uppströms (nord, öst och väst) samt 300 m nedströms (söderut) vilket bedöms motsvara minst 100 dagars rinntid.
- I öst (P1) har gränsen dragits längs med Ljussevekaleden och motiveras utav att den tidigare lertäkten i området kan innebära att skyddande lerlager tagits bort eller finns i en mer begränsad mäktighet här, detta kan leda till en snabbare transport av föroreningar ned till akviferen.
- I norr och i väst (P2, P3 resp. P4) har gränsdragning utgått från den beräknade rinntiden om 100 dagar (500 m) och justerats till praktiskt tillämpbara fastighetsgränser.
- I syd (P5) har gränsdragning utgått från den beräknade rinntiden om 100 dagar (300 m) och justerats till praktiskt tillämpbara fastighetsgränser.

7.2.3 Sekundär skyddszon

- Avståndet från vattentäkten till den sekundära skyddszonens yttre gräns har ansatts till minst 1300 m uppströms (nord, öst och väst) samt 1100 m söderut, vilket bedöms motsvara minst 365 dagars rinntid. Avstånden bedöms som rimliga jämfört med resultatet av provpumpningen där man vid ett uttag dubbelt så stort som tillståndsgivet uttag noterade att flödet vände på avståndet 2000 m från vattentäkten
- Anpassning har gjorts i första hand efter fastighetsgränser i andra hand har vägar och andra naturliga gränser i närområdet legat till grund.
- I norr kring Margaretelund (N2) har gränsdragningen motiverats främst utifrån att området genom utförda provpumpningar har påvisats ha hydraulisk kontakt med vattentäkten (via provpumpning) samt att det i området har bedömts finnas område med mer infiltrationsbenägna jordlager. Ytterligare en aspekt har varit att det i området finns verksamheter som kan ha påverkat vattenkemin i vattentäkten (se avsnitt 5.3.6).
- Gränserna i största mån utgått från fastighetsgränser (N1 och N3) och områden där ytliga berglägen finns (N2) enligt SGU:s jordartskarta.
- I öst motiveras gränsdragningen med övergången från låglänta moss- och torvområden (Ö3, Ö2) till ytligt liggande berghällar och blottningar. Gränsdragningarna har främst utgått från naturliga gränser såsom diken och kraftledningsgator, men även fastighetsgränser har legat till grund för dessa gränser, men då varit underordnade de naturliga gränserna.
- I söder utgörs avgränsningen av det yttre skyddsområdet av Växjövägen (S2) – Storgatan – Köpmangatan (S1). Vid provpumpning av Ljusseveka (Viak 1963) påverkades brunnen hos dåvarande bryggeriet, i höjd med nuvarande Östra

46(50)

RAPPORT

2020-10-13. REV 2025-02-13, 2025-04-08 OCH 2025-04-16. UNDERLAG FÖR INFORMATIONSRUNDA
VATTENSKYDD, LJUSSEVEKA

Pumparegatan. Dragningen motiveras också av det område där det bedömts föreligga mer infiltrationsbenägna jordlager.

- I väst löper gränsdragningen i huvudsak med tidigare fastställt skyddsområde längs med Sveavägen (V2) – Gröndalsleden (V1) och motiveras utifrån genomsläppligheten av de jordlager och den hydrauliska kontakten dessa har till den undre akviferen (Structor 2017, Viak 1963).
- Ett område i västra delen av den föreslagna skyddszonen benämns sekundär skyddszon B. Detta område har bedömts omfatta öppna förhållanden där sand och grus förekommer ytligt eller i markytan enligt både SGU:s jordartskarta och enligt Structor (2017). Det bedöms därmed att eventuell grundvattentransport från sekundär skyddszon B har en större potential att förorena grundvattenmagasinet som Ljusseveka vattentäkt tar sitt vatten från. Sekundär skyddszon B har således utformats utifrån samstämmiga uppgifter om genomsläppliga jordlager samt anpassats till administrativa gränser. I de områden där Structors tolkning av öppen akvifer och SGU:s jordartskarta inte ger samstämmiga uppgifter har området tolkats som slutet.

Den sekundära skyddszonen uppgår utifrån framtaget förslag till ca 8 km².

Baserat på uppgifter om grundvattenbildning (avsnitt 2.5) så behöver det tillståndsgivna uttaget ett nybildningsområde för grundvatten som uppgår till 8-11 km². Det föreslagna vattenskyddsområdets storlek bedöms därför som rimligt, då viss inducerad grundvattenbildning från Lagan sker samt en grundvattentillrinning uppströms ifrån.

Utifrån att den sekundära skyddszonen bedöms täcka erforderligt nybildningsområde för grundvatten föreslås ingen tertiär skyddszon.

7.3 Sammanfattning

Mot bakgrund av de hydrologiska och hydrogeologiska förhållandena samt resultatet av riskanalysen föreslås en primär och en sekundär skyddszon A och B för Ljusseveka grundvattentäkt enligt **Bilaga 3**.

Den totala arean av Ljusseveka vattenskyddsområde är ca 8 km². Av detta består den primära skyddszonen av knappt ca 1 km² och den sekundära skyddszonen (A+B) av knappt 7 km².

Föreslaget vattenskyddsområde bedöms vara miljömässigt motiverat och rimligt i storlek mot bakgrund av grundvattentäktens värde. En uppdelning av skyddsområdet i olika zoner gör att skyddsföreskrifterna blir mer nyanserade och skäliga, samt att högre respektive lägre krav kan ställas på verksamheter i olika områden beroende främst på närheten till vattentäkten.

8 Förslag till skyddsföreskrifter

8.1 Motiv

Genom att meddela skyddsföreskrifter för ett vattenskyddsområde bidrar det till att EU:s och svensk lagstiftnings målsättningar för vattenskydd uppnås på så sätt att riskfyllda verksamheter och åtgärder regleras. Riskfyllda verksamheter och åtgärder regleras så att vattnet nu och i framtiden kan användas för dricksvattenändamål.

Motivet för att införa vattenskyddsområde och skyddsföreskrifter enligt miljöbalken är att:

- Informera om allmänt gällande lagkrav på aktsamhet och allmän hänsyn.
- Specificera krav på aktsamhet i form av skyddsföreskrifter inom just detta vattenskyddsområde.
- Bibehålla eller förbättra vattenkvaliteten och minska risken för förorening.
- Identifiera olika intressen som vill använda mark och vatten.
- Använda mark och vatten på bästa sätt.

8.2 Skyddsföreskrifters syfte och funktion

Syftet med skyddsföreskrifterna och deras tillämpning är att säkerställa att påverkan eller risk för påverkan på Ljusseveka grundvattentäkt inte uppstår så att vattnet efter normal behandling i vattenverk kan användas för dricksvattenförsörjning. Skyddsföreskrifterna är såväl föreskrivande som informerande.

Skyddsföreskrifterna beaktar befintliga risker, men de ska även vara framåtsyftande och föreskriver därför även om verksamheter som inte är aktuella idag.

De anger normalt vad man *inte* får lov att göra inom vattenskyddsområdet, mer sällan vad man *får* göra eller *hur* man ska göra. Vattenskyddsföreskrifter är ett komplement till annan lagstiftning och dubbelregleringar ska så långt det som möjligt undvikas.

8.3 Skyddsföreskrifternas restriktionsnivå

För att åstadkomma ett tillfredställande skydd för vattentäkten har förslag på skyddsföreskrifter upprättats för Ljusseveka grundvattentäkt, se **Bilaga 4**.

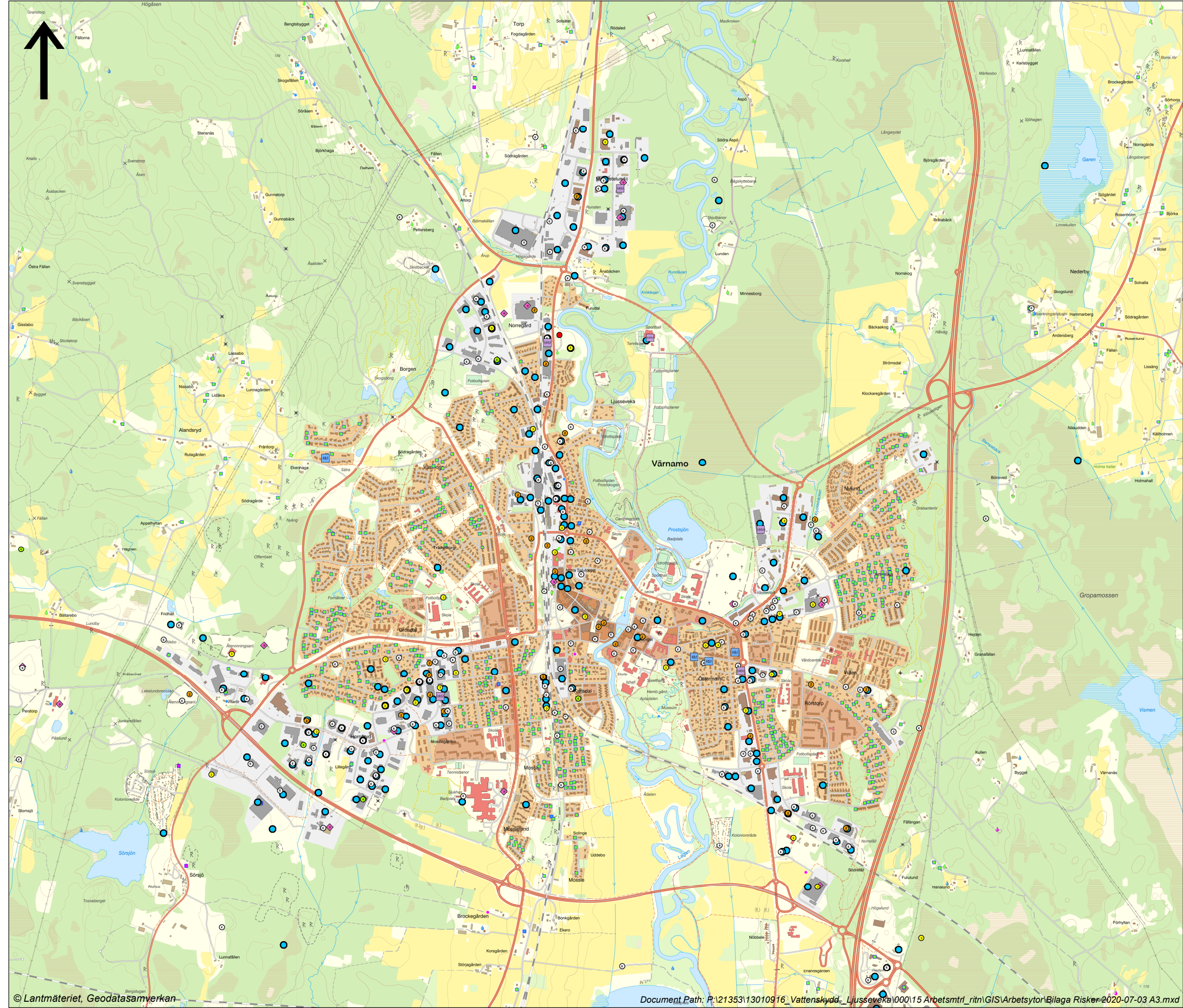
9 Referenser

- HaV, (2021). *Vägledning om inrättande och förvaltning av vattenskyddsområden*. Havs- och vattenmyndigheten. Rapport 2021:4. 2021-02-01.
- Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten. LIVFS 2022:12.
- Länsstyrelsen i Jönköpings län (2020): *Värnamo kommun, Klimatanalys*. Erhållet 2020-05-05.
- Länsstyrelsen i Jönköpings län (2021): *Analysresultat för råvatten från kommunala grundvattentäkter i Jönköpings län 2014-2018*. Meddelande 2021:13.
- Naturvårdsverket, (2010). *Handbok om vattenskyddsområde*. 2010:5, utgåva 1.
- SGU, (1989). *Beskrivning till kartan över grundvattnet i Jönköpings län*, SGU Serie Ah nr 11. Uppsala: Sveriges Geologiska Undersökning.
- SGU, (2015). *Grundvattennivåer i ett förändrat klimat – nya klimatscenerier*. SGU-rapport 2015:19, maj 2015.
- SGU, (2013). *Bedömningsgrunder för grundvatten*. SGU-rapport 2013:01, februari 2013.
- SGU, (2020). *Brunnsarkivet*. <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-brunnar.html> [2020-07-02]
- SMHI, (2015). *Framtidsklimat i Jönköpings län - enligt RCP-scenarier*. SMHI Klimatologi nr 25, 2015.
- SMHI, (2020) Vattenwebb. <https://www.smhi.se/data/hydrologi/vattenwebb> [2020-08-24]
- SMHI, (2025) Fördjupad klimatscenariotjänst. [Fördjupad klimatscenariotjänst | SMHI](#) [2025-02-05]
- Structor, (2017). *Fd Värnamotvätten, Värnamo Kommun. Grundvattenmodell Ljusseveka vattentäkt och f.d. Värnamotvätten. Föroreningstransport i grundvattenzonen av klorerade alifater från f.d. Värnamotvätten mot Ljusseveka vattentäkt*. Structor, 2017-02-08.
- Svenskt vatten, (2004). *Dimensionering av allmänna avloppsledningar*.
- Trafikverket (2020a): Karttjänst Sveriges vägar. <https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket> [2020-06-26].
- Trafikverket (2020b): *Yt- och grundvattenskydd*. Metodik för riskhantering och riskanalys samt principer för åtgärdsval. Publikation 2020:171. ISBN: 978-91-7725-702-8.
- Trafikverket (2024): *Hantering av restriktionsytor vid ogräsbekämpning på järnväg*. TDOK 2013:0621. Dokumentdatum 2024-11-14.
- VIAK, (1963). *Värnamo stads vattenförsörjning. Redogörelse för grundvattenundersökningar med provpumpning av ny vattentäkt vid Ljusseveka*. VIAK AB, 1963-04-27

- VIAK, (1966a). *PM 1 beträffande skydd av grundvattentäkter inom Värnamo stad*. VIAK AB, 1966-08-04.
- VIAK, (1966b). *P.M. 2 beträffande skydd av grundvattentäkter inom Värnamo stad*. VIAK AB, 1966-09-16.
- VIAK, (1975). Värnamo kommun. Lagastigen. Grundvattenundersökning för gångportar. VIAK AB, 1975-03-07.
- VIAK, (1987). Värnamo kommun, Ljusseveka. *Redogörelse för grundvattenundersökning*. VIAK AB, 1987-01-09.
- Vägverket, (2007). Beredskapsplanering för skydd av vattentäkt vid olycka med farligt gods - Handledning, publikation 2007:127.
- Vägverket & Räddningsverket, (1998). Förorening av vattentäkt vid vägtrafikolycka, Hantering av risker vid petroleumutsläpp. Publikation 98:064
- Världshälsoorganisationen, (2011): *Guidelines for drinking-water quality*. 4:e utgåvan.
- Värnamo kommun, (2017). *Kommunal Vattenförsörjningsplan*. Antagen av kommunfullmäktige 2017-05-24. Gäller från 2017-05-24.
- Värnamo kommun, (2018). *Lokala föreskrifter för att skydda människors hälsa och miljön*. Antagen av kommunfullmäktige 2018-11-29, § 227. Gäller fr o m 2019-01-01.
- Värnamo kommun, (2019). *Översiktsplan Mitt Värnamo 2035. Planeringsunderlag*. Antagen av kommunfullmäktige 2019-05-29.
- Värnamo kommun, (2022). *Fördjupning av översiktsplanen Värnamo stad*. Antagen av kommunfullmäktige 2022-06-22.
- Värnamo kommun. (2025) webbplats Värmepump 2025-02-28.

50(50)

RAPPORT
2020-10-13. REV 2025-02-13, 2025-04-08 OCH 2025-04-16. UNDERLAG FÖR INFORMATIONSRUNDA
VATTENSKYDD, LJUSSEVEKA



VÄRNAMO KOMMUN

Potentiella risker inom Värnamo tätort

60

TECKENFÖRKLARING

●

 Kända tillsynsobjekt, Miljönämnden

POTENTIELLT FÖRORENADE OMRÅDEN

1

 Mycket stor risk

2

 Stor risk

3

 Måttlig risk

4

 Liten risk

E

 Ej riskklassade

KM

 Känslig Markanvändning

MKM

 Mindre Känslig Markanvändning

MILJÖFARLIG VERKSAMHET

Prövningsplikt

A

B

C

Energitorvtäkt

SGU BRUNNSARKIV

■

 Energibrunn, fel i läge <100 m

■

 Vattenbrunn, fel i läge <100 m

●

 Okänd användning, osäkert läge

SWECO

✖

Järnväggsgatan 3 553 11 Jönköping
Växel: 08-695 60 00 Fax: 08-695 60 10

UPPDRAGSANSVARIG Håkan Wennerberg	KONSTR Wiktor Skoglund	
ORT Jönköping	DATUM 2020-07-04	
SKALA 1:25 000	FORMAT A3	REV

0 250 500 750 1 000 1 250

m

© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Document Path: P:\2135313010916_Vattenskydd_Ljusseveka\000\15 Arbetsmtrl_ritn\GIS\Arbetsytor\Bilaga Risker 2020-07-03 A3.mxd

Riskmatris för Ljusseveka grundvattentäkt

Datum 2020-10-02

Verksamhet	Riskkälla ¹⁾	Riskbedömnig		
		S-klass	K-klass	Riskklass
Vägar och järnväg				
	Olyckor utan farligt gods på väg/järnväg	2	3	Riskklass 2
	Olyckor med farligt gods på väg/järnväg	1	3	Riskklass 2
	Vägdagvatten	4	1	Riskklass 1
	Underhållsarbete väg och järnväg	1	1	Riskklass 1
	Upplag av salt, snö, asfalt, oljegrus	1	3	Riskklass 2
Bebyggd miljö				
	Schaktning, grävning, muddring och övriga underjordsarbeten	3	3	Riskklass 3
	Kemikalier	3	4	Riskklass 3
	Uppställning av fordon	3	1	Riskklass 1
	Fordonstvätt	3	1	Riskklass 1
	Anläggningar för avloppsvatten	1	2	Riskklass 1
	Energianläggningar	3	2	Riskklass 2
	Grundvattenanläggningar	1	4	Riskklass 2
	Dagvatten från bebyggda ytor	1	4	Riskklass 1
Jord- och skogsbruk				
	Bekämpningsmedel	1	4	Riskklass 2
	Växtnäringsmedel	1	4	Riskklass 2
	Djurhållning	1	2	Riskklass 1
	Avverkning	2	1	Riskklass 1
	Upplag av bark, flis, spån, timmer	2	1	Riskklass 1
Industriområden och miljöfarlig verksamhet				
	Miljöfarliga verksamheter	3	4	Riskklass 3
	Förorenade områden	3	4	Riskklass 3
	Täktverksamhet (sand, grus, lera, jord)	2	3	Riskklass 2
	Upplag/deponier	2	3	Riskklass 2

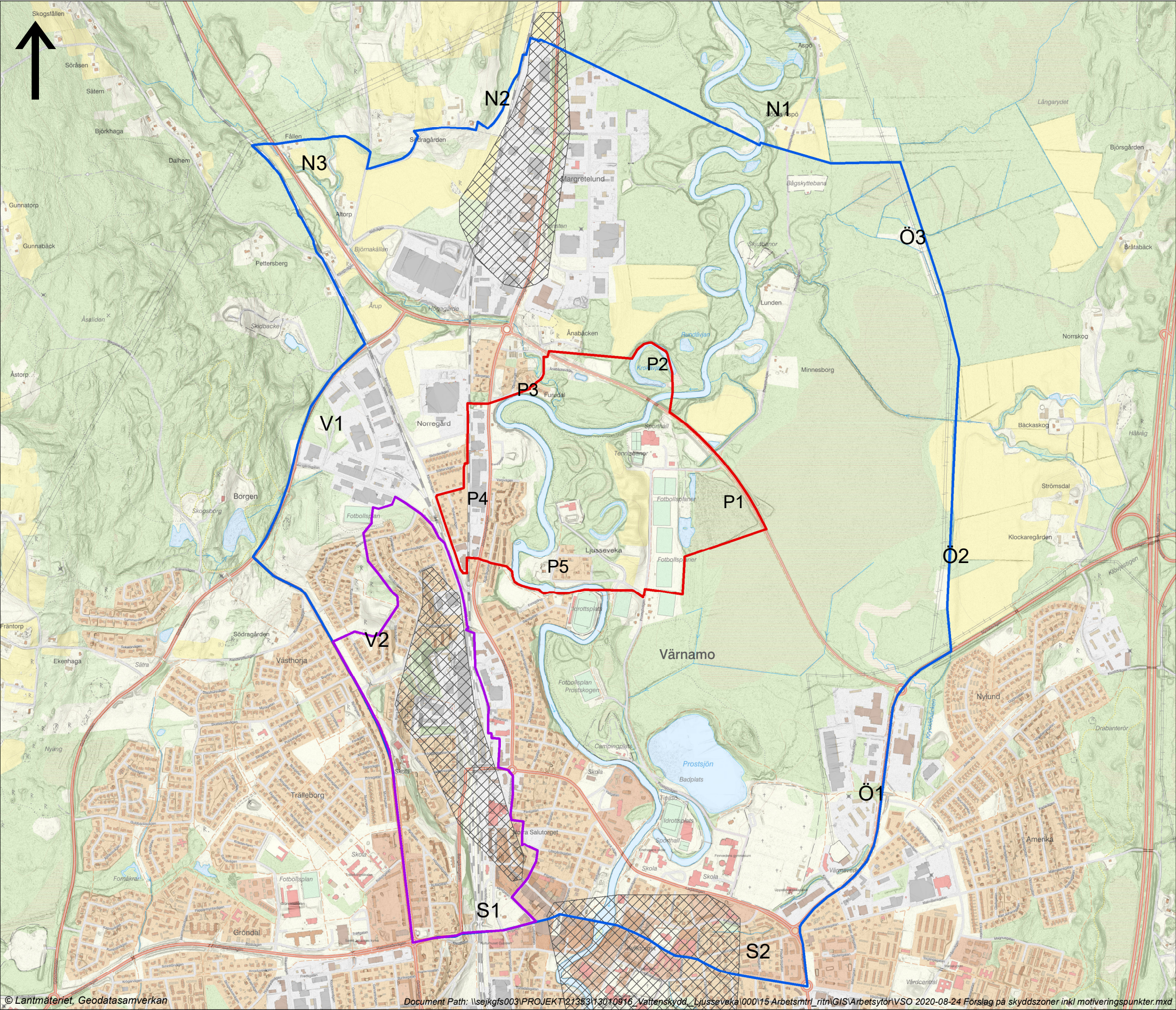
Sannolikhet	Konsekvens			
	K1 liten	K2 medelstor	K3 stor	K4 mycket stor
S4 – mycket stor	Riskklass 1	Riskklass 2	Riskklass 3	Riskklass 4
S3 – stor	Riskklass 1	Riskklass 2	Riskklass 3	Riskklass 3
S2 – medelstor	Riskklass 1	Riskklass 1	Riskklass 2	Riskklass 3
S1 – liten	Riskklass 1	Riskklass 1	Riskklass 2	Riskklass 2

Risknivåerna i matrisen har följande innebörd:	
Riskklass 1	Förenklad riskhantering - förebyggande åtgärder (till exempel egenkontroll) ska upprätthållas.
Riskklass 2	Aktiv riskhantering - förebyggande och/eller förberedande åtgärder ska övervägas
Riskklass 3	Risken måste reduceras - förebyggande och/eller förberedande åtgärder är nödvändiga
Riskklass 4	Akut risk - förebyggande och/eller förberedande åtgärder måste genomföras omedelbart

1) Endast de risker eller händelser som beskrivs i det tekniska underlaget

Sannolikhet	Konsekvens
Sannolikheten för att risk föreligger inom tillrinningsområdet	Avståndets inverkan på reduktionen av föroreningen genom nedbrytning, fastläggning och spädning fram till vattentäkten
Sannolikheten för emission vid riskförekomst inom tillrinningsområdet	Emissionens förmåga att motstå nedbrytning och fastläggning
Sannolikhet för ogynnsam transportmöjlighet till vattentäkten	Emissionens farlighet
	Belastning, mängd och volym av emissionen

Sannolikhetsklass (S-klass)	Konsekvensklass (K-klass)
1 - Händelsen bedöms inträffa mer sällan än en gång på 50 år.	1 - Obetydlig påverkan på råvattenkvaliteten
2 - Händelsen bedöms kunna inträffa inom de närmaste 50 åren.	2 - Tillfällig försämring av råvattenkvalitet som kan påverka dricksvattenkvaliteten
3 - Händelsen bedöms kunna inträffa de närmaste 10 åren.	3 - Kortvarig försämrad råvattenkvalitet som ställer krav på beredning, annars hälsoeffekter troliga medföra potentiella hälsoeffekter.
4 - Händelsen bedöms inträffa en gång per år eller oftare.	4 - Långvarig försämrad råvattenkvalitet som ställer krav på beredning, annars hälsoeffekter troliga



VÄRNAMO KOMMUN

Förslag till vattenskyddsområde⁶²
Ljusseveka vattentäkt

- TECKENFÖRKLARING**
- Förslag primär skyddszon
 - Förslag sekundär skyddszon A
 - Förslag sekundär skyddszon B
 - Tolkad öppen akvifer (Structor, 2017)

Beteckningar "N1" m.fl. hänvisar till motivering av gränsdragning angivet i tekniskt underlag, avsnitt 7.2-7.3.

SWECO

Järnväggsgatan 3, 55310 Jönköping
Växel: 08-695 60 00 Fax: 08-695 60 10

UPPDRAGSANSVARIG
Håkan Wennerberg

ORT
Jönköping

SKALA
1:15 000

KONSTR
SEWISK/SEHWEN

DATUM
2020-09-03

FORMAT
A3

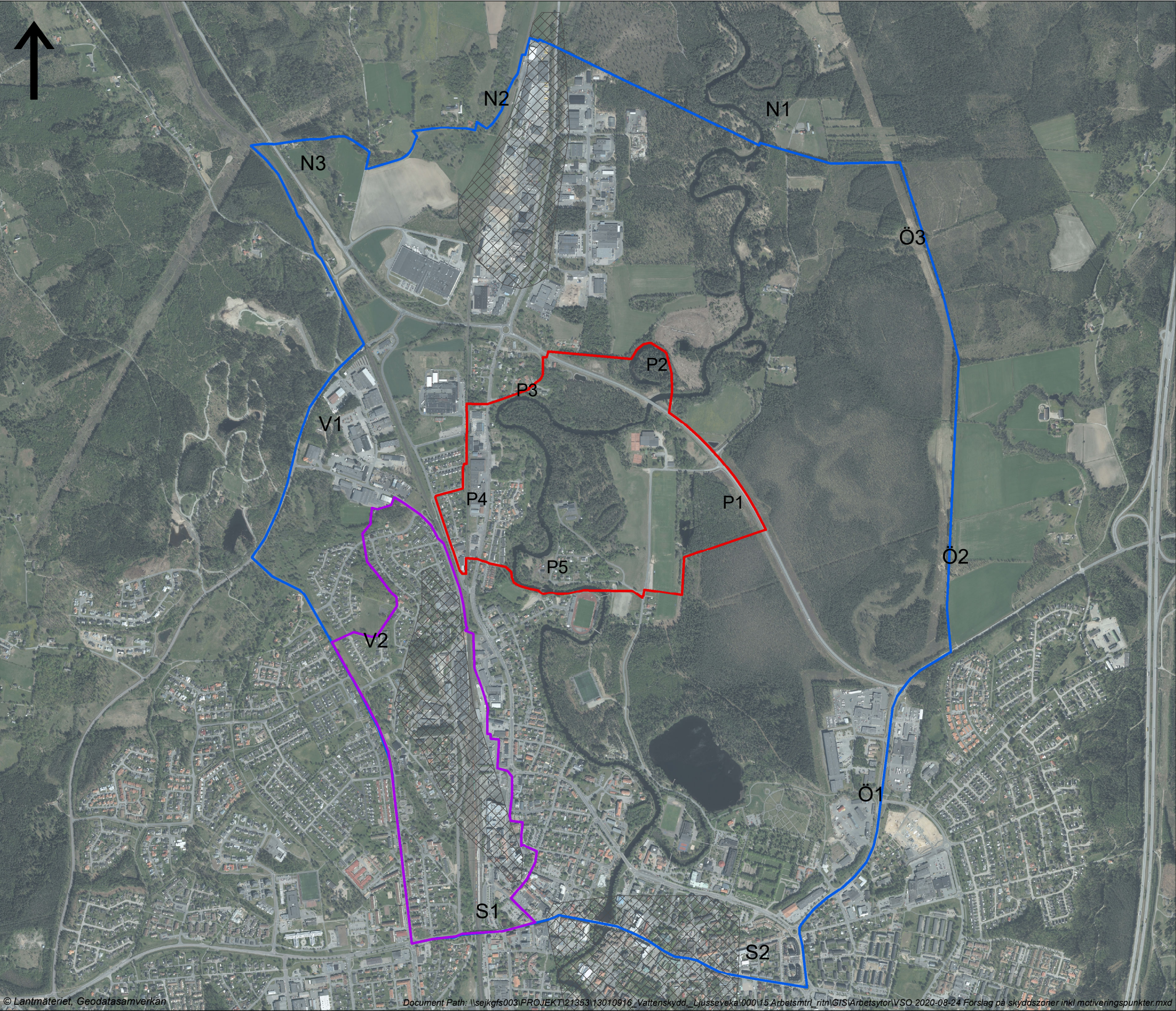
REV

0150300450600750

m

© Lantmateriet, Geodatasamverkan

Document Path: \\sejkgfs003\PROJEKT\21353\13010916_Vattenskydd_Ljusseveka\000\15_Arbeitsmtrl_rtn\GIS\Arbetsstyr\VSO 2020-08-24 Förslag på skyddszoner inkl motiveringspunkter.mxd



VÄRNAMO KOMMUN

Förslag till vattenskyddsområde⁶³
Ljusseveka vattentäkt

TECKENFÖRKLARING

Förslag primär skyddszon

Förslag sekundär skyddszon A

Förslag sekundär skyddszon B

Tolkad öppen akvifer (Structor, 2017)

Beteckningar "N1" m.fl. hänvisar till motivering av gränsdragning angivet i tekniskt underlag, avsnitt 7.2-7.3.

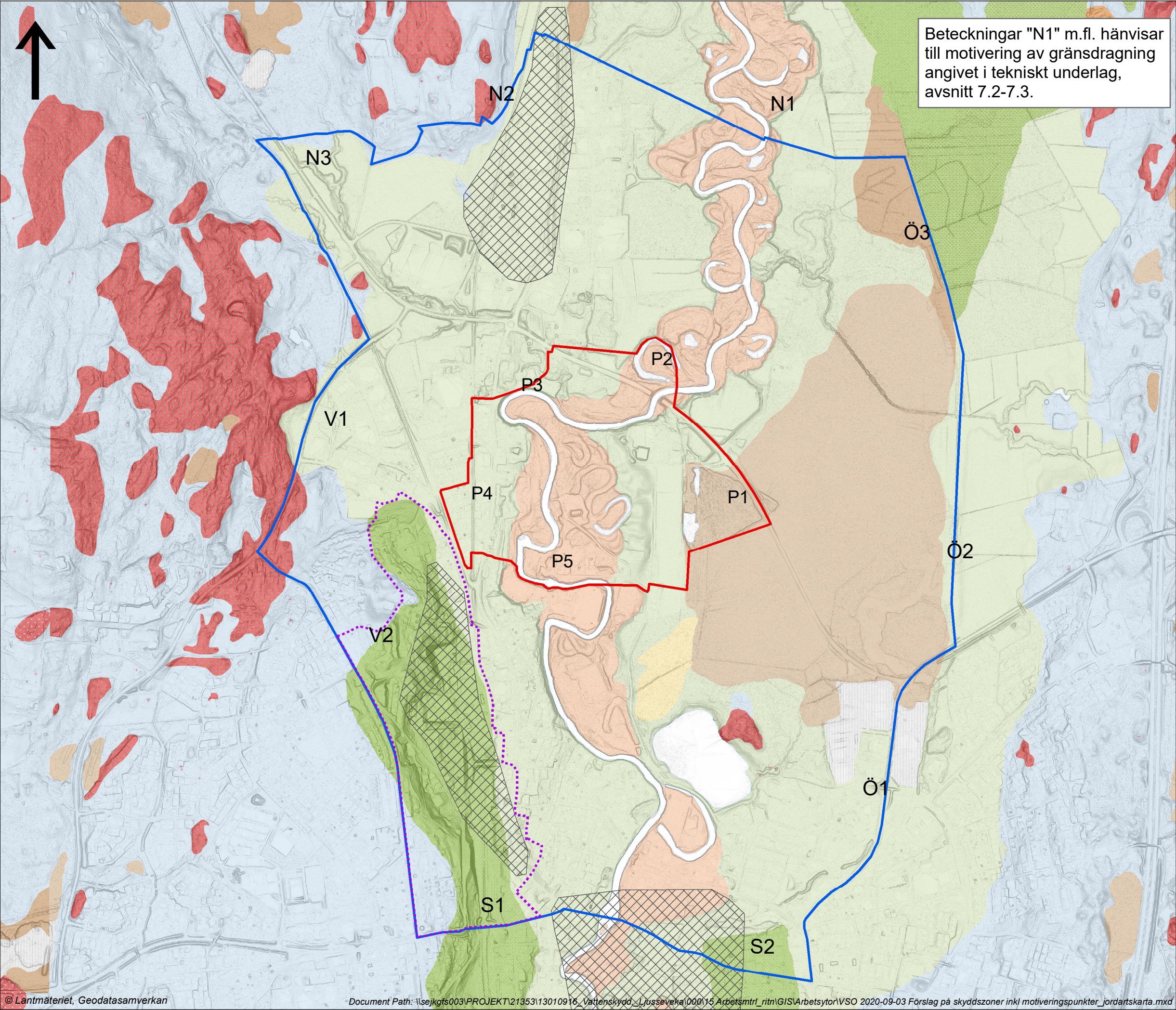
SWECO

Järnväggsgatan 3, 55310 Jönköping
Växel: 08-695 60 00 Fax: 08-695 60 10

UPPDRAGSANSVARIG Håkan Wennerberg	KONSTR SEWISK/SEHWEN	
ORT Jönköping	DATUM 2020-09-03	
SKALA 1:15 000	FORMAT A3	REV

0150300450600750

m



VÄRNAMO KOMMUN

Förslag till vattenskyddsområde⁶⁴
Ljusseveka vattentäkt

TECKENFÖRKLARING

Förslag primär skyddszon

Förslag sekundär skyddszon A

Förslag sekundär skyddszon B

Tolkad öppen akvifer (Structor, 2017)

Teckenförklaring jordartskartan

	Kärrtorv
	Tunt eller osammanhängande ytlager av torv
	Älvsediment, sand
	Flygsand
	Dyn
	Postglacial sand
	Glacial silt
	Glacial grovsilt-finsand
	Isälvsediment
	Isälvsediment, sand
	Äskrön
	Sandig morän
	Drumlin eller liknande
	Vittringsjord
	Tunt eller osammanhängande ytlager av vittringsjord
	Tunt eller osammanhängande jordtäckte på berg
	Berggrund
	Berggrund
	Fyllning
	Vatten
	Jord- eller grustäkt

SWECO

Järnväggsgatan 3, 55310 Jönköping
Växel: 08-695 60 00 Fax: 08-695 60 10

UPPDRAGSANSVARIG Håkan Wennerberg	KONSTR SEWISK/SEHWEN	
ORT Jönköping	DATUM 2020-09-03	
SKALA 1:15 000	FORMAT A3	REV

0

150

300

450

600

750

m

LJUSSEVEKA GRUNDVATTENTÄKT, FÖRSLAG TILL SKYDDSFÖRESKRIFTER

UPPDRAG Vattenskydd, Ljusseveka	UPPDRAGSLEDARE Håkan Wennerberg	DATUM 2025-04-16
UPPDRAGSNUMMER 13010916	UPPRÄTTAD AV Håkan Wennerberg	GRANSKAD AV SEURBE/SEHSTE

Inledning

Nedan angivna föreskrifter är specifika för vattenskyddsområde kring Ljusseveka grundvattentäkt. De har utformats med vattentäktens nutida och framtida skyddsbehov i fokus och representerar i många avseenden en tillämpning och uttolkning av miljöbalkens intentioner som uttrycks i miljöbalkens allmänna hänsynsregler (MB 2 kap). I vissa fall kan en föreskrift med stöd av miljöbalkens 7 kap. innefatta ett större krav på försiktighet än vad som följer av miljöbalkens allmänna aktsamhetsregler. Föreskrifter för vattenskyddsområde meddelas med stöd av 7 kap. 22§ Miljöbalken.

Generell lagstiftning

De allmänna hänsynsreglerna innebär bl.a. att alla som bedriver en verksamhet eller avser att bedriva en verksamhet ska utföra de skyddsåtgärder, iaktta de begränsningar och vidta de försiktighetsmått som behövs för att förebygga, förhindra eller motverka att skada på miljö och människors hälsa uppkommer.

I vattenskyddsområdet gäller de restriktioner och anvisningar som gäller generellt för vattenskyddsområden bl.a. Naturvårdsverkets föreskrifter gällande skydd mot mark- och vattenförorening vid hantering av brandfarliga vätskor och spilloljor (NFS 2021:10) med eventuella senare ändringar och revideringar.

Lokala föreskrifter

Värnamo kommuns lokala föreskrifter för att skydda människors hälsa och miljö (antagna av kommunfullmäktige 2018-11-29 med senare ändringar och revideringar) har vissa regleringar kopplade till nuvarande vattenskyddsområde för Ljusseveka grundvattentäkt:

- Tillstånd från samhällsbyggnadsnämnden krävs för att hålla nötkreatur, häst, get, får, svin, pälsdjur som inte är sällskapsdjur, fjäderfä och orm inom område med detaljplan. Föreslaget vattenskyddsområde för Ljusseveka omfattar delvis område med detaljplan.
- Vid spridning av naturligt gödsel, slam, bekämpningsmedel eller andra orenligheter inom detaljplanerat område finns angivet villkor utöver vad som följer av Förordning (1998:915) om miljöhänsyn i jordbruket och Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd (SJVFS 2004:62) om miljöhänsyn i jordbruket vad avser växtnäring.

- Inom vattenskyddsområde för allmän vattentäkt krävs tillstånd av samhällsbyggnadsnämnden för att inrätta en värmepumpanläggning för utvinning av värme ur mark (bergvärme, yttjordvärme), ytvatten eller grundvatten. Tillstånd krävs inte för värmepumpanläggning som kräver tillstånd eller anmälan enligt miljöprövningsförordningen.

Förslag till skyddsföreskrifter för Ljusseveka vattenskyddsområde

En strecksats i kolumnerna nedan innebär att det inte finns några särskilda föreskrifter för vattenskyddsområdet. Annan lagtext, t.ex miljöbalken och dess förordningar, gäller.

1§ Petroleumprodukter

	Primär skyddszon	Sekundär skyddszon A	Sekundär skyddszon B
A	Hantering av större mängd än 150 liter petroleumprodukter får ej ske utan tillstånd. <i>Undantag gäller:</i> <i>Transporter på väg och järnväg.</i> <i>Petroleumprodukter i drifttank på fordon eller i hydraulsystem.</i>	Hantering av större mängd än 150 liter petroleumprodukter får ej ske utan anmälan. <i>Undantag som i primär skyddszon.</i>	Samma föreskrift som i primär skyddszon.
B	Yrkesmässig uppställning av entreprenadmaskiner, tunga fordon och stationära förbränningsmotorer med bränsletank större än 20 liter är förbjudet. <i>Undantag gäller om dessa är utrustade med sekundärt skydd.</i>	-	Yrkesmässig uppställning av entreprenadmaskiner, tunga fordon och stationära förbränningsmotorer med bränsletank större än 20 liter får ej ske utan anmälan. <i>Undantag gäller om dessa är utrustade med sekundärt skydd.</i>
	Motiv till föreslagna föreskrifter	Bebyggd miljö där hantering av petroleumprodukter kan förväntas ske på flera platser. Ingen konstaterad påverkan av vattentäkt av petroleumprodukter. Konsekvensen av en spridning kan dock bli långvarig. Skyddande jordlager förutom inom sekundär skyddszon B. Finns nationella föreskrifter (NFS 2021:10) som förbjuder all hantering av >150 l brandfarliga vätskor inom VSO om sekundärt skydd saknas. Inom bebyggd miljö bedöms sannolikheten för att en (1) skadlig händelse kopplad till uppställda fordon som stor, men konsekvensen från en (1) enskild händelse bedöms som liten på grund av utspädning, dock sannolikt att uppställning kan ske inom bebyggd miljö. Låg risk för penetration av skyddande jordlager förutom i sekundär skyddszon B där de saknas. Idag gäller att stationärt uppställda maskiner ska förses med uppsamlingskärl för spill inom primär skyddszon,	

		dvs restriktionsnivån är i linje med nationella föreskrifter. Sabotagerisken svår att reglera. VA-avdelningen begränsar upplag och förvaring av oljeprodukter till 20 l/ per arbetsställe inom <u>hela</u> vattenskyddsområdet.
--	--	---

Information: ytterligare bestämmelser följer i Naturvårdsverkets föreskrifter om skydd mot vattenförorening vid hantering av brandfarlig vätska och spilloljor NFS 2021:10 med tillhörande ändringar och revideringar.

2§ Hälso- och miljöfarliga kemiska produkter

	Primär skyddszon	Sekundär skyddszon A	Sekundär skyddszon B
A	Nyetablering för hantering av för grund- eller ytvattnet skadliga ämnen såsom impregneringsmedel, lösningsmedel eller andra miljöfarliga kemiska produkter är förbjudet. Befintlig hantering kräver tillstånd. <i>Undantag gäller:</i> - hantering för hushållsbehov. - transporter. - lagring som har sekundärt skydd. - hantering av brandfarliga vätskor och spilloljor definierade och reglerade i NFS 2021:10 eller efterföljande revideringar. - bekämpningsmedel som regleras i 6§.	Hantering av av för grund- eller ytvattnet skadliga ämnen såsom impregneringsmedel, lösningsmedel eller andra miljöfarliga kemiska produkter kräver tillstånd. <i>Undantag som i primär skyddszon.</i>	Samma föreskrift som i primär skyddszon.
	Motiv till föreslagna föreskrifter	Konstaterad påverkan av vattentäkt (BAM, klorerade kolväten). Konsekvensen av en spridning kan bli	

4 (15)

FÖRSLAG TILL SKYDDSFÖRESKRIFTER
2025-04-16

		långvarig. Skyddande jordlager förutom i sekundär skyddszon B. motiverar förbud. För att hantera olika former av kemikalier och tydliggöra gällande lagkrav samt ställa villkor föreslås tillståndsplikt, jämför reglering av miljöfarlig verksamhet, bekämpningsmedel. Saknas nationella föreskrifter vilket motiverar hårdare restriktioner än för petroleumprodukter. Konsekvensbedömning för att utreda vilka verksamheter som berörs.
--	--	--

3§ Miljöfarlig verksamhet

	Primär skyddszon	Sekundär skyddszon A	Sekundär skyddszon B
A	Nyetablering av miljöfarlig verksamhet eller åtgärd som är tillståndspliktig enligt 2-32 kap i miljöprövningsförordningen (2013:251 och eventuella senare ändringar) är förbjuden. <i>Undantag gäller tillståndspliktig ändring av miljöfarlig verksamhet eller åtgärd enligt 2-32 kap i miljöprövningsförordningen (2013:251 och eventuella senare ändringar).</i>	-	Samma föreskrift som i primär skyddszon.
B	Nyetablering av miljöfarlig verksamhet eller åtgärd som är anmälningspliktig enligt 2-32 kap i miljöprövningsförordningen (2013:251 och eventuella senare ändringar) kräver tillstånd.	Samma föreskrift som i primär skyddszon.	Samma föreskrift som i primär skyddszon.
C	Anmälningspliktig ändring av miljöfarlig verksamhet eller åtgärd enligt 2-32 kap i miljöprövningsförordningen (2013:251 och eventuella senare ändringar) kräver tillstånd.	Samma föreskrift som i primär skyddszon.	Samma föreskrift som i primär skyddszon.

	Motiv till föreslagna föreskrifter	Konstaterad påverkan från industriell verksamhet eller förorenat område. Finns befintlig industri inom skyddsområdet. Bebyggd miljö innebär ett flertal olika miljöfarliga verksamheter. Hög sannolikhet för skada och hög konsekvens på grund av risk för långsiktig påverkan på grundvattenkvaliteten. Saknas skyddande jordlager i sekundär skyddszon B. Tillståndsplikt möjliggör villkor och tillsyn. Rimligt att även anmälningsplikt verksamhet kräver <i>tillstånd enligt vattenskyddsföreskrifter</i> så att vattenfrågan beaktas särskilt. Konsekvensbedömning för att utreda vilka verksamheter som berörs. Flera tillståndspliktiga verksamheter som ej är önskvärda inom vattenskyddsområde, förbud gäller nyetableringar.
--	------------------------------------	--

4§ Bekämpningsmedel

	Primär skyddszon	Sekundär skyddszon A	Sekundär skyddszon B
A	Yrkesmässig hantering av bekämpningsmedel är förbjuden. <i>Undantag gäller för transport.</i> <i>Undantag gäller för punktbehandling av enskilda växter, ohyra och skadedjur som ej får ske utan anmälan.</i>	Yrkesmässig hantering av bekämpningsmedel kräver tillstånd. <i>Undantag gäller för transport.</i> <i>Undantag gäller för punktbehandling av enskilda växter, ohyra och skadedjur.</i>	Samma föreskrift som i primär skyddszon.
	Motiv till föreslagna föreskrifter	Ingen konstaterad påverkan av bekämpningsmedel kopplat till jordbruk. Begränsad andel jordbruk inom vattenskyddsområdet. I primär zon begränsat med villabebyggelse men närhet till offentliga utrymmen och gräsplaner (fotboll). Konstaterad påverkan av vattentäkt (BAM). Konsekvensen av en spridning kan bli långvarig. Skyddande jordlager förutom i sekundär skyddszon B. Kommunen nyttjar ånga idag, träffas ej av förbud. För att hantera olika former av bekämpningsmedel föreslås tillståndsplikt. Punktbehandling svårdefinierat, rimligt därför med anmälningsplikt i två zoner.	

	Avvägning har gjorts av reglering kopplad till övriga kemiska produkter.
--	--

Information: ytterligare bestämmelser följer i Förordning (2014:425) om bekämpningsmedel samt Naturvårdsverkets föreskrifter om om spridning och viss övrig hantering av växtskyddsmedel NFS 2015:2 samt eventuella senare ändringar och revideringar.

5§ Växtnäringsmedel

	Primär skyddszon	Sekundär skyddszon A	Sekundär skyddszon B
A	Yrkesmässig lagring och spridning av växtnäringsämnen kräver tillstånd .	-	-
	Motiv till föreslagna föreskrifter	Ingen konstaterad påverkan. Begränsad markanvändning inom vattenskyddsområdet. Skyddande jordlager, förutom i sekundär skyddszon B. Finns nationella föreskrifter och miljöbalkens hänsynsregler som reglerar lagring (besättningar med >2 djurenheter) och spridning. Lokala föreskrifter reglerar djurhållning inom detaljplanerat område samt spridning av gödsel inom 200 meter från detaljplanerat område. Tillståndsplikt i primär zon fångar upp hantering av växtnäringsämnen hos mindre djurbesättningar och medger tydliggörande av krav samt angivande av villkor. I sekundär zon föreslås nationell lagstiftning enbart råda.	

Information: ytterligare bestämmelser följer i:

- Förordning (1998:915) om miljöhänsyn i jordbruket samt Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd (SJVFS 2004:62) om miljöhänsyn i jordbruket vad avser växtnäring samt eventuella senare ändringar och revideringar.

6§ Materialtäckter och markarbeten

	Primär skyddszon	Sekundär skyddszon A	Sekundär skyddszon B
A	Materialtäkt och husbehovstäkt är förbjuden .	Samma föreskrift som i primär skyddszon.	Samma föreskrift som i primär skyddszon.
B	Markarbeten får ej ske utan tillstånd .	Samma föreskrift som i primär skyddszon.	Samma föreskrift som i primär skyddszon.

<i>Undantag gäller för schaktning inom en sammanhängande yta mindre än 150 m² eller grävning på ett djup på mindre än 1 meter.</i> <i>Undantag gäller för akut underhåll av befintliga markförlagda ledningar.</i> <i>Undantag gäller för dikesrensning och vägunderhåll.</i>		
Motiv till föreslagna föreskrifter	Ang materialtäkt finns risk att penetrera skyddande jordlager. Ingen uppenbar konstaterad påverkan på grundvattenkvaliteten. Medelstor sannolikhet och något större konsekvens. Markarbeten är en vanlig aktivitet inom vattenskyddsområdet med hög sannolikhetsfaktor. Risk att penetrera skyddande jordskikt (issjösediment). Risk stor för förorenings-spridning i samband med arbeten. Anmälnings- och tillståndsplikt möjliggör tillsyn och meddelande av försiktighetsmått/villkor. Inom vissa områden måste hänsyn tas till rådande naturvärden.	

7§ Anläggningar för bortledning av grundvatten

	Primär skyddszon	Sekundär skyddszon A	Sekundär skyddszon B
A	Nyetablering av anläggning för permanent bortledning av grundvatten är förbjuden . <i>För tillfällig bortledning av grundvatten krävs tillstånd.</i>	Nyetablering av anläggning för bortledning av grundvatten kräver tillstånd .	Nyetablering av anläggning för bortledning av grundvatten kräver tillstånd .
	Motiv till föreslagna föreskrifter	Sannolikheten låg, begränsat med anläggningar. Brunns i jordlagren utgör risk för förorening i grundvattenmagasinet. Brunnar penetrerar skyddande jordlager. Vattenuttag kan påverka grundvattenmagasinet uthållighet och Värnamos vattenförsörjning. Grundvattenuttag kan omfattas av tillståndsplikt enligt 11 kap MB. Rimligt med tillstånd i sekundär skyddszon, slipper diskussion kring MB 11:12. Paragrafen omfattar även tillfällig grundvattenbortledning. Ingen reglering finns av denna form av anläggning idag. Jämför energianläggningar och vägledande domar avseende energianläggningar. Restriktionsnivå bör vara samma.	

8§ Anläggningar för lagring och utvinning av värme- och kylenergi

	Primär skyddszon	Sekundär skyddszon A	Sekundär skyddszon B
A	Nyetablering av anläggning för lagring och utvinning av värme- och/eller kylenergi från berg är förbjuden .	Samma föreskrift som i primär skyddszon.	Samma föreskrift som i primär skyddszon.
B	Nyetablering av anläggning för lagring av och utvinning av värme- och/eller kylenergi från jord eller grundvatten är förbjuden .	Ny anläggning för lagring av och utvinning av värme- och/eller kylenergi från jord eller grundvatten kräver tillstånd .	Ny anläggning för lagring av och utvinning av värme- och/eller kylenergi från jord eller grundvatten kräver tillstånd .
	Motiv till föreslagna föreskrifter	Bebyggd miljö innebär potentiellt många anläggningar och högre sannolikhet för negativ påverkan. Risk och	

	eventuell konsekvens från en enskild anläggning bedöms vara liten. Foderrörsdrivning kan medföra penetration av skyddande jordlager, med risk för förorenings spridning som följd. I sekundär skyddszon B saknas skyddande jordlager. Återfyllning av borrhål påverkar inte risken för förorenings transport i jordlager. Rimligt att tillåta bergvärmeanläggningar med krav på utförandet? Borde vara rimligt att förbjuda energianläggningar som innebär ett nettouttag av grundvatten, jämför grundvattentäkter. Tillståndsplikt inom vattenskyddsområde gäller idag enligt lokala föreskrifter, men paragrafen formaliserar gällande rutin som är: - jordvärme förbjudet inom primär, tillståndsplikt i sekundär. - förbud bergvärme inom inre/ytte. MD domar i mål 3080-03 m.fl. stödjer att tillstånd <u>inte ges</u>. MD föreslår revidering av skyddsföreskrifterna för att tydliggöra vad som gäller. Befintlig lagstiftning samt lokala föreskrifter hanterar endast värmepumpsanläggning för <u>värme</u>uttag.
--	---

9§ Upplag, utfyllnad och deponering

	Primär skyddszon	Sekundär skyddszon A	Sekundär skyddszon B
A	Upplag, utfyllnad och deponering av avfall, förorenade massor eller massor med okänt ursprung eller okänt föroreningsinnehåll är förbjudet .	Samma föreskrift som i primär skyddszon.	Samma föreskrift som i primär skyddszon.
B	Upplag av vägsalt eller dammbindande medel, asfalt och oljegrus är förbjudet .	Upplag under längre tid än 1 månad av vägsalt eller dammbindande medel, asfalt och oljegrus är förbjudet. <i>Undantag för upplag på tät yta med uppsamling och omhändertagande av</i>	Upplag under längre tid än 1 månad av vägsalt eller dammbindande medel, asfalt och oljegrus är förbjudet. <i>Undantag för upplag på tät yta med uppsamling och omhändertagande av</i>

10 (15)

FÖRSLAG TILL SKYDDSFÖRESKRIFTER
2025-04-16

		<i>dagvatten eller på tät yta under tak.</i>	<i>dagvatten eller på tät yta under tak.</i>
C	Upplag av snö med ursprung från trafikerade ytor utanför primär skyddszon är förbjudet .	Upplag av snö med ursprung från trafikerade ytor utanför primär och sekundär skyddszon är förbjudet .	Upplag av snö med ursprung från trafikerade ytor utanför primär och sekundär skyddszon är förbjudet .
	Motiv till föreslagna föreskrifter	Upplag av avfall m.m. likställs med miljöfarlig verksamhet och förorenade områden, konstaterad påverkan från förorenade områden. Konsekvensen bedöms vara något lägre med hänsyn till mindre omfattning Ökad risk vid skyfall. Avseende upplag av salt, asfalt och oljegrus bedöms finnas skyddande jordskikt i primär och sekundär skyddszon (förutom i sekundär skyddszon B), minskar sannolikheten för påverkan. Ingen påverkan har kunnat noteras i råvattnet. Stadsmiljö, få upplagsytor. Kommuen träffas mest av paragrafen, saknar behov av upplag. Konsekvensen kan vara hög vid föroreningsspridning. Förbud med undantag minskar den administrativa bördan. Avseende upplag av snö finnas skyddande jordskikt (förutom i sekundär skyddszon B), minskar risken för påverkan av t ex vägsalt. Ingen påverkan har kunnat noteras i råvattnet. Stadsmiljö, få upplagsytor. HaV anger att "I första hand ska bortforslad snö läggas upp på mark i närområdet för smältning. Den smälta snön med innehåll av partiklar m.m. tas omhand i jorden på naturligt sätt." Kommunen har rutin att ansöka om tillstånd för snöupplag när behov uppstår. Undantagsfall.	

10§ Allmänna bestämmelser inom Ljusseveka vattenskyddsområde

- a) Dessa föreskrifter gäller inte för den hantering, de åtgärder och den verksamhet som är nödvändig för drift, utveckling och underhåll av den kommunala vattentäkten och vattenverket.
- b) Tillsyn enligt dessa föreskrifter utövas av samhällsbyggnadsnämnden i Värnamo kommun.
- c) I de fall **tillstånd** krävs enligt dessa föreskrifter ska skriftlig ansökan skickas till samhällsbyggnadsnämnden i Värnamo kommun. I samband med sådan prövning kan nämnden föreskriva särskilda villkor som anses erforderliga för att undvika risk för vattenförorening.
- d) I de fall **anmälan** krävs enligt dessa föreskrifter ska skriftlig anmälan skickas till samhällsbyggnadsnämnden i Värnamo kommun. Nämnden kan förelägga om särskilda försiktighetsmått som anses erforderliga för att undvika risk för vattenförorening.
- e) Dispens från **förbud** enligt dessa föreskrifter kan medges av Länsstyrelsen i Jönköpings län. I samband med sådan prövning kan nämnden föreskriva särskilda villkor som anses erforderliga för att undvika risk för vattenförorening.
- f) Brott mot skyddsföreskrifterna kan medföra påföljd enligt 29 kap 2 och 2a § Miljöbalken om inte andra ansvarsbestämmelser blir tillämpliga.
- g) Tillstånd enligt dessa skyddsföreskrifter krävs inte om motsvarande delar i verksamheten tillståndsprövats eller omfattas av pågående tillståndsprövning enligt miljöbalkens 9, 11 och 12 kapitel eller annan förordning utfärdad eller med stöd av miljöbalken.
- h) Anmälan enligt dessa skyddsföreskrifter krävs inte om motsvarande delar i verksamheten anmälts samhällsbyggnadsnämnden i Värnamo kommun med stöd av miljöbalken.
- i) Fastighetsägare, nyttjare av fastighet eller verksamhetsutövare inom vattenskyddsområdet ska omedelbart anmäla spill, läckage och andra händelser om de är av sådan omfattning att de kan medföra risk för vattenförorening. Anmälan ska göras på telefon 112. Inträffade olyckor ska omedelbart rapporteras på telefon 112.

11§ Skyltning

- a) Där allmänna vägar passerar gräns till vattenskyddsområdet samt där så behövs vid båtplatser inom området eller vid vägar som passerar genom området får vattentäktens huvudman uppsätta skyltar som utmärker och informerar om vattenskyddsområdet. Annans mark får tas i anspråk för detta (7 kap 22 § miljöbalken). Utformningen av skyltar ska följa rekommendationer från berörda myndigheter och statliga verk.

12§ Övergångsbestämmelser

12 (15)

FÖRSLAG TILL SKYDDSFÖRESKRIFTER
2025-04-16

- a) Skyddsföreskrifterna gäller enligt 7 kap. 22 § Miljöbalken omedelbart då vattenskyddsområdet träder ikraft, även om de överklagas.
- b) Verksamhet som har påbörjats före ikraftträdandet och som genom dessa skyddsföreskrifter blir tillståndspliktig får fortsätta att bedrivas till och med den dd mm åå¹. Därefter får verksamheten bedrivas endast om den som bedriver verksamheten lämnat in en ansökan om tillstånd till tillståndsmyndigheten senast den dd mm åå.
- c) Verksamhet som har påbörjats före ikraftträdandet och som genom dessa skyddsföreskrifter blir anmälningspliktig får fortsätta att bedrivas till och med den dd mm åå². Därefter får verksamheten bedrivas endast om verksamheten är anmäld senast den dd mm åå.
- d) Verksamhet som har påbörjats före ikraftträdandet och som genom dessa skyddsföreskrifter blir förbjuden får fortsätta att bedrivas till och med den dd mm åå³. Därefter får verksamheten bedrivas endast om verksamheten erhållit dispens från förbudet senast dd mm åå.

¹ Datum sätts vanligtvis till två år efter ikraftträdande.

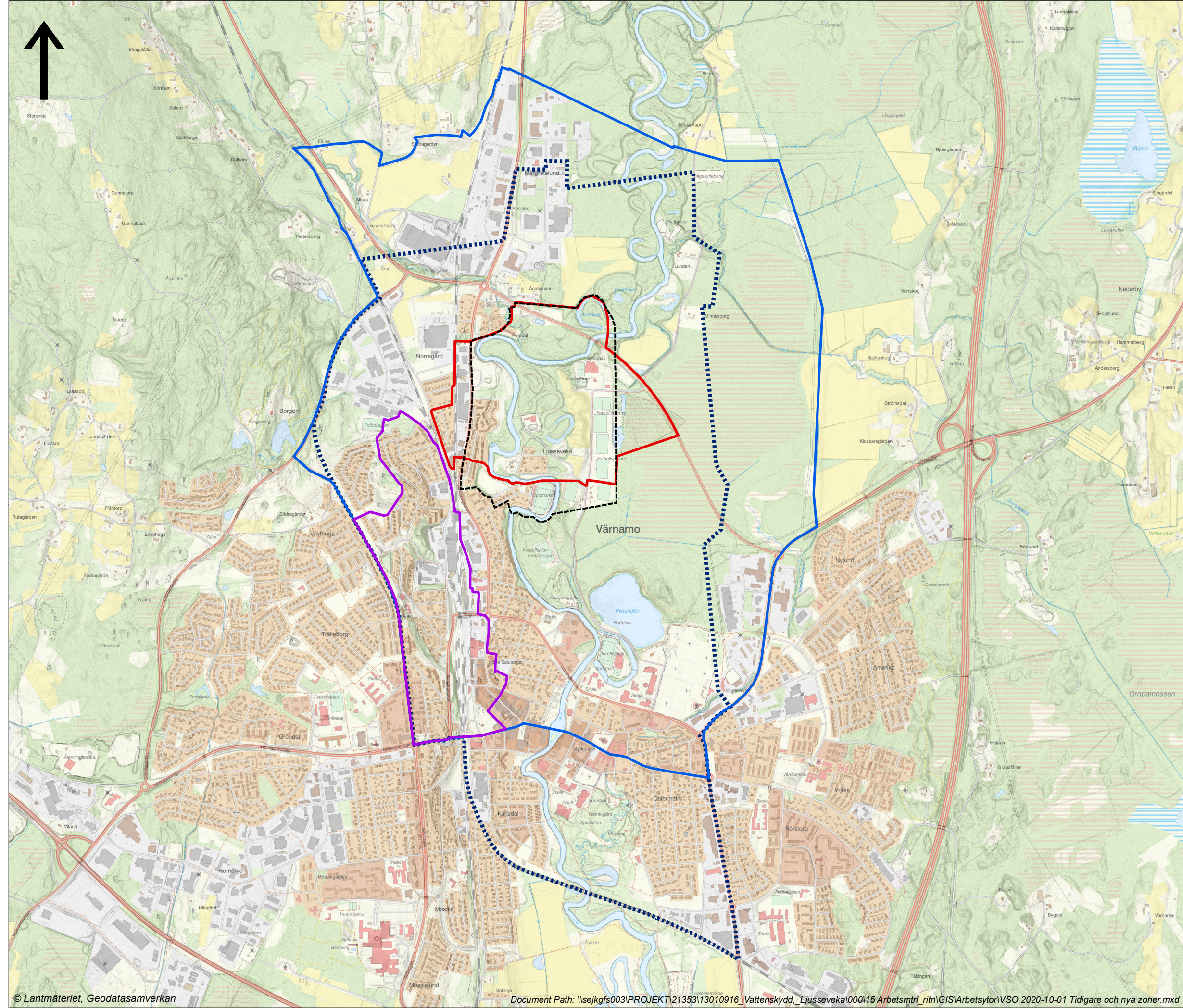
² Datum sätts vanligtvis till två år efter ikraftträdande.

³ Datum sätts vanligtvis till två år efter ikraftträdande.

Definitioner av begrepp

Avverkning	Med avverkning avses fällning och upparbetning av träd samt därmed sammanhängande arbeten. Med avverkning avses ej plockhuggning eller gallring.
Avfall	Avfall definieras enligt Avfallsförordning (2020:614). Undantag gäller för hushållsavfall från enskilt hushåll, vilket läggs i särskilda tunnor för regelbunden sophämtning, vilket enligt dessa föreskrifter inte är att betrakta som avfall. Detta gäller även komposterbart hushållsavfall från enskilt hushåll, vilket läggs i hushållskompost på den egna tomten. Trädgårdsavfall betraktas ej heller som avfall.
Fordon	Med fordon avses i dessa föreskrifter ett motordrivet transportmedel/arbetsredskap som kan framföras på mark, vatten eller is.
Förorenade massor	Med förorenade massor avses massor från ett <i>förorenat område eller efterbehandlingsobjekt</i> , det vill säga från <i>ett område, en deponi, mark, grundvatten eller sediment som är förorenat och vars föroreningshalter påtagligt överskrider lokal/regional bakgrundshalt</i> . Vad som avses med förorenade massor kan därför variera mellan olika platser och får avgöras av den kommunala tillsynsmyndigheten.
GROT	Grenar, ris och toppar som tas ut vid skogsavverkning.
Hantering	Med hantering avses - i enlighet med miljöbalken - en verksamhet eller åtgärd som utgörs av tillverkning, bearbetning, behandling, förpackning, förvaring, transport, användning, omhändertagande, destruktion, konvertering, saluförande, överlåtelse och därmed jämförliga förfaranden.
Husbehovstäkt	Med husbehovstäkt avses sådant uttag av material som ska användas inom den egna fastigheten för dess egna behov. Definitionen är inte kopplad till en volym. En materialtäkt där det utbrutna materialet används som ersättning för tjänster, avyttras eller på annat sätt utnyttjas kommersiellt betraktas ej som husbehovstäkt (NFS 2003:2).
Hushållsbehov	Med hushållsbehov avses sådant behov som uppkommer i det egna hushållet och som inte är förknippat med kommersiellt bruk. Hushållsbehov begränsas vid hantering av enstaka förpackningar av de största storlekarna en enskild konsument kan köpa i detaljhandeln. Tillfällig förvaring av större mängder färg, exempelvis i samband med målning av ett enskilt bostadshus skall också anses vara hantering för hushållsbehov

Hälsö- eller miljöfarliga produkter	Flytande ämnen eller blandningar klassificerade och märkta som farliga kemiska produkter, enligt den så kallade CLP-förordningen ([EG] 1272/2008) eller tidigare gällande föreskrifter KIFS 2005:7. Petroleumprodukter är undantagna denna definition.
Bekämpningsmedel	Med bekämpningsmedel avses enligt 14 kap 4 § miljöbalken en bioteknisk organism, ett växtskyddsmedel eller en biocidprodukt.
Markarbete	Med markarbete avses i dessa föreskrifter, schaktning, grävning, borrhning, pålning, spontning, muddring och andra jämförbara arbeten som påverkar markens utseende och struktur.
Materialtäkt	Med materialtäkt avses här täkt av berg, sten, grus, sand, lera, jord, torv eller andra jordarter.
Petroleumprodukter	Med petroleumprodukter menas brandfarliga vätskor och spillolja enligt definition i MSBFS 2010:4.
Punktbehandling	Behandling med metod som medför medlet inte sprids utanför det avsedda objektet för bekämpningen.
Sekundärt skydd	Med sekundärt skydd avses skyddsanordningar som, var och en för sig eller tillsammans, har som funktion att fånga upp läckage, överfyllning och spill för att förhindra spridning till omgivningen. Det sekundära skyddet ska omfatta alla delar som omfattas av föreskrift.
Transport	Begreppet transport omfattar förflyttning i större skala av personer, djur eller varor av något slag från en plats till en annan. Begreppet omfattar även lastning och lossning samt användning av maskiner inom skogsbruk och jordbruk.
Upplag	Med upplag avses här plats på marken eller i vattnet för tillfällig eller permanent uppläggning och förvaring av vara/föremål. Plats på marken för kompostering av hushållsavfall från enskilt hushåll är ej att betrakta som upplag. Uppläggning av massor från dikesrensning är ej att betrakta som upplag.
Växtnäringsmedel	Med växtnäringsämnen avses konstgödning, mineraliska gödselmedel, stallgödsel (fastgödsel, kletgödsel, flytgödsel samt urin), avloppsslam, vedaska samt övriga organiska gödselmedel, dock ej gödsel från betande djur inom vattenskyddsområdet.
Yrkesmässig	Med yrkesmässig avses sådan verksamhet som har en viss omfattning och varaktighet, samt ett objektivet fastställbart vinstsyfte och är av självständig karaktär. Verksamheten behöver dock inte vara vederbörandes huvudsysselsättning. Kravet på vinstsyfte avser att markera gränsdragningen mot hobbyverksamhet.



VÄRNAMO KOMMUN

Förslag till vattenskyddsområde
Ljusseveka vattentäkt

- TECKENFÖRKLARING**
- Förslag primär skyddszon
 - Förslag sekundär skyddszon A
 - Förslag sekundär skyddszon B
 - Nuvarande vattenskyddsområde
 - Inre skyddsområde 1968

Kartan visar nuvarande inre och yttre skyddszon med nya föreslagna vattenskyddsområden

SWECO

Järnväggsgatan 3, 55310 Jönköping
Växel: 08-695 60 00 Fax: 08-695 60 10

UPPDRAGSANSVARIG Håkan Wennerberg	KONSTR SEWISK	
ORT Jönköping	DATUM 2020-10-02	
SKALA 1:20 000	FORMAT A3	REV

02004006008001 000

m

© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Document Path: \\sejkgfs003\PROJEKT\2135313010916_Vattenskydd_Ljusseveka\000115 Arbetsmtrl_ritm\GIS\Arbetsstyr\VSO 2020-10-01 Tidigare och nya zoner.mxd

Bilaga 2 - Konsekvensbedömning

Sammanställning av hur föreslagna vattenskyddsföreskrifter för Ljusseveka grundvattentäkt berör de vanligaste verksamheterna inom vattenskyddsområdet
2020-10-13. REV 2025-04-16.

Nyckelord från respektive föreskrift redovisas. För komplett innehåll hänvisas till Bilaga 4 till "Tekniskt underlag med förslag till vattenskyddsområde och skyddsföreskrifter för Ljusseveka vattentäkt, Värnamo kommun".	<u>Berörd skyddzon:</u> PZ Primär skyddszon SZA Sekundär skyddszon A SZB Sekundär skyddszon B	<u>Beröring mellan verksamheten och föreslagna skyddsföreskrifter:</u> (X) Möjlig beröring finns - restriktioner kan behöva iakttas X Beröring finns - sannolikt att restriktioner behöver iakttas X Del av verksamhetens kärnverksamhet - restriktioner behöver iakttas	En kort redovisning av hur restriktionen förhåller sig till annan lagstiftning samt vilka restriktionsnivåer som föreslås.
---	---	--	--

		Restriktionsnivå			Restriktionsnivå			Berörda					
		Reviderat vattenskyddsområde			Nuvarande vattenskyddsområde			Bedömning avseende reviderat vattenskyddsområde					
Paragraf och föreskrift		Förbud	Tillstånd	Anmälan	Förbud	Tillstånd	Anmälan	Exploatörer	Väghållare och transportörer	Industriell verksamhet*	Jord- och skogsbruk	Boende och fastighetsägare**	Kort bakgrund
1§	Petroleumprodukter: Ny hantering		PZ, SZB	SZA				X		X	(X)		Hantering av petroleumprodukter regleras delvis i befintlig lagstiftning. Dagens skyddsföreskrifter hänvisar till tidigare rådande lagstiftning, vilket motsvarar NFS 2021:10. Föreslagna föreskrifter är till för att skärpa eller förtydliga reglerna inom vattenskyddsområdet. De skärpta kraven gäller volymer på 150 l eller mer. Skärpningen innebär krav på tillstånd eller anmälan för hantering av petroleumprodukter, vilken normalt kommer att tillåtas, dock med vissa villkor eller försiktighetsmått. Kraven är undantagna transporter och drivmedel i fordonstankar.
	Petroleumprodukter: Befintlig hantering		PZ, SZB	SZA						X	X		
	Petroleumprodukter: Uppställning av fordon, utan sekundärt skydd.	PZ		SZB				X	X	X	X	X	
2§	Hälsö- och miljöfarliga ämnen, ny hantering	PZ, SZB	SZA					(X)	(X)	X	(X)	(X)	Dagens skyddsföreskrifter hänvisar till tidigare rådande lagstiftning avseende hantering, dock endast avseende brandfarliga vätskor. För att hantera olika former av kemikalier och tydliggöra gällande lagkrav samt ställa villkor föreslås tillståndsplikt, jämför reglering av miljöfarlig verksamhet, bekämpningsmedel. Konstaterad påverkan på vattentäkten och avsaknad av nationella föreskrifter motiverar hårdare restriktioner än för petroleumprodukter.
	Hälsö- och miljöfarliga ämnen, befintlig hantering		PZ, SZA, SZB					(X)	(X)	X	(X)	(X)	
3§	Miljöfarlig verksamhet: Nyetablering av tillståndspliktig verksamhet	PZ, SZB								X			Miljöfarlig verksamhet regleras i befintlig lagstiftning. Föreskrifterna är till för att skärpa reglerna inom vattenskyddsområdet, och styra undan tillkammande industriell verksamhet inom vattenskyddsområdet. Skärpningen innebär att det krävs tillstånd för anmälningspliktig verksamhet. Denna skärpning ger samhällsbyggnadsnämnden möjlighet att pröva en verksamhet särskilt mot riskerna för vattentäkterna samt vid behov förena beslut med erforderliga villkor eller försiktighetsmått. Prövning kommer således att ske enligt både Miljöbalken och föreskrift.
	Miljöfarlig verksamhet: Tillståndspliktig ändring									X			
	Miljöfarlig verksamhet: Nyetablering av anmälningspliktig verksamhet		PZ, SZA, SZB							X			
	Miljöfarlig verksamhet: Anmälningspliktig ändring		PZ, SZA, SZB							X			
4§	Bekämpningsmedel: Yrkesmässig hantering utom transport	PZ, SZB	SZA							X	X		Begränsad reglering i dagens vattenskyddsområde, se petroleumprodukter och hälso- och miljöfarliga ämen. Hantering av bekämpningsmedel regleras delvis i befintlig lagstftning, men regleringen gäller i huvudsak äldre vattenskyddsområden. Skyddsföreskrifterna är till för att komplettera och skärpa reglerna inom vattenskyddsområdet. Regleringen syftar till att styra upp spridningen på de områden där den utgör en risk som inte är acceptabel ur vattenskyddsperspektiv. Tillstånd kommer att innehålla villkor.
	Bekämpningsmedel: Punktbehandling			PZ, SZB						X	X	X	
5§	Växtnäringsmedel: Yrkesmässig lagring och spridning		PZ								X	X	Begränsad reglering i dagens vattenskyddsområde. Hantering av växtnäringsämnen regleras i befintlig lagstftning. Föreskrifterna är till för att komplettera och skärpa reglerna inom vattenskyddsområdet. Tillstånd förelås för de olika sorters hantering och villkor förknippade med tillstånd är ett verktyg för att styra förhållandena för verksamheten. Tillstånd kan komma att innehålla villkor.
6§	Materialtäkt och husbehovstäkt	PZ, SZA, SZB			Max till 1 m över gvy.			(X)			(X)	(X)	Täktverksamhet regleras i befintlig lagstiftning. Föreskrifterna är till för att skärpa reglerna inom vattenskyddsområdet. Skärpningen innebär ett generellt förbud mot materialtäkt inom vattenskyddsområdet. Regleringen i stort syftar till att minimera risken som består av avlägsnande och penetrering av de jordlager som överlagrar grundvattenförekomsten och utgör en buffertzon för föroreningar. Nuvarande skyddsföreskrifter innebär förbud för täkt- och schaktningsverksamhet till djup större än 1 m över högsta grundvattenyta, med möjlighet till dispens. Tillståndsplikt medger angivande av villkor samt utförande av tillsyn över verksamheten.
	Markarbeten över 150 m² eller på större djup än 1 m, undantaget akut underhåll av markförlagda ledningar, dikesrensning och vågunderhåll.		PZ, SZA, SZB		Max till 1 m över gvy.			X	(X)	(X)	(X)	X	
7§	Nyetablering av pemanent bortledning av grundvatten som inte avser kommunal vattenförsörjning	PZ	SZA, SZB					X	X			(X)	Bortledning av grundvatten regleras i 11 kap miljöbalken men berör inte vattentäkt för en en- eller tvåfamiljsfastighets eller jordbruksfastighets husbehovsförbrukning eller värmeförsörjning. Föreslagna föreskrifter syftar till att minimera risken som består av penetrering av det jordlager som överlagrar vattenförande zoner. Regleringen vill även tydliggöra tillståndsplikt vid vattenverksamhet där verksamhetsutövare vill hävda att varken allmänna eller enskilda intressen skadas. Verksamheten regleras inte i dagens vattenskyddsområde.
	Nyetabalering av tillfällig bortledning av grundvatten som inte avser kommunal vattenförsörjning		PZ, SZA, SZB					X	X	(X)		(X)	

Nyckelord från respektive föreskrift redovisas. För komplett innehåll hänvisas till Bilaga 4 till "Tekniskt underlag med förslag till vattenskyddsområde och skyddsföreskrifter för Ljusseveka vattentäkt, Värnamo kommun".	<u>Berörd skyddszon:</u>		<u>Beröring mellan verksamheten och föreslagna skyddsföreskrifter:</u>		En kort redovisning av hur restriktionen förhåller sig till annan lagstiftning samt vilka restriktionsnivåer som föreslås.
	PZ	Primär skyddszon	(X)	Möjlig beröring finns - restriktioner kan behöva iakttas	
	SZA	Sekundär skyddszon A	X	Beröring finns - sannolikt att restriktioner behöver iakttas	
	SZB	Sekundär skyddszon B	X	Del av verksamhetens kärnverksamhet - restriktioner behöver iakttas	

		Restriktionsnivå		Restriktionsnivå		Berörda							
		Reviderat vattenskyddsområde		Nuvarande vattenskyddsområde		Bedömning avseende reviderat vattenskyddsområde							
Paragraf och föreskrift		Förbud	Tillstånd	Anmälan	Förbud	Tillstånd	Anmälan	Exploatörer	Väghållare och transportörer	Industriell verksamhet*	Jord- och skogsbruk	Boende och fastighetsägare**	Kort bakgrund
8§	Nyetablering av anläggning för lagring av och utvinning av värme- och/eller kylenergi från berg	PZ, SZA, SZB						X		(X)		X	Verksamheten regleras inte i dagens skyddsföreskrifter. Däremot gäller tillståndsplikt för energianläggningar enligt lokala föreskrifter. Föreskrifterna är till för att tydliggöra regler och rådande rutiner inom vattenskyddsområdet.
	Nyetablering av anläggning för lagring av och utvinning av värme- och/eller kylenergi från jord eller grundvatten	PZ	SZA, SZB					X		(X)		X	
9§	Upplag, utfyllnad och deponering av avfall, förorenade massor samt massor med okänt föroreningsinnehåll	PZ, SZA, SZB			PZ, SZA, SZB			(X)	(X)		X	(X)	Utfyllnad kan ses som användning av avfall för anläggningsändamål, vilket regleras i befintlig lagstiftning. Även här har restriktionerna i föreslagna föreskrifter delvis skärpts vilket bland annat innebär ett generellt förbud för utfyllnad med massor med okänt föroreningsinnehåll.
	Permanenta upplag av asfalt, oljegrus eller vågsalt	PZ, SZA, SZB			(PZ, SZA, SZB)			X	X	X	(X)	(X)	Dagens reglering av upplag inom vattenskyddsområde gäller endast inre skyddszon: Förbud mot upplag av sopor, latrin och annat avfall som kan skada grundvattnet, skall borttransporteras regelbundet. Ej reglerat i yttre skyddszon.
	Tillfälliga upplag av asfalt, oljegrus eller vågsalt	PZ			(PZ, SZA, SZB)			X	X		(X)	(X)	
	Uppläggning av snö från ytor utanför aktuell skyddszon.	PZ, SZA, SZB							(X)		X	(X)	Ej reglerat i dagens vattenskyddsområde.

* T. ex. verkstad, industri, övrig miljöfarlig verksamhet
**T. ex. ägare av bostads- och kontorsastigheter

RAPPORT

VÄRNAMO KOMMUN

Vattenskydd, Ljusseveka

UPPDRAGSNUMMER 13010916

**KONSEKVENSBEDÖMNING AV FÖRSLAG TILL VATTENSKYDDSOMRÅDE OCH
SKYDDSFÖRESKRIFTER**

2020-10-13. REV 2025-04-16. UNDERLAG FÖR INFORMATIONSRUNDA

SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING HYDROGEOLOGI OCH VATTENRESURSER

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Inledning	1
1.1	Bakgrund	1
1.2	Uppgift och syfte	1
1.3	Begränsningar	1
2	Nyttan av vattenskyddsområde och skyddsföreskrifter	2
2.1	Skyddsföreskrifternas utformning	2
2.2	Indirekt lagstiftning inom vattenskyddsområde	3
3	Vad innebär vattenskyddsföreskrifterna för de som berörs?	4
3.1	Information	5
3.2	Efterlevnad av skyddsföreskrifterna	5
3.2.1	Anmälan och ansökan om tillstånd	5
3.2.2	Dispensansökan	6
3.3	Ersättning	6
4	Reviderat vattenskyddsområde och skyddsföreskrifter	6
5	Konsekvenser för olika typer av verksamheter	7
5.1	Exploatörer	8
5.2	Väghållare och transportörer	9
5.3	Industriell verksamhet	9
5.3.1	Industriell verksamhet inom föreslaget vattenskyddsområde	10
5.4	Jord- och skogsbruk	10
5.5	Boende och fastighetsägare	11
5.6	Sammanfattning och slutsatser	11

Bilagor

Bilaga 1	Karta över nuvarande inre och yttre skyddszon med nya föreslagna vattenskyddsområden. 2020-01-02.
Bilaga 2	Sammanställning av hur föreslagna vattenskyddsföreskrifter för Ljusseveka grundvattentäkt berör de vanligaste verksamheterna inom vattenskyddsområdet. 2020-10-13. REV 2025-04-16

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Arbete pågår med att ta fram förslag till reviderat vattenskyddsområde och skyddsföreskrifter för Ljusseveka grundvattentäkt. De förslag till vattenskyddsområde med tillhörande skyddsföreskrifter som tas fram ska vara miljömässigt motiverade och samtidigt ge Ljusseveka grundvattentäkt ett tillräckligt gott skydd i ett flergenerationsperspektiv.

Under den process som föregår ansökan till Länsstyrelsen om att fastställa vattenskyddsområde och skyddsföreskrifter uppkommer ofta frågor både från kommunens beslutsfattare och från allmänheten. En grundläggande fråga är ofta vilken påverkan det kommande vattenskyddsområdet och skyddsföreskrifterna kommer att ha för de som berörs.

1.2 Uppgift och syfte

Sweco har gjort en bedömning som ska belysa de huvudsakliga konsekvenser som kan uppstå för den som berörs av de skyddsföreskrifter som i dagsläget föreslås för ett framtida vattenskyddsområde för Ljusseveka grundvattentäkt.

Målgruppen för detta dokument är främst boende och verksamhetsutövare inom det föreslagna vattenskyddsområdet och som kan komma att beröras av de föreslagna vattenskyddsföreskrifterna. Även kommunens förvaltningar kan använda dokumentet i sitt planeringsarbete.

Syftet är att dokumentet ska kunna användas som grund för information och kunskapskälla när frågor uppkommer, både inför och efter fastställande av vattenskyddsområdet och dess skyddsföreskrifter.

1.3 Begränsningar

Bedömningen anger övergripande konsekvenser och kan inte direkt tillämpas på enskilda fastigheter eller verksamheter. Exakt vilka konsekvenser som uppkommer för den enskilde beror på en mängd faktorer, bland annat dennes verksamhet och hur denne avser att anpassa verksamheten till skyddsföreskrifternas innehåll.

I den här bedömningen ligger fokus på en generell nivå och förändringar över tid beaktas inte. För att veta hur en enskild verksamhet berörs behöver man ha svar kring en mängd faktorer såsom hur verksamheten är tänkt att bedrivas, vilka förhållanden som gäller på platsen, hur myndigheten kommer att bedöma verksamheten och vilka omvärldsfaktorer som påverkar attityden till både verksamheten och vattenskydd. Detta är på förhand en omöjlig uppgift, särskilt som många av de faktorer som ingår som byggstenar i "konsekvensen" varierar över tid eller inte är kända idag. Vissa av faktorerna påverkas av framtida beslut, naturfenomen och människors attityder.

2 Nyttan av vattenskyddsområde och skyddsföreskrifter

Ett vattenskyddsområde och skyddsföreskrifter för med sig en rad konsekvenser som var för sig och tillsammans medverkar till ett ökat vattenskydd och en bättre råvattenkvalitet. Några av dessa anges kort nedan i syfte att uppmärksamma dessa i samband med konsekvensbedömningen.

Människor som bor och vistas inom vattenskyddsområdet blir uppmärksamma på grundvattnet i och omkring centrala Värnamo används för kommunal vattenförsörjning och kan då visa större aktsamhet.

Betydelsen av vattenskydd tydliggörs och vattentäkternas ställning stärks i förhållande till andra intressen.

Värnamo kommun visar sina invånare att man värdesätter arbetet med god säkerhet i dricksvattenförsörjningen.

Vid fysisk planering tas större hänsyn till vattentäkt om marken ligger inom ett vattenskyddsområde.

Ett renare råvatten ger bättre förutsättningar för att producera ett hälsosamt dricksvatten.

Den som dricker eller använder vattnet löper mindre risk att bli sjuk. För känsliga brukare kan även små kvalitetsförsämringar orsaka stora problem.

2.1 Skyddsföreskrifternas utformning

Att inrätta bestämmelser, skyddsföreskrifter, inom ett vattenskyddsområde är en administrativ åtgärd för att skapa ett skydd för en vattentäkt. Skyddsföreskrifterna anger vad man inte får lov att göra inom området utan tillstånd eller anmälan. Även förbud kan förekomma.

En platsspecifik anpassning av föreskrifterna måste alltid göras, givet förutsättningarna i det vattenskyddsområde där de ska gälla. De vattenskyddsföreskrifter som föreslås för Ljusseveka grundvattentäkt har utformats med vattentäkternas nutida och framtida skyddsbehov i fokus och representerar i många avseenden en tillämpning och uttolkning av miljöbalkens intentioner som uttrycks i miljöbalkens allmänna hänsynsregler (MB 2 kap).

Vattenskyddsföreskrifterna ska vara tydliga och juridiskt hållbara. De anger normalt vad man *inte* får lov att göra inom vattenskyddsområdet, mer sällan vad man *får* göra eller *hur* man ska göra. Vattenskyddsföreskrifter är ett komplement till annan lagstiftning och lokala miljö- och hälsoskyddsföreskrifter och dubbelregleringar ska så långt det som möjligt undvikas.

Skyddsföreskrifterna formuleras med någon av följande nivå av restriktion:

2(13)

RAPPORT
2020-10-13. REV 2025-04-16. UNDERLAG FÖR INFORMATIONSRUNDA
VATTENSKYDD, LJUSSEVEKA

	Anmälningsplikt används då huvudmännen, genom tillsynsmyndigheten, vill ha kännedom om en verksamhet eller en åtgärd inom vattenskyddsområde. Utgångspunkten är att de verksamheter som regleras med anmälningsplikt i normala fall kommer att tillåtas men bli förknippade med försiktighetsmått.
	Tillståndsplikt används då huvudmännen, genom tillsynsmyndigheten, vill kontrollera förutsättningarna för hur en verksamhet eller åtgärd bedrivs inom ett vattenskyddsområde. Utgångspunkten är att de verksamheter som regleras med tillståndsplikt i normala fall kommer att tillåtas men bli förknippade med villkor.
	Förbud är en strängare reglering än ett tillståndskrav och bör användas om huvudregeln är att verksamheten eller åtgärden inte ska bedrivas. Dispens från förbudet kan endast meddelas om det finns särskilda skäl och det kan visas att det inte finns risk för förorening av yt- och grundvatten.

2.2 Indirekt lagstiftning inom vattenskyddsområde

Det finns restriktioner och anvisningar som gäller generellt inom vattenskyddsområden, så även inom det föreslagna vattenskyddsområdet för Ljusseveka grundvattentäkt. De är meddelade med stöd av annan lag än miljöbalkens 7 kap. 22 § MB. Vilka de är och vilken omfattning de har kan ändras över tid. Den som berörs av vattenskyddsområdet är skyldig att känna till vilka restriktioner och anvisningar som är aktuella, precis som man oavsett vad man ämnar göra är skyldig att känna till den lagstiftning som reglerar den tilltänkta verksamheten. I sammanställningen i kapitel 4 redovisas även de konsekvenser som bedöms uppkomma för olika typer av verksamhetsutövare till följd av den generella lagstiftning som idag träder ikraft då ett område fastställs som vattenskyddsområde.

- **Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2021:10) om skydd mot mark- och vattenförorening vid hantering av brandfarliga vätskor och spilloljor.** Föreskrifter fastställdes 25 november 2021 och ersatte tidigare föreskrifter. De är utformade på ett sätt som innebär att verksamheten skall uppfylla vissa krav vilket gör att verksamheten är förbjuden inom vattenskyddsområde om dessa krav inte uppfylls. Undantag från bestämmelserna kan ges endast om det föreligger synnerliga skäl. Kravet på sekundärt skydd inom vattenskyddsområde kan även gälla cisterner och rörledningar som installerats före 25 november 2021. Se exempel på villkor i [Tabell 1](#).

Tabell 1 – exempel på generella föreskrifter, brandfarliga vätskor och spilloljor

NFS 2021:10 - Brandfarliga vätskor	Villkor (utdrag, ej fullständig lagtext)
4 kap 1- Sekundärt skydd 4§§	- Sekundärt skydd ska finnas om lagrad volym överstiger 150 l - Sekundärt skydd ska hela den lagrade volymen, vid flera behållare minst den största behållarens volym. - Kontroll ska vara möjlig - Rörledningar ska vara dubbelmantlade eller ha annat sekundärt skydd - Kontrollkrav - Skylt ska vara uppsatt
4 kap 5§ Informationsskylt	

- **Naturvårdsverkets föreskrifter om spridning och viss övrig hantering av växtskyddsmedel (NFS 2015:2)** Dessa föreskrifter ställer krav på tillstånd för yrkesmässig användning av växtskyddsmedel inom primär och sekundär skyddszon, men endast i befintliga vattenskyddsområden (fastställda före 1 januari 2018). Kravet enligt dessa föreskrifter upphör således att gälla den dag som det nya vattenskyddsområdet kring Ljusseveka fastställs.

Utöver dessa nationella restriktioner och anvisningar så har Värnamo kommuns lokala föreskrifter för att skydda människors hälsa och miljö (antagna av kommunfullmäktige 2018-11-29 med senare ändringar och revideringar). I dessa föreskrifter finns vissa regleringar kopplade till nuvarande vattenskyddsområde för Ljusseveka grundvattentäkt:

- Tillstånd från samhällsbyggnadsnämnden krävs för att hålla nötkreatur, häst, get, får, svin, pälsdjur som inte är sällskapsdjur, fjäderfä och orm inom område med detaljplan. Föreslaget vattenskyddsområde för Ljusseveka omfattar delvis område med detaljplan.
- Vid spridning av naturlig gödsel, slam, bekämpningsmedel eller andra orenligheter inom detaljplanerat område finns angivet villkor utöver vad som följer av nationella riktlinjer.
- Inom vattenskyddsområde för allmän vattentäkt krävs tillstånd av samhällsbyggnadsnämnden för att inrätta en värmepumpanläggning för utvinning av värme ur mark (bergvärme, ytjordvärme), ytvatten eller grundvatten. Tillstånd krävs inte för värmepumpanläggning som kräver tillstånd eller anmälan enligt miljöprövningsförordningen.

3 Vad innebär vattenskyddsföreskrifterna för de som berörs?

Vattenskyddsföreskrifter ska minska risken för att grundvattentäkten i Ljusseveka förorenas. När beslut fattas om att fastställa skyddsföreskrifter inom ett vattenskyddsområde innebär det att både verksamhetsutövare, allmänhet och myndigheter upplever konsekvenser av beslutet. Skulle beslutet inte medföra några konsekvenser kan föreskrifterna betraktas som verkningslösa och bidrar därmed inte till ett ökat vattenskydd jämfört med dagens situation.

4(13)

RAPPORT
2020-10-13. REV 2025-04-16. UNDERLAG FÖR INFORMATIONSRUNDA
VATTENSKYDD, LJUSSEVEKA

I huvudsak kan konsekvenserna av skyddsföreskrifter delas in i tre delar som i olika utsträckning berör verksamhetsutövare, allmänhet och myndigheter.

- *God information* om vattenskyddsområdet är en grundförutsättning för att kunna känna till vad som gäller.
- *Efterlevnad av de skyddsföreskrifter* som blir gällande är lika viktigt som att följa övrig lagstiftning.
- *Möjligheten att pröva sin rätt till ersättning* om man som boende eller verksamhetsutövare i området påverkas i avsevärd omfattning är en grundprincip i svensk rättssäkerhet och gäller även för fastställda vattenskyddsföreskrifter.

I följande avsnitt utvecklas resonemanget kring dessa bitar.

3.1 Information

Information och samarbete med de som berörs är av yttersta vikt för att ett vattenskyddsområde ska fungera på ett bra och tillräckligt sätt så vattentäkten skyddas. För att uppnå detta måste allmänheten vara medveten om vattenskyddet och förstå betydelsen av det. Till detta behövs en allmän respekt och förståelse för det allmänna dricksvattenbehovet och vattentäkten eftersom vatten är vårt viktigaste livsmedel. Huvudmannen har ett stort ansvar i att förmedla god information både under arbetet med att ta fram förslag till vattenskyddsområde och då det har blivit fastställt.

3.2 Efterlevnad av skyddsföreskrifterna

Skyddsföreskrifterna berör verksamhetsutövare genom att de behöver anmäla sin verksamhet, erhålla tillstånd eller dispens från förbud för att i fortsättningen få fortsätta att bedriva sin verksamhet.

Var och en som är verksam eller vistas inom vattenskyddsområde har ett ansvar att känna till och följa de föreskrifter som gäller inom vattenskyddsområdet, i annat fall kan ansvar utdömas.¹

3.2.1 Anmälan och ansökan om tillstånd

Anmälningar och tillståndsansökningar skickas in till och hanteras av samhällsbyggnadsnämnden. Den som ansöker om tillstånd eller anmäler en verksamhet behöver lägga ned en viss egen tid för att ta fram ansökan och hantera ärendet.

Vid anmälan kan verksamhetsutövaren bli förelagd att följa vissa försiktighetsmått. En anmälan kan resultera i att tillsynsmyndigheten efter det att anmälan gjorts ställer nya krav på försiktighetsmått i det fall det finns grund för det. Ett tillstånd kan bli förknippat med särskilda villkor som verksamhetsutövaren måste följa för att tillståndet ska gälla. Villkoren ska grundas på förutsättningar för den enskilda verksamheten och måste följas för att tillståndet ska vara giltigt. Ett tillstånd gäller ibland under en begränsad tidsperiod.

¹ Enligt 29 kap 2 och 2a §§ miljöbalken.

Det är vanligt i vattenskyddssammanhang att ett tillstånd ges över flera år, förutsatt att inget i verksamheten ändras utanför ramarna för tillståndet.

För att underlätta för den sökanden att lämna in rätt uppgifter i samband med anmälan eller tillståndsansökan är det vanligt att det finns en förtryckt anmälnings-/ansökningsblankett. Värt att nämna är att en tillståndsansökan enligt vattenskyddsföreskrifterna inte alls har samma omfattning som en tillståndsansökan enligt Miljöbalken. Bland annat finns inte krav på miljökonsekvensbeskrivning eller samråd med berörda.

Samhällsbyggnadsnämnden har rätt att ta ut en avgift för att pröva ärendet om anmälan eller ansökan om tillstånd och det är den sökande som betalar. Dialogen som sker mellan sökanden och samhällsbyggnadsnämnden i samband med hantering av anmälan eller ansökan om tillstånd kan skapa ett underlag för verksamhetsutövaren att utföra bättre egenkontroll.

3.2.2 Dispensansökan

Ansökan om dispens från de förbud som anges i skyddsföreskrifterna prövas av Länsstyrelsen i Jönköpings län. Dispens kan endast meddelas om det finns särskilda skäl och det kan visas att det inte finns risk för förorening av yt- och grundvatten. Länsstyrelsen tar, baserat på avgiftsförordningen, ut en avgift för att pröva ärendet och det är den sökande som betalar. Om en dispens meddelas kan den bli förknippad med villkor. Villkoren grundas på förutsättningar för den enskilda verksamheten och måste följas för att dispensen ska vara giltig.

3.3 Ersättning

En verksamhetsutövare som berörs av skyddsföreskrifterna på ett sätt som gör att pågående markanvändning avsevärt försvåras kan ha rätt till ersättning från vattentäktens huvudman. Eventuella ersättningsfrågor prövas av mark- och miljödomstolen. Ärenden om ersättningsanspråk kan prövas först då vattenskyddsområdet och skyddsföreskrifter är fastställda.

Den som provar sin rätt till ersättning måste ha fått ett slutgiltigt beslut som grund för prövningen. Ett sådant beslut kan till exempel vara att man inte fått tillstånd för det man önskar utföra eller att villkoren som ges upplevs så långtgående att de omöjliggör verksamhet.

Beträffande dispenser gäller att rätt till ersättning i förekommande fall uppstår i och med själva förbudet. Däremot kan markägaren bli skyldig att återbetala ersättningen om han senare får dispens från förbudet.

4 Reviderat vattenskyddsområde och skyddsföreskrifter

För Ljusseveka vattentäkt finns ett befintligt vattenskyddsområde med skyddsföreskrifter från 1968 respektive 1986, det vill säga före miljöbalkens införande. Det befintliga vattenskyddsområdets utbredning åskådliggörs i **Bilaga 1**.

6(13)

RAPPORT
2020-10-13. REV 2025-04-16. UNDERLAG FÖR INFORMATIONSRUNDA
VATTENSKYDD, LJUSSEVEKA

Enligt åtgärdsprogrammet för Västerhavets vattendistrikt för perioden 2022-2027 ska kommunerna säkerställa ett långsiktigt skydd för den nuvarande och framtida dricksvattenförsörjningen. Åtgärdsprogrammet omfattar åtgärder som ska genomföras för att miljö kvalitetsnormerna (MKN) för distriktets vattenförekomster ska kunna följas. Bland annat behöver kommunerna särskilt:

- anordna erforderligt skydd för allmänna och enskilda dricksvattentäkter som försörjer fler än 50 personer eller där vattentäktens uttag är mer än 10 m³/dygn.
- göra en översyn av vattenskyddsområden som inrättats före miljöbalkens införande och vid behov revidera skyddsområdets avgränsningar och tillhörande föreskrifter så att tillräckligt skydd uppnås.

För att stärka skyddet för vattentäkten ur ett långsiktigt perspektiv har kommunen därför gjort en översyn av vattenskyddsområdet och tillhörande skyddsföreskrifter. Denna översyn motiveras särskilt av att Ljusseveka vattentäkt ingår i den ordinarie vattenförsörjningen i Värnamo kommun och att större delar av kommunens invånare får sitt vatten från vattentäkten idag jämfört med vid tiden för nuvarande vattenskyddsområdes inrättande. Förutom Värnamo samhälle försörjer Ljusseveka även bland annat även orterna Kärda, Forsheda och Bredaryd med dricksvatten. Fler orter kan komma att anslutas och enligt den kommunala vattenförsörjningsplanen skulle större delen av Värnamo kommun i framtiden kunna komma att få sitt vatten från Ljusseveka vattenverk.

Ljusseveka vattentäkt har ett högt skyddsvärde eftersom vattentäkten är en allmän huvudvattentäkt (Naturvårdsverket, 2010).

Det föreslagna vattenskyddsområdets utbredning skiljer sig något från det befintliga, se **Bilaga 1** för jämförelse. Utbredningen av det föreslagna vattenskyddsområdet samt förslag på skyddsföreskrifter baseras på:

- Tidigare riktlinjer från Naturvårdsverket (2010) och vägledning från Havs- och vattenmyndigheten (2021) angående utformning av vattenskyddsområden.
- Resultat från hydrogeologiska undersökningar, även utförda efter fastställande av nu gällande vattenskyddsområde.
- Uppskattning av vattentäktens influensområde baserat på tillståndsgivet vattenuttag.
- Bedömning av råvattenkvaliteten i Ljusseveka vattentäkt, med särskilt fokus på ämnen/föroreningar som kan indikera risk för föroreningsspridning.
- Beslut och domar i svensk domstol som ses som vägledande fall.

5 Konsekvenser för olika typer av verksamheter

I det här kapitlet finns en redovisning av de förutsättningar och konsekvenser som kan identifieras för de vanligast förekommande typerna av verksamhet inom vattenskyddsområdet. Som grund för denna sammanställning ligger information som

7(13)

redovisats i föregående kapitel. I redovisningen anges även särskilt vilka förändringar som skett jämfört med nu gällande vattenskyddsområde.

En beskrivning av föreskrifterna finns i **Bilaga 2 Sammanställning av hur föreslagna vattenskyddsföreskrifter för Ljusseveka grundvattentäkt berör de vanligaste verksamheterna inom vattenskyddsområdet**. I denna sammanställning framgår översiktligt hur verksamheten regleras inom dagens vattenskyddsområde.

För verksamheter som föreslås vara förbjudna krävs en utredning av risker och alternativ hantering som en viktig del i en dispensansökan.

Exempel på villkor/försiktighetsmått som kan lämnas finns beredskap, riskanalys, egenkontroll och "lås och bom". Vad som avses med dessa förklaras kort här:

Beredskap: Att vara förberedd för att kunna hantera sådana situationer där en förorening kan nå omgivningen eller vattentäkten. Ofta är en sådan situation av akut karaktär, t.ex. om en ventil stått öppen och olja har läckt ut. Genom att ha beredskap kan den fara som uppstår vid akuta situationer minska. Vad beredskap innebär kan se olika ut för olika verksamheter. Det kan till exempel handla om att ha däcklar tillgängliga för att kunna täcka över dagvattenbrunnar så att föroreningar inte kan rinna av från en hårdgjord yta. En annan typ av beredskap kan vara att ha material tillgängligt som kan suga upp olja som spillts ut på marken.

Riskanalys: En riskanalys ger svar på frågorna om var och när verksamheten utgör en risk för vattentäkten. Denna kunskap är en förutsättning för att kunna jobba med att minska både sannolikheten för att något ska hända och konsekvensen om det oönskade ändå sker. Riskanalyser kan vara olika omfattande beroende på vilken typ av verksamhet man bedriver. Närheten till vattentäkten påverkar också hur omfattande en riskanalys kan behöva vara.

Egenkontroll: Egenkontroll innebär att en verksamhetsutövare själv ska kontrollera så att de regler eller villkor som gäller för verksamheten efterlevs. Hur omfattande egenkontroll som krävs beror på vilken typ av verksamhet som bedrivs. Det handlar ofta om att ha en bra rutin för att kunna dokumentera hur man säkerställer efterlevnaden. Det kan till exempel handla om att göra en årlig sammanfattning av hur verksamheten hanterat ställda krav och skicka den till tillsynsmyndigheten.

"Lås och bom": Lås och bom är ett samlingsnamn för olika typer av åtgärder som syftar till att minska tillgängligheten till en verksamhet eller till de delar av verksamheten som kan utgöra en risk för vattentäkten. Hur omfattande denna åtgärd behöver vara beror på vilken verksamhet som bedrivs och hur "farlig" den är. Exempel på "lås och bom" är inhägnad, låsta utrymmen eller utrymmen och ytor som saknar naturliga avrinningsvägar.

5.1 Exploatörer

Exploatörer som till exempel anlägger och förbättrar vägar eller bygger bostäder och industrier inom vattenskyddsområdet kommer att behöva ta hänsyn till flera av de föreslagna vattenskyddsföreskrifterna. Hela listan med de föreskrifter som kan komma att beröra exploatörer visas i **Bilaga 2**. I Tabell 2 visas de föreskrifter som har bedömts vara

8(13)

RAPPORT
2020-10-13. REV 2025-04-16. UNDERLAG FÖR INFORMATIONSRUNDA
VATTENSKYDD, LJUSSEVEKA

relevanta för exploatörens "kärnverksamhet". Exploatörer omfattas även av generella föreskrifter, se främst [Tabell 2](#).

[Tabell 2](#) Paragrafer som bedöms vara relevanta för en exploatörs kärnverksamhet. PZ = primär skyddszon, SZ = sekundär skyddszon.

Paragraf och föreskrift	Förbud	Tillstånd	Anmälan
1§ Petroleumprodukter: Uppställning av fordon, utan sekundärt skydd.	PZ		SZB
6§ Markarbeten över 150 m ² eller på större djup än 1 m, undantaget akut underhåll av markförlagda ledningar.		PZ, SZA, SZB	
9§ Permanenta upplag av asfalt, oljegrus eller vägsalt Tillfälliga upplag av asfalt, oljegrus eller vägsalt	PZ, SZA, SZB PZ		

5.2 Väghållare och transportörer

Verksamhetsutövare som ansvarar för normal skötsel av vägnät samt transportörer som nyttjar vägnät inom vattenskyddsområdet till mer än bara personbilstrafik kommer att behöva ta hänsyn till några av de föreslagna vattenskyddsföreskrifterna. Hela listan med de föreskrifter som *kan* komma att beröra väghållare och transportörer visas i **Bilaga 2**. I [Tabell 3](#) visas de föreskrifter som bedöms vara relevanta för väghållarens eller transportörens "kärnverksamhet". Väghållare och transportörer berörs även av annan lagstiftning, se [Tabell 1](#).

[Tabell 3](#) Paragrafer som bedöms vara relevanta för kärnverksamhet hos väghållare och transportörer. PZ = primär skyddszon, SZ = sekundär skyddszon.

Paragraf och föreskrift	Förbud	Tillstånd	Anmälan
1§ Petroleumprodukter: Uppställning av fordon, utan sekundärt skydd.	PZ		SZB
9§ Permanenta upplag av asfalt, oljegrus eller vägsalt Tillfälliga upplag av asfalt, oljegrus eller vägsalt	PZ, SZA, SZB PZ		

5.3 Industriell verksamhet

De som bedriver eller avser att bedriva industriell verksamhet eller liknande inom vattenskyddsområdet kommer att behöva ta hänsyn till några av de föreslagna vattenskyddsföreskrifterna. Hela listan med de föreskrifter som *kan* komma att beröra en industriell verksamhet visas i **Bilaga 2**. I [Tabell 4](#) visas de föreskrifter som relevanta för verksamhetsutövarnas "kärnverksamhet". De som driver industriell verksamhet berörs även av annan lagstiftning, se [Tabell 1](#).

9(13)

Tabell 4 Paragrafer som bedöms vara relevanta för kärnverksamhet hos de som driver industriell verksamhet. PZ = primär skyddszon, SZ = sekundär skyddszon.

Paragraf och föreskrift	Förbud	Tillstånd	Anmälan
2§ Hälsö- och miljöfarliga ämnen, ny hantering	PZ, SZB	SZA	
Hälsö- och miljöfarliga ämnen, befintlig hantering		PZ, SZA, SZB	
3§ Miljöfarlig verksamhet: Nyetablering av tillståndspliktig verksamhet	PZ, SZB		
Miljöfarlig verksamhet: Nyetablering av anmälningspliktig verksamhet		PZ, SZA, SZB	
Miljöfarlig verksamhet: Anmälningspliktig ändring		PZ, SZA, SZB	

5.3.1 Industriell verksamhet inom föreslaget vattenskyddsområde

Befintlig industriell verksamhet har inventerats översiktligt. Resultatet, som avser rådande läge 2020-10-13, åskådliggörs i [Tabell 5](#). Förnyad inventering pågår.

Tabell 5 Antal industriella verksamheter (miljöfarliga verksamheter) av olika klassning enligt miljöbalken inom föreslaget vattenskyddsområde. Avser rådande läge 2020-10-13.

Industriell verksamhet	PZ	SZA	SZB
A-verksamhet	0	0	0
B-verksamhet	0	3	0
C-verksamhet	1	8	1
U-verksamhet	5	30	10
Ej klassad verksamhet	2	23	4

5.4 Jord- och skogsbruk

Jordbrukare som odlar eller håller djur inom vattenskyddsområdet samt skogsbrukare som planterar, sköter om eller avverkar skog inom vattenskyddsområdet kommer att behöva ta hänsyn till några av de föreslagna vattenskyddsföreskrifterna. Hela listan med de föreskrifter som *kan* komma att beröra en jord- och/eller skogsbrukare visas i **Bilaga 2**. I [Tabell 6](#) visas de föreskrifter som bedöms vara relevanta för jord- och skogsbrukarens "kärnverksamhet". De som driver jord- och skogsbruk berörs även av annan lagstiftning, se [Tabell 1](#).

10(13)

RAPPORT
2020-10-13. REV 2025-04-16. UNDERLAG FÖR INFORMATIONSRUNDA
VATTENSKYDD, LJUSSEVEKA

Tabell 6 Paragrafer som bedöms vara relevanta för kärnverksamhet hos de som driver jord- och skogsbruk. PZ = primär skyddszon, SZ = sekundär skyddszon.

Paragraf och föreskrift	Förbud	Tillstånd	Anmälan
1§ Petroleumprodukter: Befintlig hantering		PZ, SZB	SZA
Petroleumprodukter: Uppställning av fordon, utan sekundärt skydd.	PZ		SZB
5§ Växtnäringsmedel: Yrkesmässig lagring och spridning		PZ	

5.5 Boende och fastighetsägare

Den som "bara bor" eller äger bostads- eller kontorsfastigheter inom vattenskyddsområdet och gör sådant som är förknippat med detta i form av ommålning av hus, skötsel av trädgård, hantering av enskilda avlopp och tvätt av bilen kommer att behöva ta hänsyn till några av de föreslagna vattenskyddsföreskrifterna. Hela listan med de föreskrifter som *kan* komma att beröra boende och fastighetsägare visas i **Bilaga 2**.

I **Tabell 7** visas de föreskrifter som bedöms vara relevanta i "kärnverksamheten" för en boende och fastighetsägare.

Tabell 7 Paragrafer som bedöms vara relevanta för kärnverksamhet hos boende och fastighetsägare. PZ = primär skyddszon, SZ = sekundär skyddszon.

Paragraf och föreskrift	Förbud	Tillstånd	Anmälan
6§ Markarbeten över 150 m ² eller på större djup än 1 m, undantaget akut underhåll av markförlagda ledningar.		PZ, SZA, SZB	
9§ Ny anläggning för lagring av och utvinning av värme- och/eller kylenergi från berg.	PZ, SZA, SZB		
Ny anläggning för lagring av och utvinning av värme- och/eller kylenergi från grundvatten eller jord.	PZ	SZA, SZB	

5.6 Sammanfattning och slutsatser

Vid en sammanfattande bedömning av konsekvenserna för de vanligast förekommande typerna av verksamhet inom vattenskyddsområdet konstateras att:

- Reglering av flera verksamheter har tydliggjorts och styrs i de föreslagna föreskrifterna upp med förbud, anmälnings- eller tillståndsplikt jämfört med dagens restriktioner. Fler verksamheter kräver att det för verksamheten söks tillstånd eller lämnas in en anmälan. Konsekvensen är att verksamheten behöver planeras i god tid och att man då kan välja alternativa tillvägagångssätt. De

förbud som föreslås omfattar huvudsakligen nya verksamheter, varför detta bör kunna vara en utgångspunkt för kommunens markplanering.

- Konsekvenserna för en exploatör bedöms främst innebära att större markarbeten inom vattenskyddsområdet kräver god planering eftersom de kräver tillstånd. Denna tillståndsplikt gäller även inom dagens vattenskyddsområde, men på något andra grunder. Framtida planläggning bör kunna utföras med hänsyn till att minimera behovet av större markarbeten inom vattenskyddsområdet.

En exploatör kan även tänkas träffas av regleringen av olika anläggningar för utvinning av energi, men i praktiken är det dagens rutin hos samhällsbyggnadsnämnden som tydliggörs i föreskrifterna.

- Väghållare och transportörer bedöms påverkas i ungefär samma omfattning som exploatörer. Materialtäktverksamhet har förbjudits i vattenskyddsområdet, men det bedöms inte vara aktuellt med materialtäkter i området varför regleringen inte får några konsekvenser. Tillfälliga upplag av asfalt, oljegrus eller vägsalt är förbjudna inom primär skyddszon, vilket får till konsekvens att främst vägarbeten inom vattenskyddsområdet behöver planeras väl. Permanenta upplag är förbjudna även inom sekundär skyddszon, vilket kan tänkas påverka någon verksamhet. Anläggningar för permanent grundvattenbortledning är förbjudna inom primär skyddszon medan det krävs tillstånd för tillfällig bortledning, vilket innebär att djupare markarbeten kan behöva undvikas eller utföras med alternativa tekniker.
- För industriella verksamheter inom vattenskyddsområdet skärps kraven på så sätt att anmälningspliktiga verksamheter eller ändringar inom vattenskyddsområdet beläggs med tillståndskrav enligt vattenskyddsföreskrifterna. Konsekvensen blir främst att en idag anmälningspliktig verksamhet kan komma att förenas med villkor för att skydda grundvattnet. Regleringen medför även konsekvensen att samhällsbyggnadsnämnden kan komma att få hantera fler tillståndsärenden.
- Eftersom det råder begränsat jord- och skogsbruk inom vattenskyddsområdet är även de föreslagna restriktionerna inom denna verksamhet begränsade. Djurhållning regleras till stor del redan i lokala miljö- och hälsoskyddsföreskrifter. Störst påverkan blir det för de verksamheter som bedrivs i primär skyddszon och som har belagts med förbud avseende uppställning av fordon utan sekundärt skydd (dock ingen förändring jämfört med dagens reglering).
- För boende och fastighetsägare bedöms regleringen av nyetablering av anläggning av energianläggning i form av jord-, berg- och grundvattenvärme/-kyla samt ny grundvattenbrunn kunna påverka byggplaner. Begränsningen avseende energianläggningar finns dock redan idag i kommunens lokala miljö- och hälsoskyddsföreskrifter, varför konsekvenserna inte bedöms bli förändrade.

Regleringen av nya grundvattenbrunnar innebär att en privat fastighetsägare inte kan installera en brunn för uttag av grundvatten i primär skyddszon. Detta

12(13)

RAPPORT
2020-10-13. REV 2025-04-16. UNDERLAG FÖR INFORMATIONSRUNDA
VATTENSKYDD, LJUSSEVEKA

bedöms inte föranleda några konsekvenser då befintliga fastigheterna inom vattenskyddsområdet till största del är anslutna till kommunalt vatten och avlopp, och där ny byggnation med största sannolikhet ansluts till det kommunalt vatten och avlopp. Det senare motiverar även varför avloppsanläggningar inte regleras i föreslagna skyddsföreskrifter.

En fastighetsägare kan även påverkas av att större markarbeten inom vattenskyddsområdet kräver tillstånd och därmed god planering. Denna tillståndsplikt gäller även inom dagens vattenskyddsområde, men på något andra grunder. Framtida planläggning bör kunna utföras med hänsyn till att minimera behovet av större markarbeten inom vattenskyddsområdet.

De verksamheter som regleras med skyddsföreskrifter som kräver antingen anmälan eller tillstånd kommer i normala fall att tillåtas men bli förknippade med villkor/försiktighetsmått. Konsekvensen för dessa verksamheter blir därför främst att de behöver söka erforderliga tillstånd och ta hänsyn till eventuella villkor/försiktighetsmått. Detta kan innebära ett visst merarbete jämfört idag. Bedömningen är att detta merarbete bör kunna accepteras med hänsyn till att verksamheterna redan idag ska följa miljöbalkens hänsynsregler som bland annat ställer krav på att man:

- ska skaffa sig den kunskap som behövs för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet
- ska utföra de skyddsåtgärder, iaktta de begränsningar och vidta de försiktighetsmått i övrigt som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten eller åtgärden medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön
- vid yrkesmässig verksamhet ska använda bästa möjliga teknik.
- Vid ianspråktagande av ett mark- eller vattenområde ska välja en plats som är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön.

Avslutningsvis bör noteras att sammanställningen i kapitel 5.1-5.5 är resultatet av en bedömning av vilka föreskrifter som berör yrkesverksamheter och privatpersoner. Omfattningen av en enskild verksamhet styr vilka föreskrifter som behöver iaktas. Det är ett ansvar hos varje yrkesverksam och privatperson att tillse att skyddsföreskrifterna följs i sin helhet. Därför kan det vara så att hänsyn kan behöva tas till flera av föreskrifterna än vad som angetts i kapitel 5.1-5.5.

Teknik- och fritidsförvaltningen

Teknik- och fritidsnämnden
TFN.2025.184

Dnr:

**Tjänsteskrivelse - Yttrande gällande installation
av cistern med skärvätskor på fastigheten
Slätvaren 1 Värnamo****Ärendebeskrivning**

Samhällsbyggnadsförvaltningen har fått information om installation av cistern för skärvätskor på fastigheten Slätvaren 1 (Margretelundsvägen 8 i Värnamo). Eftersom fastigheten ligger inom vattenskyddsområde översänds ärendet till teknik- och fritidsnämnden för yttrande. Förvaltningen har fått förlängning av svarstid till 13 maj.

Sökanden har för avsikt att förvara skärvätskor i en tank (5 000 liter). Området är beläget innanför yttre skyddsområde för vattenskydd. Skydd mot mark- och vattenförorening av skärvätskor är beaktat med olika åtgärder. Bland annat är tanken invallad, alla sidor om cisternen är kontrollerbara, påkörningsskydd finns och hanteringen sker på en hårdgjord yta. Rutiner för att säkerställa skydd mot mark- och vattenförorening finns. Teknik- och fritidsförvaltningen har inget att erinra gällande anläggandet av en cistern på Slätvaren 1.

Beslutsförslag

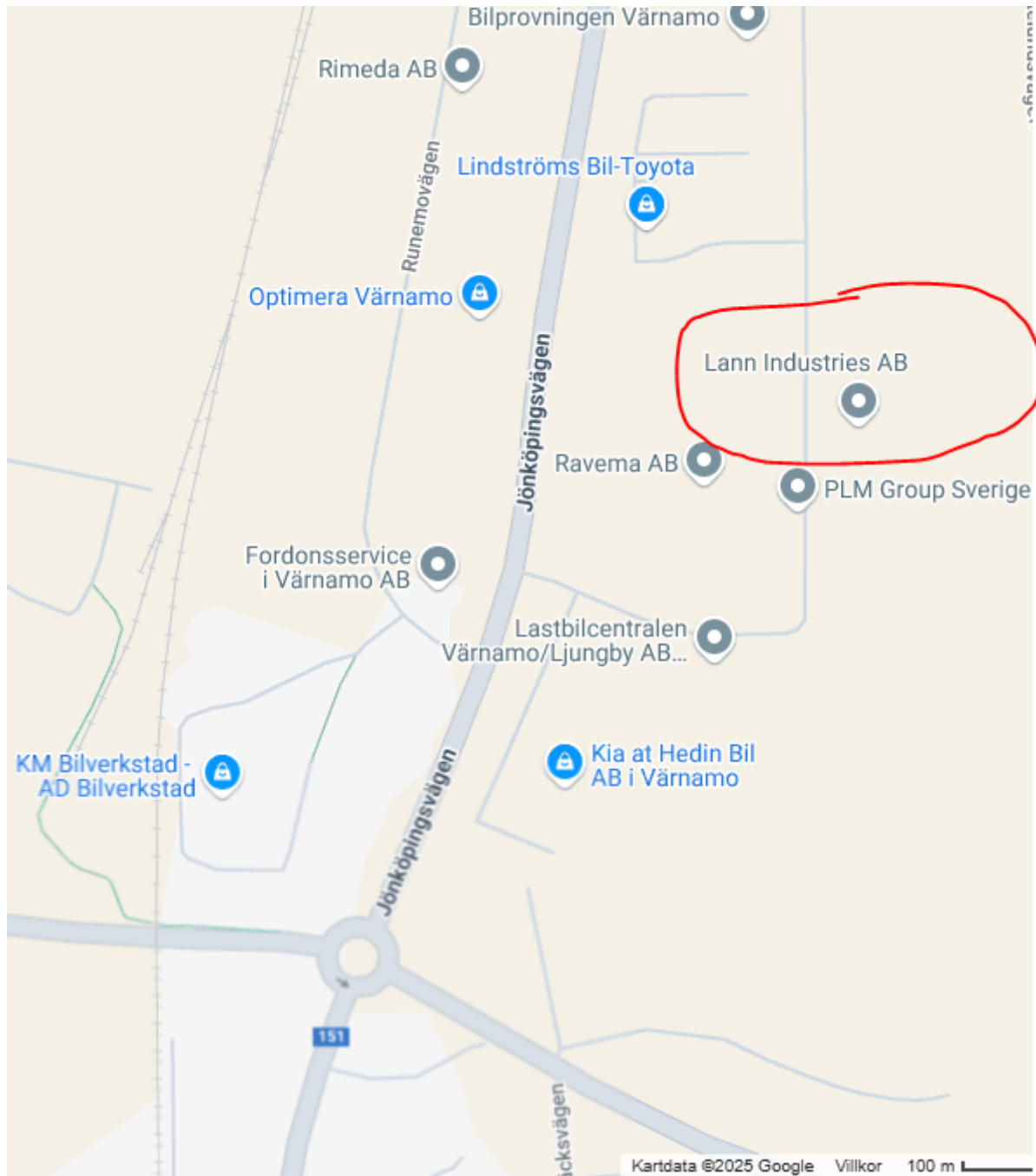
Teknik- och fritidsförvaltningen föreslår teknik- och fritidsnämnden besluta

att inte ha några synpunkter på anläggandet av cistern för skärvätskor på fastigheten Slätvaren 1 samt

att förklara paragrafen omedelbart justerad.

Antti Vähäkari
Avdelningschef VA

Jesper du Rietz
Förvaltningschef



Teknik- och fritidsförvaltningen

Teknik- och fritidsnämnden
TFN.2025.194

Dnr:

Tjänsteskrivelse - Information om pilotprojekt Säker cykelparkering

Ärendebeskrivning

Teknik- och fritidsnämnden beslutade 28 april 2025 att genomföra pilotprojektet med säker cykelparking under förutsättning av avtal tecknas mellan Värnamo kommun och Veia AB.

Teknik- och fritidsförvaltningen har gått vidare med granskning av det föreslagna avtalet och har gjort en riskanalys av vad det kan innebära för eventuella risker. Främst uppkommer frågeställningar om vad som händer i olika scenarier när kommunen inte själv äger utrustningen eller har rådighet över den.

Mer information presenteras på nästa nämndssammanträde.

Beslutsförslag

Teknik- och fritidsförvaltningen föreslår teknik- och fritidsnämnden besluta

att godkänna informationen.

Terese Svensson
Trafikingenjör

Henrik Lönngren
Avdelningschef teknik-
och projekt

Teknik- och fritidsförvaltningen

Teknik- och fritidsnämnden

Dnr:

Tjänsteskrivelse - Meddelanden

Ärendebeskrivning

- Rapport "Hållbar stigcykling" från Friluftsrådet
- Beslut av kommunfullmäktige 24 april 2025 gällande upphävande av beslut om VA-verksamhetsområde Hamra
- Beslut av kommunfullmäktige 24 april gällande nämndernas resultatbalansering från budgetåret 2024 med bilaga
- Beslut av teknik- och fritidsnämnden per capsulam 29 april 2025 gällande behov av utökad driftbudget för skötsel av ytor och anläggningar på landsbygden

Beslutsförslag

Teknik- och fritidsförvaltningen föreslår teknik- och fritidsnämnden besluta

att lägga meddelandena till handlingarna.

Maria Grimstål
Nämndsekreterare

Jesper du Rietz
Förvaltningschef

Ärendenummer: 2025KC28627
Utskriftsdatum: 2025-04-29

Ärenderubrik

Ny rapport: Mountainbikeleder ger mycket rörelse för pengarna – och liten klimatpåverkan

Ärendebeskrivning

Kundinfo

Förnamn:
Efternamn:
Personnummer:
Gatuadress:
Postnr:
Ort:
Hemtelefon:
Mobiltelefon:
Arbetstelefon:
E-post: pontus.bjorkman@friluftsframjandet.se
Traktnamn:



ecoloop

tisdag 2025-04-29 13:36

Inkommande mail

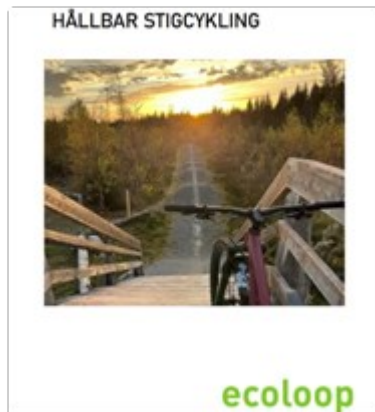
Till: Kontaktcenter <kontaktcenter@varnamo.se>

Från: Pontus Björkman <pontus.bjorkman@friluftsframjandet.se>

Skickat: 13:36

Bilagor: image001.png

Ny rapport: Mountainbikeleder ger mycket rörelse för pengarna – och liten klimatpåverkan



Till:

Politiker i Värnamo kommuns fritidsnämnd samt tjänstepersoner ansvariga för fritidsfrågor och fysisk planering

Hej!

I en tid när fyra av fem barn rör sig för lite och hälften av befolkningen har dålig kondition, föreslår nu Folkhälsomyndigheten [Ett rörelselyft för hela samhället](#) som prioriterar platser och ytor för fysisk aktivitet. Kan stigcykling vara en del av lösningen?

Att bygga och underhålla leder för stigcykling är inte bara att investera i rörelseglädje och folkhälsan – det är också ett

klokt ekonomiskt och miljömässigt val. Mountainbikeleder är billiga, tillgängliga och har låg klimatpåverkan, visar en ny rapport framtagen av miljökonsultbolaget Ecoloop, på uppdrag av Cykelfrämjandet och Friluftsfrämjandet.

Rapporten [Hållbar Stigcykling](#) bygger på livscykelanalyser av fem olika leder för stigcykling i Mellansverige. En mountainbikeled kan kosta så lite som 5 kronor per aktivitetstimme, med en klimatpåverkan på 0,01 kg CO₂-ekvivalenter. Vid en jämförelse med andra typer av motionsanläggningar är klimatpåverkan per aktivitetstimme bland de lägsta som undersökts – i nivå med att anlägga ett elljusspår.

Med en halv miljon svenska stigcyklister finns en stor efterfrågan på leder för stigcykling. Genom rätt planering, kunskap och underhåll kan mountainbikeleder skapa värde över decennier. När exempelvis barn börjar stigcykla läggs grunden för ett livslångt cyklande och aktiva transporter.

Rapporten innehåller nya livscykelanalyser, jämförelser med andra motionsanläggningar och även lärdomar om intressekonflikter, synergieffekter och samarbete med det lokala föreningslivet. Den är beställd av Friluftsfrämjandet och Cykelfrämjandet med Region Skåne, Väst kuststiftelsen och Bergslagen Cycling som delfinansierare.

Vill du veta mer?

1. [Ladda ner rapporten här](#).
2. Varmt välkommen den 22 maj, kl. 8.00-9.00, till [webbinalet Stigcykling – klimatsmart och kostnadseffektiv rörelseglädje?](#) Du kan förvänta dig en fullmatad timme med kunskap och inspiration. Anmälan och information om medverkande på länken.

Vänliga hälsningar

Pontus Björkman

Sakkunnig friluftspolitiska frågor
Friluftsfrämjandet

PS. Intresserad av forskning och trender som rör friluftsliv – med koppling till folkhälsa, naturvård, utbildning, stadsplanering och krisberedskap på kommunal, regional och statlig nivå? Prenumerera i så fall på *Friluftsförbundet Analys*, ett kostnadsfritt nyhetsbrev som distribueras 2-4 gånger per år här: <https://www.friluftsförbundet.se/analys>. DS.

Friluftsförbundet – Swedish Outdoor association

Alsnögatan 7 | 116 41 Stockholm (Sweden)

+46 (0) 73-7711850

pontus.bjorkman@friluftsförbundet.se

www.friluftsförbundet.se

Vill du visa fler människor ut på roliga, trygga och lärorika äventyr i naturen? [Läs mer om hur du blir ledare här.](#)

tisdag 2025-04-29 15:57

Intern tjänsteanteckning

Handläggare: Isabella Magnusson

Lägger denna till dig så kanske du kan dela vidare till berörda inom TFF samt politiker.

§ 87 Dnr: KS.2025.220

Upphävande av beslut om VA-verksamhetsområde Hamra

Beslut

Kommunfullmäktige beslutar enligt kommunstyrelsens förslag att upphäva kommunfullmäktiges beslut den 30 januari 2020, § 11 om att godkänna VA-verksamhetsområde Hamra och att fastställa nytt verksamhetsområde för spillvatten i Hamra.

Ärendebeskrivning

Kommunfullmäktige beslutade den 30 januari 2020, § 11 att godkänna VA-verksamhetsområdet (vatten- och avloppsverksamhetsområde) i Hamra.

Kommunstyrelsen beslutade den 5 december 2023 § 408 att uppdra till teknik- och fritidsnämnden att tillsammans med kommunledningsförvaltningen ta fram en konsekvensanalys gällande allmän avloppsanläggning och/eller enskilt avlopp i Hamra. Den 7 maj 2024 fick kommunstyrelsen information om konsekvensanalysen som även skickades till kommunfullmäktige för kännedom.

Vid sammanträdet i kommunstyrelsen den 1 oktober 2024 svarade teknik- och fritidsförvaltningen på frågor gällande ersättning till enskilda med privata anläggningar. Teknik- och fritidsförvaltningen informerar även om SKR:s cirkulär gällande lagändringen i 6 § lagen (2006:412) om allmänna vattentjänster. Vid sammanträdet den 4 mars 2025 redogör kommunjuristen för 6 § (2006:412) lagen om allmänna vattentjänster.

Kommunstyrelsen beslutade den 4 mars 2025 att föreslå kommunfullmäktige besluta att upphäva kommunfullmäktiges beslut 30 januari 2020 om att godkänna VA-verksamhetsområde Hamra och att fastställa nytt verksamhetsområde för spillvatten i Hamra. Kommunstyrelsen beslutade samtidigt att dessförinnan remittera ärendet till teknik- och fritidsnämnden för yttrande senast den 4 april 2025.

Teknik- och fritidsförvaltningens skrivelse den 20 mars 2025

Teknik- och fritidsförvaltningen konstaterar att kommunstyrelsen gör en annan bedömning än teknik- och fritidsförvaltningen gällande om Hamra faller under paragraf 6 enligt Lagen om allmänna vattentjänster (LAV).

Forts.

KF § 87 (forts.)

Förvaltningens utredningar i frågan ger slutsatsen att Hamra tydligt faller under paragraf 6. Den sammantagna bebyggelsen visar på nödvändigheten, med tanke på påverkan på miljön, att gemensamhetsanläggning för spillvatten ordnas.

Om kommunfullmäktige fattar beslut enligt kommunstyrelsen beslut återstår det att se hur tillsynsmyndigheten, Länsstyrelsen, bedömer och hanterar frågan.

Förvaltningen vill understryka att det föreligger stor risk att VA-kollektivet belastas av ökade kostnader, exempelvis inlösen av enskilda avloppsanläggningar, om berörd tillsynsmyndighet i ett senare skede bedömer och hanterar frågan enligt paragraf 6 enligt Lagen om allmänna vattentjänster (LAV).

Vidare konstaterar förvaltningen att eftersom Hamra är det område i kommunen som starkast motsvarar kriterierna för verksamhetsområde, enligt paragraf 6 enligt Lagen om allmänna vattentjänster (LAV), bedöms det bli svårt att utveckla nya verksamhetsområden i kommunen.

Teknik- och fritidsnämndens beslut den 25 mars 2025 § 65

Teknik- och fritidsnämnden beslutar

att ställa sig bakom kommunstyrelsens beslut om att föreslå kommunfullmäktige att upphäva beslut av kommunfullmäktige 30 januari 2020 om att inrätta VA-verksamhetsområde i Hamra.

Kommunstyrelsens förslag till beslut

Kommunstyrelsen beslutade den 15 april 2025 § 166 att föreslå kommunfullmäktige besluta

att upphäva kommunfullmäktiges beslut den 30 januari 2020, § 11 om att godkänna VA-verksamhetsområde Hamra och att fastställa nytt verksamhetsområde för spillvatten i Hamra.

Yrkanden

Mikael Karlsson (-), med instämmande av Thomas Sköld (M), Johan Hilding (C), Tobias Pettersson (M), Maria Fransson (C), Bo Svedberg (S), Håkan Johansson (KD) och Bengt Lundström (SD) yrkar bifall till kommunstyrelsens förslag.

Beslut skickas till:

Teknik- och fritidsnämnden

§ 69 Dnr: KS.2025.176

Nämndernas resultatbalansering från budgetåret 2024

Beslut

Kommunfullmäktige beslutar enligt kommunstyrelsens förslag **att** nämndernas resultatfonder (rörelsekapital) ökas med sammanlagt 12 947 100 kronor enligt bilaga 1.

Ärendebeskrivning

Kommunledningsförvaltningen har i tjänsteskrivelse den 1 april 2025 anfört följande. Liksom tidigare år avsätts nämndernas över- och underskott från föregående år till respektive nämnds förfogande i en resultatfond. Kommunfullmäktige beslutade 2023-04-27 §72 om ett reviderat reglemente för nämndernas resultatfonder. I det reviderade reglementet finns det maximalt belopp för över- och underskott per nämnd utifrån deras nettobudgetram. Varje förvaltning har inlämnat förslag om resultatreglering samt eventuell justering. Efter genomgång av förvaltningarnas förslag har kommunledningsförvaltningen sammanställt ett förslag enligt bilaga 1 med underlag. I underlaget har även justering gjorts utifrån riktlinjerna med maximala belopp vad gäller ackumulerade överskott och underskott per nämnd. Utgående balans för nämndernas resultatfonder per 2024-12-31 är – 2 362,4 tusen kronor. Regleringen för årets förändring samt justering utifrån maximalt belopp innebär en ökning med 12 947,1 tusen kronor. Det innebär ett totalt överskott för nämndernas resultatfonder med 10 584,7 tusen kronor. I reglementet framgår att respektive nämnd beslutar själv i vilken takt användning sker med beaktande av reglemente för nämndernas resultatfonder. Tjänsteskrivelse har inlämnats till kommunstyrelsen 2025-04-01 med förslag att respektive nämnd även skall överlämna beslutet om uttag från nämndens resultatfond till kommunstyrelsen för slutligt beslut, beslut om förslaget görs under april 2025.

Kommunstyrelsens förslag till beslut

Kommunstyrelsen beslutade 15 april 2025 § 142 att föreslå kommunfullmäktige besluta **att** nämndernas resultatfonder (rörelsekapital) ökas med sammanlagt 12 947 100 kronor enligt bilaga 1.

Beslut skickas till:
Ekonomiavdelningen
Samtliga nämnder

Förändring av nämndernas resultatfond (tkr), 2024->2025

Totalt årets förändring samt justering utifrån maximalt belopp i resultatfond utifrån riktlinje

Belopp i tusentals kronor

Nämnd	Konto	Maximalt totalt belopp resultatfond (+/-)	UB 241231 Resultatfond	Årets förändring	Justering utifrån maximalt belopp resultatfond (+/-)	Summa: årets förändring samt justering utifrån maximalt belopp	Totalsumma: UB 241231 samt årets förändring och justering
Kommunstyrelse - Kommunledningsförv.	20111	6 000,0	2 176,3	1 878,0	0,0	1 878,0	4 054,3
Kommunstyrelse - Campus	20112	3 000,0	1 996,2	554,1	0,0	554,1	2 550,3
Teknik- och fritidsnämnden	20121	6 000,0	5 976,1	12 678,3	-12 654,4	23,9	6 000,0
Samhällsbyggnadsnämnd	20132	4 500,0	4 500,0	2 438,3	-2 438,3	0,0	4 500,0
Servicenämnd	20140	4 500,0	4 500,0	8 514,7	-8 514,7	0,0	4 500,0
Kulturnämnd	20150	3 000,0	2 489,0	107,3	0,0	107,3	2 596,3
Barn- och utbildningsnämnd	20160	9 000,0	-9 000,0	-559,5	559,5	0,0	-9 000,0
Omsorgsnämnd	20170	9 000,0	-9 000,0	10 383,8	0,0	10 383,8	1 383,8
Medborgarnämnd	20180	6 000,0	-6 000,0	-469,1	469,1	0,0	-6 000,0
Summa		51 000,0	-2 362,4	35 525,9	-22 578,8	12 947,1	10 584,7

Resultatbalansering 2024->2025

 113
 Underlag till Bilaga 1

Belopp i tusentals kronor

Nämnd	Årets resultat 241231	Justering	Summa reglering/ nämnd
Kommunstyrelse - Kommunledningsförvaltningen			
Redovisat årsresultat	2 484,0		
<i>Kommunledningsförvaltningen föreslår att reglering görs för</i>			
Överskott medel för feriearbetare		-606,0	
Summa reglering Kommunstyrelsen - Kommunledningsförvaltningen			1 878,0
Kommunstyrelse - Campus			
Redovisat årsresultat	554,1		
<i>Campus har inte angett något förslag till reglering</i>			
Summa reglering Kommunstyrelse - Campus			554,1
Teknik- och fritidsnämnd			
Redovisat årsresultat, exkl VA-verksamheten	12 827,3		
<i>Tekniska förvaltningen föreslår att reglering görs för</i>			
Rivning Trälleborgsskolan		656,0	
Infrastruktur - laddstolpe - buss		63,0	
Revisionskosntader - slutrapport till Boverket Stöd för gröna och trygga samhällen		32,0	
Trygghetsbelysning, budget 300 tusen kronor per år 2022-2024, ej blivit genomfört		-900,0	
Summa reglering Teknik- och fritidsnämnd			12 678,3
Samhällsbyggnadsnämnd			
Redovisat årsresultat	2 438,3		
<i>Samhällsbyggnadsförvaltningen har inte angett något förslag till reglering</i>			
Summa reglering Samhällsbyggnadsnämnd			2 438,3
Servicenämnd			
Redovisat årsresultat	8 514,7		
<i>Serviceförvaltningen har inte angett något förslag till reglering</i>			
Summa reglering Servicenämnd			8 514,7
Kulturnämnd			
Redovisat årsresultat	107,3		
<i>Kulturförvaltningen har inte angett något förslag till reglering</i>			
Summa reglering Kulturnämnd			107,3
Barn- och utbildningsnämnd			
Redovisat årsresultat	-559,5		
<i>Barn- och utbildningsförvaltningen har inte angett något förslag till reglering</i>			
Summa reglering Barn- och utbildningsnämnd			-559,5

Belopp i tusentals kronor

114

Nämnd	Årets resultat 241231	Justering	Summa reglering/ nämnd
Omsorgsnämnd			
Redovisat årsresultat	10 383,8		
<i>Omsorgsförvaltningen har inte angett något förslag till reglering</i>			
Summa reglering Omsorgsnämnd			10 383,8
Medborgarnämnd			
Redovisat årsresultat	-7 769,1		
<i>Medborgarförvaltningen föreslår att reglering görs för</i>			
LSB, ny lagstiftning som är ofinansierad		800,0	
Ekonomiskt bistånd, stor ökning		2 400,0	
Konsulentstödda familjehem, stor ökning		4 000,0	
Avhopparverksamhet, ökat från nära 0 tidigare år		100,0	
Summa reglering Medborgarnämnd			-469,1
TOTALSUMMA NÄMNDER	28 980,9	6 545,0	35 525,9

För följande nämnder görs ingen resultatreglering:			
Överförmyndarnämnd	472,4		
Kommunrevision	-24,8		
	447,6		

Resultat i bokslutet totalt för nämnderna per 241231

29 428,5

§ 110 Dnr: TFN.2025.195

Behov av utökad driftbudget för skötsel av ytor och anläggningar på landsbygden inför budget 2026

Beslut

Teknik- och fritidsnämnden beslutar

att föreslå kommunstyrelsen att till budgetberedningen lämna ärendet om behov av utökad driftbudget för skötsel av ytor och anläggningar på landsbygden.

Beslutet är fattat per capsulam

Beslutet har skickats ut till ordförande och ledamöter i teknik- och fritidsnämnden 29 april 2025 för digital justering.

Beslutande

Gottlieb Granberg (M) ordförande

Per Karlander (M)

Stig Claesson (KD)

Si Di Ruan (C)

Bo Svedberg (S)

Britt-Marie Sellén Nilsson (S)

Behnam Sharo (S)

Kurt Nordin (SD)

Ärendebeskrivning

Teknik- och fritidsnämnden bedömer att medel behöver tillskjutas i nämndens driftbudget för att klara av uppdraget att underhålla ytor och anläggningar på landsbygden. Det handlar bland annat om kommunala badplatser, men också om spontanaktivitetsytor och andra mötesplatser på kommunens mindre orter. Bedömningen är att behovet är 500 000 kronor per år.

Beslut skickas till:
Kommunstyrelsen

Teknik- och fritidsförvaltningen

Teknik- och fritidsnämnden

Dnr:

**Tjänsteskrivelse - Övrig information från
förvaltningen****Ärendebeskrivning**

- Information om åtgärdsplan för trafik
- Information om status för parkeringsreglering
- Information om friluftsanläggningar

Beslutsförslag

Teknik- och fritidsförvaltningen föreslår teknik- och
fritidsnämnden besluta

att godkänna informationen.

Maria Grimstål
Nämndsekreterare

Jesper du Rietz
Förvaltningschef