

Identifierad riskkälla	Typ av utsläpp	Scenario	S*	Motivering av sannolikhetsbedömning	K**	Risk ***	Paragraf i föreslagna skyddsföreskrifter
<u>Enskilda brunnsanläggningar</u> Dricksvattenbrunnar, även de som ej längre är i bruk	punktvis	Mikrobiologisk förorening genom att förorenat ytvatten tränger ner i dåligt konstruerade brunnar eller att djur faller ner i dåligt skyddade brunnar. Brunnarna är öppna fönster ner i akviferen och mycket känsliga för skadegörelse. Miljöfarliga ämnen kan förorena grundvattnet via borrhål.	S2	Inom föreslaget skyddsområde finns det ett flertal enskilda brunnar registrerade enligt SGU:s brunnregister. Antalet grävda eller nedlagda brunnar är inte känt. Det är därför svårt att bedöma sannolikheten för riskkällan.	K3	gul	10§ Enskild brunnsanläggning
<u>Cisterner</u> Petroleumprodukter och andra kemiska produkter och varor	punktvis	Oljespill och läckage från oljetank är de vanligaste orsakerna till allvarliga föroreningsskador på grundvattentäkter. Dels på grund av att oljeprodukter hanteras i många olika sammanhang och i förhållandevis stora mängder, dels på grund av att de ger märkbar inverkan redan i mycket låga koncentrationer. Det mest sannolika scenariot är att cisterner utan sekundärt skydd läcker.	S2	Inom föreslaget skyddsområde finns 4 stycken cisterner registrerade. Hur många av cisternerna som saknar sekundärt skydd är okänt, varför sannolikhetsbedömningen bedöms som något osäker.	K3	gul	1§ Petroleumprodukter, kemiska produkter och brandfarliga vätskor
<u>Transformatorstationer</u>	punktvis	Transformatorstationer kan innehålla PCB och upp till 350 l olja. T.ex. blixtnedslag eller brand kan resultera i läckage av transformatorolja som kan infiltrera i marken.	S1	Inom det föreslagna skyddsområdet finns två registrerade transformatorer. En av dessa ligger inom den föreslagna primära skyddszonen och en inom den föreslagna sekundära zonen. Enligt uppgift finns sekundärskydd. Sannolikheten för att ett sådant läckage ska inträffa bedöms som relativt liten på grund av det låga antalet transformatorstationer och på grund av att det finns sekundärskydd.	K2	grön	1§ Petroleumprodukter, kemiska produkter och brandfarliga vätskor
<u>Bekämpningsmedel</u> inom jord-, skogs- och trädgårdsbruk, i offentliga miljöer som parker, gångbanor, kyrkogårdar, kring transformatorstationer, golfbanor, längs vägar, vid skadedjursbekämpning m.m.	punktvis och diffus	Olycka vid hantering av bekämpningsmedel kan leda till punktutsläpp. Spridning och överdosering kan leda till diffusa utsläpp. Bekämpningsmedel och dess nedbrytningsprodukter riskerar att nå vattentäkten.	S3	Inom föreslaget skyddsområde finns ca 115 villaträdgårdar samt 22 jordbruk/jordbruksmarker där användning av bekämpningsmedel kan förekomma. Klimatprognoser för den del av Skåne där Önnköping ligger förutspår längre växtsäsonger vilket kan leda till en ökad användning av bekämpningsmedel. Sannolikhet för olycka vid hantering bedöms sammantaget som hög.	K3	röd	3§ Bekämpningsmedel
<u>Växtnäringsämnen</u> förekommer främst inom lantbruk, används av enskilda fastighetsägare och kan spridas på t.ex. golfbanor	punktvis och diffus	Spridning, överdosering samt olycka vid transport av och växtnäringsämnen kan leda till läckage av näringsämnen (främst nitrat och fosfor) eller spridning av smittoämnen.	S2	Inom föreslaget skyddsområde finns ca 115 villaträdgårdar samt 16 fastigheter med brukad mark där användning av växtnäringsämnen kan förekomma. Klimatprognoser för den del av Skåne där Önnköping ligger förutspår längre växtsäsonger vilket kan leda till en ökad användning av växtnäringsämnen. Sannolikheten för ett läckage bedöms minskas av det faktum att då hanteringen av växtnäringsämnen omfattas av detaljerade bestämmelser i annan lagstiftning (t ex SFS 1998:915 om miljöhänsyn i jordbruket samt Jordbruksverkets föreskrifter SJVFS 2004:62 om miljöhänsyn i jordbruket).	K3	gul	4§ Växtnäring
<u>Upplag</u> av timmer, bark, flis, spån, och liknande	diffus	Lakvatten från stora timmerupplag utomhus kan förorena grundvattnet och vattentäkten med vedämnen och fenoler.	S2	Låg sannolikhetsklass i dag då en mycket begränsad andel av markanvändningen inom det föreslagna skyddsområdena utgörs av skogsmark. Skyddsområdet angränsar dock till skogsmark i flera riktningar och det bedöms därmed dock som sannolikt att jordbruksmark kan övergå till skogsbruksmark i framtiden. Sett över tid bedöms därmed sannolikheten för förorening från upplag vara medelhög.	K3	gul	5§ Hantering av bark, flis, spån och timmer

*Sannolikhetsbedömning; för närmare förklaring se separat matris sist i bilagan

**Konsekvensbedömning; för närmare förklaring se separat matris sist i bilagan

***Riskanalys; för närmare förklaring se separat matris sist i bilagan

Identifierad riskkälla	Typ av utsläpp	Scenario	S*	Motivering av sannolikhetsbedömning	K**	Risk ***	Paragraf i föreslagna skyddsföreskrifter
<u>Hushållsspillvatten</u>	punktvis och diffus	Avloppsvatten från enskilda avlopp samt från allmänna avloppsanläggningar innehåller patogener, närsalter, läkemedel, m.m. kan förorena grundvattnet och vattentäkten.	S2	De kommunala verksamhetsområdena för vatten och avlopp omfattar Önnepöps samhälle. Det förekommer inga enskilda avlopp i primär zon, men 5 stycken i den sekundära zonen. Enskilda avlopp innebär alltid en risk på grund av bristande funktion. Även allmänna avloppsanläggningar kan utgöra en risk t.ex. genom otäta ledningsnät. Sannolikheten för förorening bedöms dock minskas då enskilda avlopp redan idag regleras av befintlig lagstiftning då det alltid är krav på tillstånd för enskilda avlopp. Havs- och vattenmyndighetens allmänna råd (HVMFS 2016:17) om små avloppsanläggningar medför krav på hög skydds nivå inom vattenskyddsområde.	K2	grön	Inga skyddsföreskrifter föreslås
<u>Dagvatten</u>	diffus	Dagvatten kan innehålla många olika miljö- och hälsofarliga ämnen, t.ex. polyaromatiska kolväten och tungmetaller. Dagvatten som infiltreras i vägdiken kan nå yt- eller grundvatten. Dagvattnets innehåll av föroreningar är oftast direkt proportionell mot trafikmängden.	S3	Trafikverkade vägar och tätortsbebyggelse utgör en relativt stor del av den primära zonen yta. Sannolikheten för spridning av förorenat dagvatten mot vattentäkten därmed som relativt hög. Sannolikheten bedöms dock minska då stora delar ligger inom detaljplanerat område. Hantering av dagvatten inom detaljplanerat medför automatiskt tillståndsplikt enligt 3§ Förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.	K2	gul	6§ Dagvatten
<u>Avfall</u> T.ex. deponier och förorenade områden	punktvis och diffus	Läckage av miljöfarliga ämnen via lakvatten till yt- och grundvatten	S2	Enligt kommunens register finns det en gammal bensinstation inom det primära skyddsområdet. Stationen har sanerats men förorening finns kvar under huset. Det finns inga aktiva deponier inom det föreslagna skyddsområdet.	K3	gul	7§ Hantering av avfall mm
<u>Motorfordon och förbränningsmotorer</u>	punktvis	Utsläpp/spill av drivmedel vid påfyllning eller vid sabotage på uppställda fordon kan leda till att t.ex. bensen eller olja förorenar grundvattnet.	S2	Sabotage på fordon i samband med t.ex. drivmedelsstöld verkar generellt i landet öka i omfattning. Inom det föreslagna primära zonen bedöms sannolikheten för oönskad uppställning vara relativt liten i då den till stora delar utgörs av bebyggt område. Sannolikheten bedöms vara större i den sekundära zonen som inte är lika tätbebyggd. Sammantaget bedöms sannolikheten för utsläpp från uppställda fordon vara medelhög.	K3	gul	2§ Fordon och fordonstrafik
<u>Fordonstvätt</u>	diffus	Tvättvatten från fordonstvätt kan bland annat innehålla avfettningemedel, tensider, tungmetaller, asfalt- och oljerester. Infiltration av tvättvatten kan leda till förorening av grundvatten.	S3	En stor andel av den primära zonen utgörs av tätbebyggt område med villabebyggelse. Tvätt av fordon på garageuppfarter, gator eller andra hårdgjorda ytor förekommer sannolikt frekvent. Sannolikheten för spridning till vattentäkten bedöms som relativt hög.	K2	gul	2§ Fordon och fordonstrafik
<u>Väghållning</u> Spridning och upplag av miljöfarliga ämnen	diffus	Vid underhåll av vägar används olika ämnen som kan försämra råvattenkvaliteten om de når yt- eller grundvatten. Störst risk utgör vägsalt för halkbekämpning, vilket kan medföra läckage av klorider. Även spridning av bekämpningsmedel längs vägar kan förekomma och leda till läckage av miljöfarliga ämnen.	S4	Saltning av vägar förekommer. Infiltrationsegenskaperna är goda inom primär och sekundär skyddszon.	K2	gul	11§ Väghållning
<u>Täktverksamhet</u> Jord- och bergtäkter	punktvis	Materialtäkt ökar markens och vattnets sårbarhet genom att det naturliga skyddet mot föroreningar tas bort. Följaktligen skulle en olycka eller sabotage i en grustäkt lätt kunna leda till förorening av grundvatten.	S1	Inom föreslaget vattenskyddsområde finns inga kända täkter. Sannolikheten för spridning bedöms som liten.	K3	gul	8§ Täktverksamhet, schakt och anläggningsarbeten

*Sannolikhetsbedömning; för närmare förklaring se separat matris sist i bilagan

**Konsekvensbedömning; för närmare förklaring se separat matris sist i bilagan

***Riskanalys; för närmare förklaring se separat matris sist i bilagan

Identifierad riskkälla	Typ av utsläpp	Scenario	S*	Motivering av sannolikhetsbedömning	K**	Risk ***	Paragraf i föreslagna skyddsföreskrifter
<u>Markarbeten</u> Schaktningsarbeten, pålning, spontning, underjordsarbete, utfyllnad och borring	punktvis	Olyckor med fordon eller arbetsmaskiner kan resultera i utsläpp av miljöfarliga ämnen som kan förorena grundvattnet. Vid markarbeten tas det naturliga skyddet bort och sårbarheten ökar. Sådana arbeten sker ofta i samband med väg- och järnvägsarbeten.	S2	Sannolikheten för att markarbeten kommer utföras inom det föreslagna skyddsområden är svårbedömd. Störst sannolikhet för markarbeten bedöms finnas i samband med underhållsarbeten vid de vägar som går genom den föreslagna skyddszonen.	K3	gul	8§ Täktverksamhet, schakt och anläggningsarbeten
<u>Energianläggningar</u> Berg-/jordvärmeanläggningar	punktvis	Utsläpp av kollektorvätska ("brine") till grundvatten på grund av defekter i anläggningen. Som brine användes tidigare glykol, numera används etanol. En eventuell höjning av grundvattentemperaturen i marken kan medföra försämrade vattenkvalitet.	S3	Enligt SGU:s brunnregister finns det en bergvärmeanläggning och två grundvattenvärmeanläggningar inom det föreslagna skyddsområdet. Dessutom kan det finnas ett fåtal oregistrerade anläggningar. Inom vattenskyddsområdet finns 6 registrerade jordvärmeanläggningar. Sannolikheten för ett utsläpp bedöms som relativt stor.	K2	gul	9§ Energianläggningar
<u>Väg 1067 och väg 1065</u> Olycka med transportfordon, t.ex. drivmedelstransport	punktvis	Olycka med transport som medför utsläpp av stora mängder miljö- och hälsofarliga ämnen som kan påverka yt- och grundvattenkvaliteten.	S1	Sannolikheten för olyckor anses vara låg längs väg 1057 (ÅDT 1180 fordon, 6 % tung trafik, år 2007). Sannolikheten för olyckor anses låg även längs väg 1065 (ÅDT 243 fordon, 5 % tung trafik, år 2007). I Trafikverkets regler för vägars och gators utformning (TRV 2015:086) anges att grundvattenförekomster som kan vara viktiga för framtida vattenförsörjning, vid behov ska skyddas mot infiltration av dagvatten och utsläpp i samband med olyckor.	K3	gul	Inga skyddsföreskrifter avseende reglering av farligt gods eller tung trafik föreslås.

*Sannolikhetsbedömning; för närmare förklaring se separat matris sist i bilagan

**Konsekvensbedömning; för närmare förklaring se separat matris sist i bilagan

***Riskanalys; för närmare förklaring se separat matris sist i bilagan

Sannolikhet	Kriterier
S1 = liten	Händelsen är okänd i branschen <i>eller</i> Enl. en fackmässig bedömning kan händelsen inte utslutas
S2= medelstor	Branschen känner till att händelsen inträffat de senaste fem åren <i>eller</i> En fackmässig bedömning visar att händelsen kan inträffa de närmaste fem åren
S3= stor	Det är känt i branschen att händelsen inträffar årligen <i>eller</i> Händelsen har inträffat eller varit nära att inträffa inom föreslaget vattenskyddsområdet <i>eller</i> En fackmässig bedömning visar att händelsen kan inträffa de närmaste 1-10 åren
S4= mycket stor	Händelsen förekommer nu och då i området <i>eller</i> En fackmässig bedömning visar att händelsen har en mycket stor sannolikhet

Konsekvens	Kriterier
K1 = liten	Obetydlig påverkan. Inga anmärkningar enl. dricksvattenföreskrifter
K2= medelstor	Vattenresursen påverkas av förhöjda föroreningshalter. Halterna förväntas dock underskrida gränsvärden alt. rening är möjligt
K3= stor	Långvarig förorening av grundvattenresursen < 1 år
K4= mycket stor	Långvarig/permanent förorening av grundvattenresursen >1 år

Sannolikhet	Konsekvens			
	K1	K2	K3	K4
S4	Förenklad riskhantering/förebyggande åtgärder	Aktiv riskhantering/ åtgärder ska övervägas	Risken måste reduceras/åtgärder krävs	Akut risk /åtgärder måste utföras omedelbart
S3	Förenklad riskhantering/förebyggande åtgärder	Aktiv riskhantering/ åtgärder ska övervägas	Risken måste reduceras/åtgärder krävs	Risken måste reduceras/åtgärder krävs
S2	Förenklad riskhantering/förebyggande åtgärder	Förenklad riskhantering/förebyggande åtgärder	Aktiv riskhantering/ åtgärder ska övervägas	Risken måste reduceras/åtgärder krävs
S1	Förenklad riskhantering/förebyggande åtgärder	Förenklad riskhantering/förebyggande åtgärder	Aktiv riskhantering/ åtgärder ska övervägas	Aktiv riskhantering/ åtgärder ska övervägas