



Klimatpåverkan på förorenade områden och miljöfarlig verksamhet i Jönköpings län

GIS-analys av påverkan på grund av skyfall, översvämning och skred



- Klimatpåverkan på
förorenade områden och
miljöfarlig verksamhet i
Jönköpings län
GIS-analys av påverkan på grund av skyfall,
översvämning och skred

| | |
|-----------------------|---|
| Meddelande | nummer 2017: 25 |
| Referens | Erik Eneroth, Enheten för Förorenade Områden och Miljödata, Miljö och samhällsbyggnadsavdelningen. Oktober, 2017 |
| Kontaktperson | Erik Eneroth, Länsstyrelsen i Jönköpings län, Direkttelefon 010-22 36 306, e-post erik.eneroth@lansstyrelsen.se |
| Webbplats | www.lansstyrelsen.se/jonkoping |
| ISSN | 1101-9425 |
| ISRN | LSTY-F-M—2017/25--SE |
| Upplaga | 30 exemplar. |
| Tryckt på | Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2017 |
| Miljö och återvinning | Rapporten är tryckt på miljömärkt papper |

© Länsstyrelsen i Jönköpings län 2017

Förord

Idag anser en stor majoritet av klimatforskare att jordens medeltemperatur har ökat och kommer att fortsätta öka på grund av människans utsläpp av växthusgaser. Hur mycket hela jordens klimat kommer att ändras, och hur mycket det kommer att ändras regionalt (t ex i Jönköpings län) är inte helt känt, utan beror också på den framtida utvecklingen av den mänskliga civilisationen och dess påverkan på klimatsystemet. Enligt den femte utvärderingsrapporten från FN:s internationella klimatpanel (IPCC) så är uppvärmningen av klimatsystemet otvetydig, och många av de observerade förändringarna sedan 1950-talet har inte förekommit under de senaste tiotals till tusentals åren. Atmosfären och världshaven har blivit varmare, mängden snö och is har minskat, havsnivåerna har stigit och halterna av växthusgaser har ökat.

Klimatförändringarna är alltså ett faktum som vi människor behöver förhålla oss till och anpassa samhället efter. Inom klimatanpassningsarbetet strävar man efter att hantera de effekter som klimatförändringarna har och kommer att få för samhället och för vår omvärld och miljö. Ett sätt att göra detta är att skapa underlag för framtida prioriteringar och för vägledning inom miljöarbetet. Denna rapport som är framtagen av Länsstyrelsen i Jönköpings län syftar till att bidra med grundläggande information om huruvida olika objekt kan påverkas, och ta fram information som är värdefull vid miljömyndigheternas bedömningar. Rent konkret är rapporten till för att sälla fram vilka förorenade områden och miljöfarliga verksamheter som kan påverkas av ett framtida klimat i Jönköpings län. Resultaten lyfts fram i relation till åtgärds punkterna 25, 26, 27 och 28 i Åtgärdsprogrammet Anpassning till ett förändrat klimat 2015-2019, Jönköpings län (se kapitel 7).

Arbetet har bedrivits i form av GIS-modellering där de olika parametrarna matchats geografiskt med olika objekt (förorenade områden och platser med miljöfarlig verksamhet). Man kan nämna en rad olika effekter som förväntas påverka de objekt som inkluderats i arbetet. Dock är det inte möjligt att utan en större utvecklings- eller forskningsinsats hantera precis alla klimatrelaterade parametrar på ett trovärdigt och vetenskapligt sätt i en GIS-modell. I den här rapporten diskuteras dels de parametrar som verkligen tillämpats här, men rapporten nämner också aspekter av klimatförändringarna som inte gick att modellera, t ex på grund av att de är för komplexa eller innefattar dåligt kända parametrar. Efter GIS-modellen var klar gjordes en manuell expertbedömning av varje objekt som markerats med någon risk enligt GIS. Detta gör resultaten mer tillämpbara, och medger en jämförelse av hur relevant resultatet från den rena GIS-modellen blev.

De effekter som tagits med här innefattar skyfall, översvämningar och skredrisk. Objekten som tas med är förorenade områden i riskklasserna 1 och 2, samt anläggningar av typerna A och B enligt miljöprovningförordningen samt även Sevesoanläggningar med beteckning B. Länsstyrelsen bedömer att målgruppen för rapporten i första hand är handläggare vid Länsstyrelsen och inom kommunerna. Dock behandlar inte rapporten verksamheter med beteckningarna C eller U.

Emma Willaredt, Avdelningschef, Miljö- och Samhällsbyggnadsavdelningen

Innehållsförteckning

| | |
|---|-----------|
| Förord | 5 |
| 1 Sammanfattning | 7 |
| 1.1 Genomförande av projekt..... | 7 |
| 2 Förutsägelser av framtida klimat med fokus på Jönköpings län | 8 |
| 3 Avgränsning av studerade parametrar med motivering | 10 |
| 3.1 Studerade parametrar | 10 |
| 3.2 Övriga klimateffekter | 10 |
| 3.3 Klimateffekter på förorenade områden som inte togs med i studien | 10 |
| 3.4 Klimateffekter på miljöfarlig verksamhet som inte togs med i studien..... | 11 |
| 3.5 Riskklassning av förorenade områden..... | 12 |
| 4 Metodik | 14 |
| 4.1 Använd data, GIS-skikt | 14 |
| 4.2 Programvaror..... | 14 |
| 4.3 Urvalskriterier | 14 |
| 4.4 Skredkartering..... | 15 |
| 4.5 Instängda områden vid skyfall..... | 17 |
| 4.6 Översvämningar vid 100-årsflöde..... | 18 |
| 4.7 Identifiering av objekt inom riskområden..... | 20 |
| 5 Resultat från GIS-modeller före expertbedömning | 22 |
| 5.1 Miljöfarlig verksamhet | 22 |
| 5.2 Förorenade områden | 22 |
| 6 Expertbedömning av objekt med risk | 23 |
| 6.1 Bedömningsmetod..... | 23 |
| 6.2 Bedömningskriterier | 23 |
| 6.3 Skillnader före och efter expertbedömning..... | 26 |
| 7 Tillämpning av GIS-modellen | 27 |
| 7.1 Miljöfarlig verksamhet | 27 |
| 7.2 Förorenade områden | 28 |
| 7.3 Särskilda begränsningar i tolkningsmöjligheterna, exempel..... | 28 |
| 8 Referenser | 30 |
| 9 Bilagor | 32 |

1 Sammanfattning

GIS-metoder har här använts för att studera hur förorenade områden och miljöfarlig verksamhet i Jönköpings län kan komma att påverkas av framtida klimatförändringar. I den här rapporten beskrivs dels hur arbetet har genomförts, vilka resultat som kommit fram, vilka begränsningar som är förknippade med tolkningen och även förslag på hur resultaten kan användas i miljöarbetet vid Länsstyrelsen och kommunerna i länet. Rapporten riktar sig främst till handläggare vid Länsstyrelsen och anställda vid länets kommuner som arbetar med relaterade miljöfrågor. Den kan även vara av intresse vid arbete med beredskapsfrågor, samt för övriga med behov av att veta mer inom området.

Enlig analysen som gjorts finns det ett flertal förorenade områden och miljöfarliga verksamheter som kan drabbas av skyfall, översvämning eller skred i Jönköpings län. Studien tar dock inte upp alla effekter som ett förändrat klimat kan ha. Av de studerade fenomen är det framförallt skyfall och översvämning som kopplats direkt till klimatförändringar via den använda metodiken i sig, men skred kan också förväntas öka i och med ökad nederbörd då klimatet förändras (jfr SOU 2007:60 Bilaga B14). Det förekommer också enligt föreliggande analys att ett förorenat område eller en miljöfarlig verksamhet riskerar påverkas av mer än en av de tre riskfaktorerna.

Arbetet har utförts med klimatanpassade data som avser ett ungefärligt hundraårsperspektiv när det gäller skyfall och översvämningar, men för skred har utgångspunkten varit rådande förhållanden. Analysen har gjorts på förorenade områden med riskklass 1 och 2 samt verksamheter med beteckningarna A och B enligt miljöprövningsförordningen. Totalt i studien ingår 530 förorenade områden, samt totalt 487 objekt som utgörs av miljöfarlig verksamhet. Av dessa 487 är 222 A och B verksamheter (exklusive vindkraftverk och täkter), samt 159 enskilda vindkraftverk (uppförda och beviljade) och 106 täkter.

1.1 Genomförande av projekt

Projektet har genomförts vid Länsstyrelsen i Jönköpings län under 2015-2017, och har finansierats med hjälp av Länsstyrelsens klimatanpassningsmedel. Merparten av arbetet gjordes under 2015. Resurserna har använts till att finansiera lönekostnader, samt till att delbetala en dator som använts vid GIS-arbetet. GIS-modellerna har gjorts av Andreas Eriksson, GIS-analytiker vid fiskeenheten, och arbetet har samordnats av Erik Eneroth, enheten för förorenade områden och miljödata. Synpunkter har också lämnats av Johan Sylvén, Li Blomqvist och Kristoffer Paulsson under projektets gång.

Ett exempel på projekt som löpt parallellt med detta är SANT (Svartån, Aneby, Nässjö, Tranås). Inom SANT har man gjort översvämningsskartering av Svartån och utifrån detta tas hot- och riskkartor fram på teman som utgörs av hälsa, natur, infrastruktur och ekonomiska värden.

2 Förutsägelser av framtida klimat med fokus på Jönköpings län

Vid modellering av framtidens klimat skiljer man mellan scenarier av typen RCP (Representative Concentration Pathways) och SRES (uppkallade efter IPCCs rapport, Special Report on Emission Scenarios). RCP utgår direkt från antaganden om ökning i strålningsdrivning, medan SRES baseras på utsläppsökningar. I detta avsnitt nämns hur klimatet kommer att påverkas enligt olika RCP-scenarier. Anledningen är att RCP är nyare och förutsägelser enligt dessa ses alltså som mer uppdaterade. Senare i själva GIS-analysen kommer översvämningsskarteringar baserade på en ensemble av SRES-scenarier att användas, eftersom det var vad som fanns tillgängligt när det gäller översvämningsskarteringar. Syftet med detta avsnitt är att orientera läsaren kring vad framtiden kommer innebära i klimathänseende för Jönköpings län.

I rapporten Framtidsklimat i Jönköpings län (SMHI, Klimatologi Nr 25) redogör SMHI för sin syn på hur klimatet förväntas förändras fram till år 2100 i länet. Hur stora förändringarna blir, beror på storleken av utsläpp av växthusgaser. Två olika scenarier beaktas i rapporten, RCP4,5 och RCP8,5. De motsvarar de framtida scenarier som ger upphov till extra strålningsdrivning på 4,5 och 8,5 W/m² respektive, till år 2100. Avseende olika scenarier i samhället motsvaras RCP4,5 av en framtid med kraftfull klimatpolitik och utsläppsminskningar, alltmedan RCP 8,5 svarar mot fortsatta utsläppsökningar.

Under perioden 1961-1990 låg årsmedeltemperaturen på höglandet på knappt 5°C och vid Vättern drygt 6°C. RCP-modellerna tyder på en gradvis uppvärmning men inte särdeles stor temperaturskillnad mellan scenarierna vid mitten av seklet. Båda modellerna tyder på ca 2°C uppvärmning jämfört med perioden 1961-1990. I slutet av seklet däremot visar RCP4,5 på ca 3°C uppvärmning medan RCP8,5 indikerar 5°C uppvärmning. Alla årstiderna förväntas bli varmare men ökningen blir störst för sommar och vinter.

Vegetationsperioden förväntas bli längre med ca 1,5 månader enligt RCP4,5 och ca 80 dagar längre enligt RCP8,5. Båda scenarierna är associerade med fler värmeböljor. Tex RCP 8,5 som förväntas ge ett årsmedelvärde på tretton dagar i följd med temperaturer över 20°C, vilket kan jämföras med två dagar under perioden 1961-1990.

Då atmosfären blir varmare ökar också avdunstningen och cirkulationen, och därför blir det en ökning av nederbörden. Analyser av framtida årsmedelnederbörd visar också mycket riktigt på större regnmängder jämfört med referensperioden 1961-1990. 10-20 % väntas ökningen i årsmedelnederbörd bli till seklets slut. Den största ökningen kommer att ske vintertid då nederbörden kan öka med upp till 50 % enligt RCP8,5. Kraftig nederbörd kommer också att öka, och maximal dygnsnederbörd kan stiga uppemot 20 %. Årstillrinningen i vattendragen beräknas öka med ca 5 %, och även det svalare scenariot, RCP4,5 leder till 15-35 % ökad tillrinning i vattendragen vintertid. Höga flöden beräknas komma oftare. Årstidsförloppen i vattendragen kommer att förändras på så vis att flödena ökar vintertid, och flödestopparna under våren försvinner. En längre säsong med låga flöden kan också väntas.

Behovet av uppvärmning kommer att minska men å andra sidan tillkommer ett visst kylbehov på grund av ökade sommartemperaturer. Andelen dagar med låg markfuktighet kommer också att öka.

Man bör ha i åtanke att beskrivningen ovan baseras på medelförhållanden, och att variationen år från år kan vara stor.

3 Avgränsning av studerade parametrar med motivering

3.1 Studerade parametrar

De parametrar som valdes ut för GIS-analys är skyfall, översvämning vid 100-årsflöde och skred. Skred bör inte förväxlas med ras som snarare innebär att jordmassorna rör sig separat partikel för partikel, och inte ovanpå ett sammanhållet skredärr. Här beaktas skred men inte ras. De utvalda parametrarna diskuterades fram vid möten som hölls vid projektets början.

3.2 Övriga klimateffekter

Förorenade områden kan påverkas i större utsträckning av olika processer nere i marken och i grundvattnet jämfört med miljöfarlig verksamhet, som ju ofta bedrivs inomhus (undantag som inte bedrivs i byggnader är t ex täkter, vindkraft, delvis avloppsreningsverk mm). Det beror bland annat på att människor i större utsträckning kontrollerar betingelserna i en inomhusmiljö, t ex en industrilokal. Vad som händer i den miljön beror till stor del på rent mänskliga aktiviteter och beslut.

I projektets inledningsfas gjordes en genomgång av vilka aspekter som kan innefattas i en GIS-modell utan att behöva föregås av mer omfattande forskning eller som bedömdes vara för svårhanterliga. De olika klimateffekterna går igenom i texten nedan, och åtföljs av korta förklaringar av varför de inte kunde inkluderas i analysen. Ställningstagandet att inte undersöka vissa aspekter ska framförallt ses mot fenomenens inneboende komplexitet, men också de resurser och förutsättningar som var givna för projektet.

3.3 Klimateffekter på förorenade områden som inte togs med i studien

Vegetation och vegetationsförändringar. Denna faktor analyseras inte. GIS-data som beskriver vegetationen blir ofta inaktuell, t ex vid avverkning eller förändringar i markanvändning. Det finns väldigt stora och föränderliga datamängder som är svåra att hantera på ett tillräckligt bra sätt. Kopplingen mellan mänsklig påverkan och naturliga processer skulle bli svår att sammanfatta och förutse. Ofta ligger förorenade områden i närheten av tätorter där markanvändningen i större omfattning påverkas av olika mänskliga beslut och aktiviteter.

Förändrade tjälperioder t ex på grund av minskat snötäcke. Problemet analyseras inte. Dessa fenomen påverkas av ett flertal faktorer såsom jordart, eventuellt lokalt utfyllda massor, hårdgjorda ytor, betong och asfalt, byggnaders inverkan, lokala vegetationsmönster, mm. Att få fram tillförlitliga resultat bedöms dessutom kräva en mer omfattande utvecklingsinsats och skulle eventuellt ge osäkra data på grund av ofullständigt underlag, alternativt skulle ett stort manuellt handpåläggningsarbete krävas.

Stigande grundvattennivåer periodvis under året. Den här aspekten tas inte med. Den beror på ett flertal olika komplexa och samverkande faktorer vilket skulle göra den alltför komplicerad att modellera i GIS inom ramen för detta projekt. Inslag av mer omfattande forsknings- och utvecklingsarbete skulle ha blivit nödvändiga. Faktorer som skulle bli betydelsefulla kan vara grundvattenmagasinens hydrogeologiska egenskaper, grundvattnets flöde, samt hydrologiska parametrar såsom avrinning och evapotranspiration.

Större grundvattengradienter och därmed snabbare flöden samt tillfälliga och kraftiga fluktuationer av grundvattennivåer. Frågeställningarna undersöks inte här. Anledningarna är samma som för klimateffekten ovan. Att göra analysen tillförlitlig skulle dessutom fordra att man tar med tiden som en faktor och att de hydrologiska årsvariationerna beaktas. Relevansen av grundvattenförändringar och deras inverkan på föroreningar skulle behöva utvärderas utifrån typ av förorening och det förorenade områdets egenskaper. Ibland förekommer mer än en förorening i ett och samma område, och olika föroreningar beter sig olika i mark och grundvatten. Utan ytterligare och mer omfattande insatser av kunskapsuppbyggande karaktär så skulle resultaten från förändrade grundvattenförhållanden bli svåra att tillämpa.

Ökad infiltration och perkolation som leder till ökad ”uttvättning” av förorening. Det här skulle bero på jordart, eventuellt hårdgjorda ytor, lutning hos markytan, vegetation, samt föroreningens egenskaper, dvs dess löslighet i vatten, om den binds till jordpartiklar mm. Frågeställningen bedömdes inte kunna hanteras på ett bra sätt med GIS utifrån kända förutsättningar och den utelämnades därför.

Uppsprickning av mark till följd av uttorkning. Återigen finns det flera samverkande faktorer såsom markytans beskaffenhet, olika avrinning, olika lutning, olika vegetationsmönster, olika dräneringsegenskaper, olika jordarter och kornstorlekar på dessa, olika exponering för sol och vind mm. Saken bedömdes inte kunna hanteras och utelämnades därför.

Förändringar i mikrobiell miljö. Detta bedömdes inte rymmas inom ramarna för vad som kunde genomföras. De mikrobiologiska processerna påverkas av en rad olika faktorer. Till exempel tillgänglighet av substrat, fuktighet, vegetation, andra livsformer, temperatur, eventuellt anaeroba förhållanden mm. Det skulle bli för svårt att göra en högkvalitativ GIS-modell utifrån detta, och den skulle riskera att inte bli tillförlitlig på grund av de generaliseringar som måste göras. Nästa fråga skulle bli hur olika typer av föroreningar påverkas genom till exempel nedbrytning, vissa kanske inte alls medan andra kan brytas ner av bakterier i jorden. De föroreningar som beter sig olika i dessa avseenden kan förekomma på samma plats.

3.4 Klimateffekter på miljöfarlig verksamhet som inte togs med i studien

Förändrade vindförhållanden. Frågeställningen togs inte med, eftersom det var oklart när man ska anse att en verksamhet är utsatt för risk på grund av vind.

Ökade temperaturer. Ökade temperaturer är en av de effekter som förutspås på grund av klimatförändringarna. För att hantera frågan måste man först bestämma vad man vill analysera och i vilket syfte. Frågor som uppkommer är till exempel följande. Bör man veta vilka

delar av en verksamhet som sker inomhus och utomhus? Är syftet att räkna ut framtida behov av kyla? Kan man utgå från att verksamheterna använder sig av kyla sommartid när temperaturerna är höga? Vill man analysera effekter av värmeböljor eller ska man använda medeltemperaturen för en viss årstid? Att göra en eller ett fåtal GIS-modeller skulle troligtvis inte kunna ge de önskade svaren utan en stor insats av handpåläggning för flera objekt.

Isbildning. MSB (Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap) har arbetat fram ett scenario som beskriver uppkomsten av en så kallad isstorm, vilken skulle kunna leda till avbrott i elförsörjning, transporter och kommunikationer. För att veta vilka verksamheter som skulle drabbas och hur, behövs en mer genomgripande kunskap för varje verksamhet som skulle bli svår att ta fram genom en GIS-modell.

Vattenbrist. Frågan hanterades inte i det här projektet. En anledning till det var att olika verksamheter löser sin vattenförsörjning på olika sätt. För att kunna arbeta vidare med frågan måste man först veta vilka verksamheter som hämtar vatten från det kommunala nätet, om man pumpar grundvatten själv eller om man använder ytvatten. Även om denna information fanns tillhands skulle ett flertal svårlösta frågor kvarstå för varje sätt att lösa vattenförsörjningen. Det bedömdes att frågan inte kunde hanteras i en vanlig, enkel GIS-modell.

Förändringar i vattenkvalitet. Inte heller denna fråga hanterades i projektet. För motivering se klimateffekten ovan (samma motivering).

Brandrisk. Att göra en modell i GIS som tar hänsyn till brandrisk föll utanför ramarna för detta projekt. Brandrisk påverkas av en rad samverkande faktorer, och i framtiden är klimatet en sådan faktor som kommer att inverka tillsammans med geografiska vegetationsmönster, vegetationstyp, markfuktighet, vindförhållanden mm. Bedömningen gjordes att det skulle bli svårt att arbeta fram en robust modell för detta i GIS, och som inte bara redogör för dagsläget, utan också tar med klimatförändringarna.

3.5 Riskklassning av förorenade områden

I Sverige görs mycket av arbetet med förorenade områden enligt den så kallade MIFO-metodiken. Det innebär att förorenade områden klassas i riskklasser på följande sätt:

- 1 – Mycket stor risk
- 2 – Stor risk
- 3 – Måttlig risk
- 4 – Liten risk

Riskklassningen bygger på föroreningarnas farlighet, föroreningsnivån samt omgivningens känslighet och skyddsvärde. Spridningsrisken vägs också in, och representerar ett slags sannolikhet att föroreningarna sprids alltmedan de fyra första parametrarna är relaterade till konsekvenserna av att området är förorenat. För närmare beskrivning hänvisas till Naturvårdsverkets rapport 4918, Metodik för Inventering av Förorenade Områden. I Länsstyrelsens databas EBH-stödet lagras information om de förorenade områdena.

Rapport 4918 används ofta men den inkluderar inte en diskussion av hur ett förändrat framtida klimat kan påverka förorenade områden. Klimatpåverkan är alltså inte en faktor

som bakats in i den befintliga metodiken för riskklassning. Därigenom uppstår också ett ytterligare behov av att vidareutveckla arbetet med förorenade områden och klimatförändringar. Länsstyrelsen i Östergötland genomförde 2014 ett projekt för att se hur riskklassningen av förorenade områden skulle kunna påverkas om klimatförändringar tas i beaktande (Länsstyrelsen i Östergötland Rapport 2014:6). Statens Geotekniska Institut (SGI) har nyligen publicerat en rapport angående riskbedömning av förorenade områden med hänsyn till naturolyckor (SGI, Publikation 20).

4 Metodik

Denna del av rapporten ägnas till att beskriva vilken data och vilka metoder som använts för att bedöma klimatpåverkan på undersökta objekt med hjälp av Geografiska Informations System (GIS).

4.1 Använd data, GIS-skikt

- Lantmäteriet: GSD-Höjddata, grid 2+ (även kallad NH Nationell Höjdmodell)
- Myndigheten för samhällsskydd och beredskap: Översvämningskarteringar 100 årsflöde
- Länsstyrelsen: Vindbrukskollen - Vindkraftverk och projekteringsområden
- Länsstyrelsen: Tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet och energitorvtäkter i drift
- Naturvårdsverket ÖVR Täkttillstånd
- Länsstyrelsen: Potentiellt förorenade områden EBH (Riskklass 1 och 2)
- Sveriges Geologiska Undersökning: Jordartskartan 1: 50 000
- Vattenmyndigheterna HyMo (hydromorfologi) vattenförekomster vattendrag mittlinje
- Vattenmyndigheterna HyMo (hydromorfologi) vattenförekomster sjöar

För ovanstående gäller att de använts i den status de befann sig under december 2015.

4.2 Programvaror

- ArcMap 10.3.
- Geospatial Modelling Environment (Beyer H.L. 2012) och R Development Core Team (2010).

4.3 Urvalskriterier

Samtliga dataskikt använda i denna rapport har anpassats till gränserna för Jönköpings län, och efter det har urval utifrån uppsatta kriterier gjorts. Här nedan beskrivs vilket dataskikt som används för de olika verksamheterna/områdena och vilka kriterier i skikten som använts som urvalskriteriet.

4.3.1 Förorenade områden

Indata: Länsstyrelsen, potentiellt förorenade områden EBH (Riskklass)

Urvalskriterier: Riskklass = 1 och 2

4.3.2 Miljöfarlig verksamhet/Seveso

Indata: Länsstyrelsen, tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet och energitorvtäkter i drift

Urvalskriterier: Prövningsnivå = A, B samt Seveso. Driftstatus = drift, efterbehandling, planerad och ej igångsatt. Samtliga täkter och vindkraftverk sorteras bort. Anledningen till det

är att det inte sågs som meningsfullt att behandla en hel vindkraftspark som ett enskilt objekt, utan här behövs separat behandling av varje vindkraftverk. När det gäller täkter så behandlas dessa också i en separat kategori då de till skillnad från övriga miljöfarliga verksamheter har ytor inlagda i datasystemen och de representeras alltså inte av koordinatpunkter (se även avsnitt 4.7.).

4.3.3 Vindkraftverk

Indata: Länsstyrelsen, vindbrukskollen - Vindkraftverk och projekteringsområden
Urvalskriterier: Uppförda och beviljade. Tillsyningsmyndighet = Länsstyrelse. Beviljade med status = Tillstånd och bygglov. Uppförda med status = befintligt och tillstånd.

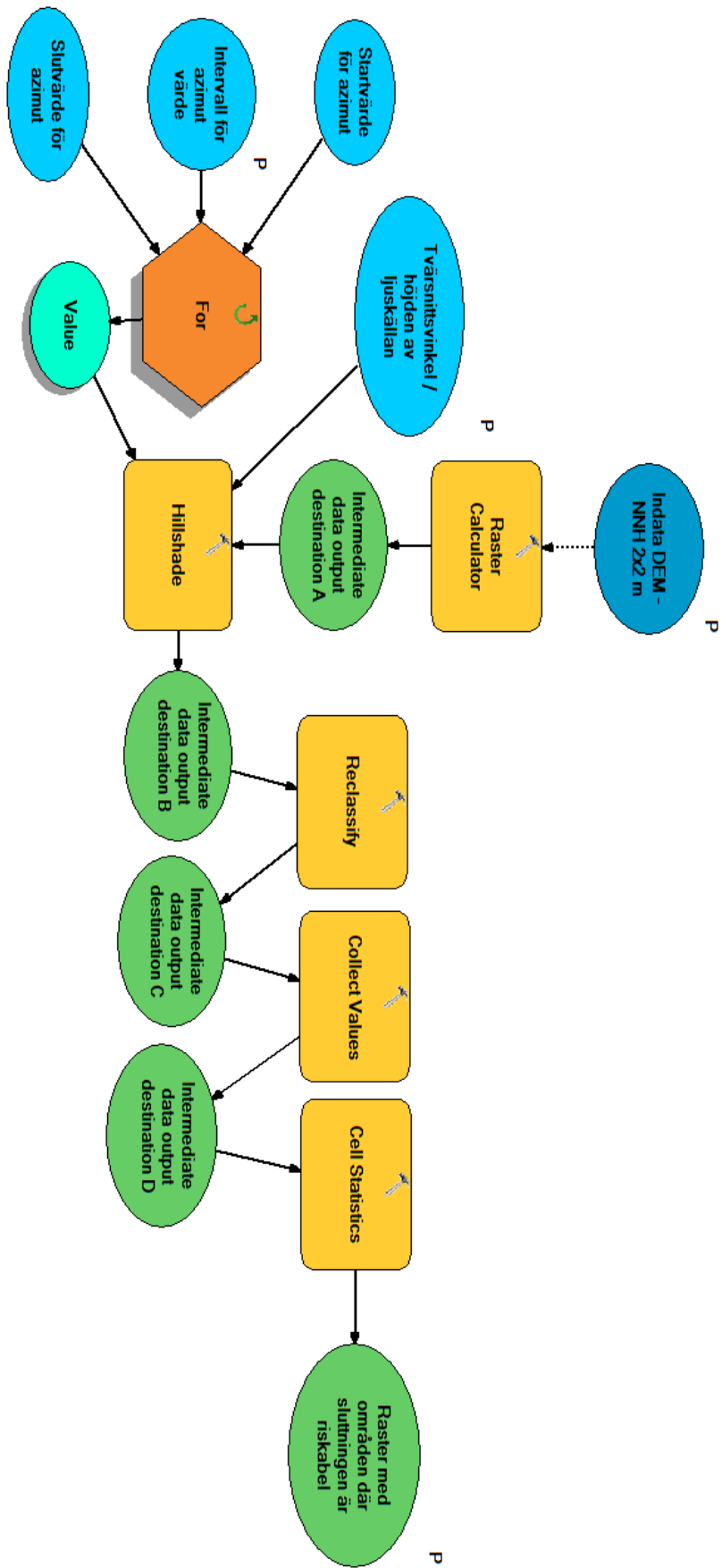
4.3.4 Täkter

Indata: Naturvårdsverket ÖVR Täkttillstånd
Urvalskriterier: Inga särskilda.

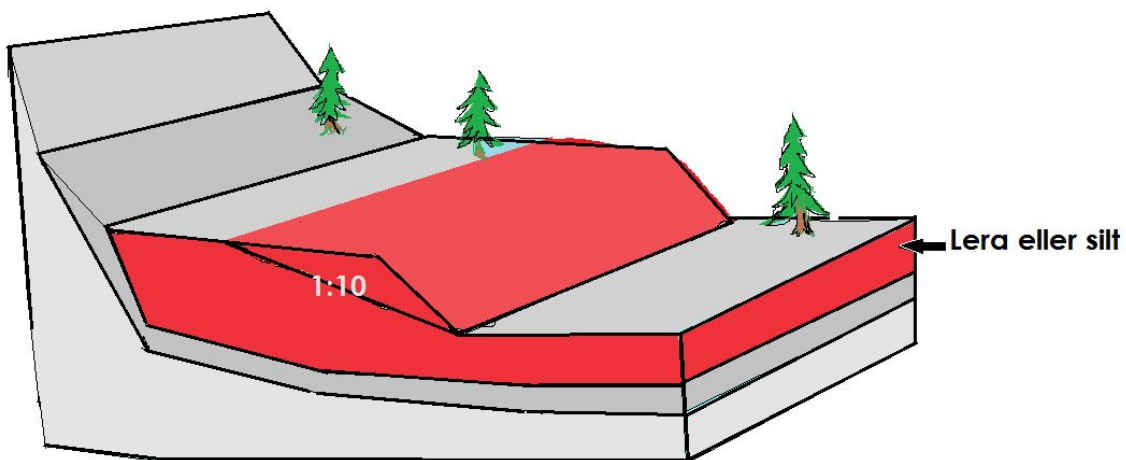
4.4 Skredkartering

Skredkarteringen i denna rapport utgår från teorin som beskrivs av Lindberg m.fl. (2011) i rapporten **Mapping areas of potential slope failures in cohesive soils using a shadow-casting algorithm – A case study from SW Sweden**. Utifrån denna har vi byggt en modell i model builder i ArcMap 10.3 (se figur 1). Förfarandet kan liknas vid att man belyser landskapet med en avlägsen ljuskälla vid en viss vinkel över horisonten och från olika kompassriktningar, varvid skuggeffekter på branta områden fås. Startvärdet för azimut är satt till 0 och slutvärdet 360. I denna studie har vi valt att använda oss av ett azimutintervall på 5, vilket innebär att beräkningen görs var 5:e grad, det vill säga 72 gånger. Höjden på ljuskällan har i denna studie varit 5.71°. Resultatet av modellen är ett raster med en upplösning på 2x2 meter där det förekommer sluttningar inom länet där tvärsnittsarean överstiger förhållandet 1:10 (10 %), se figur 2 nedan. Enligt Fallsvik (2005) visar litteraturen på att tidigare skred i lera och silt i Skandinavien inte har ägt rum där sluttningen understigit förhållandet 1:10, vilket är anledningen till att vi utgått från detta sluttningsförhållande för att kartera skredriskområden.

Lindberg m.fl. (2011) beskriver att det föreligger problem i att beräkna risken för initialskred runt sjöar och vattendrag med denna metod om inte bottenstrukturen finns med i höjddata. De rekommenderar att använda en buffertzona kring vattendrag och sjöar, så har också gjorts i denna rapport där vi använt oss av en zon på 25 meter som vi också definierar som områden med risk för initialskred runt sjöar och vattendrag.



För att risken för initialskred skall uppkomma måste utöver den aktuella massbalansen, kohesionsjordar förekomma inom området. För att undersöka detta har vi i denna rapport använt oss av Sveriges Geologiska Undersöknings jordartskarta med en upplösning på 1:50 000. Detta kartskikt beskriver enbart jordarten i det översta 0.5 metrarna vilket medför att vi inte vet om hela massan i tvärsnittsarean består av en skredkänslig jordart, så eventuellt kan denna metod leda till en viss överskattning av skredkänsliga områden. Sluttningsinformationen och de buffrade områdena kring sjöar och vattendrag överlagrades med de kohesiva jordarterna inom länet. Utifrån detta lager har alla områden mindre än 25 m² exkluderats då dessa områden enligt Lindberg m.fl. (2011) är för små för att en potentiellt riskabel massbalans skall föreligga. De kvarvarande områdena är de som i denna rapport bedöms som skredriskområden.



Figur 2. Illustration av känslighet för skred.

4.5 Instängda områden vid skyfall

För att undersöka vilka studerade objekt som påverkas vid skyfall användes resultatet av en GIS-studie över länet från 2015. Metoden för denna skyfallskartering finns beskriven i meddelande nr 2015:17, **Skyfallskartering i GIS - Arbetssätt och metod i ArcMAP 10.1–10.3**, från Länsstyrelsen i Jönköpings län. Detta är en GIS-modell och inte en så kallad hydraulisk modell.

Skyfallskarteringen visar på hur mycket vatten som kan bli instängt i ett område innan det blir vattenmättat. Här bör tas i beaktning att metoden inte utgår ifrån en specifik nederbörds mängd utan visar enbart på hur mycket vatten som ryms på ytan utifrån topografin baserad på den nationella höjdmодellen med en upplösning på 2x2 meter. Dock är ett rimligt antagande att vid exempelvis ett 100 årsskyfall skulle merparten av områdena uppnå de volymer som metodresultatet visar på.

Mer om hur olika kriterier tillämpats för att bedöma risk finns under avsnittet 4.7.

4.6 Översvämningar vid 100-årsflöde

Utförd överlagringsanalys avseende de olika objekten och översvämningsszoner beskrivs i avsnittet 4.7. nedan. Karteringar från MSB innefattar 100-års och 200-års flöde, beräknat högsta flöde (BHF) samt i vissa fall 50-års flöden (Lagan och Tabergsåån). Här använder vi oss dock endast av 100-årsflödet vid vår överlagringsanalys. 100-årsflödena har klimatanpassats för de flödessituationer som förväntas gälla vid slutet av seklet. En beskrivning av hur detta gjorts följer senare i texten.

Översvämningsskikten som användes var levererade och hanterades i koordinatsystemet SWEREF 99 och i höjdsystemet RH2000. Vid analysen användes översvämningsskarteringar levererade av MSB. Skillnader i förfarandet mellan de olika vattendragen kan förekomma men arbets sättet har oftast varit ett och samma. Översvämningsskarteringarna har utförts av konsultbolag på beställning av MSB. Rapporter för respektive kartering finns utgivna och publicerade på MSBs hemsida (se referenslistan i slutet). Den beskrivning som nu följer bygger på information från dessa rapporter.

Bara naturliga flöden har beaktats, och inte flöden orsakade av t ex dammbrott och isdämning. Själva flödesberäkningarna utfördes av SMHI för alla vattendragen. En hydraulisk modell för varje vattendrag har använts för att kunna beräkna vattennivåer och utbredningen av översvämningar kopplade till flöden med aktuell återkomsttid (i vårt fall 100-årsflödena). Modellerna innehåller information om flöden, höjddata och strukturer i vattendragen såsom broar, dammar och andra fysiska strukturer som kan påverka vattenrörelserna. Även information om övriga egenskaper såsom lutning, bottenfriktion, landskapets topografi, geometri och friktion innefattades. Modellerna kalibrerades också mot befintliga mätningar av vattenstånd och vattenföring. Kalibreringsförfarandet och den tidpunkt den refererar till finns angivet i respektive rapport.

Beräkning har skett genom statistisk frekvensanalys av observerade vattenföringsserier. I de fall data saknas för det aktuella vattendraget har statistik för liknande närbelägna vattendrag använts. Oftast har endimensionella modeller använts som beskrivning av vattendragen, men i ett par fall har man delvis använt sig av två dimensioner. Vid en endimensionell modell (t ex MIKE11) interpoleras vattenstånden fram mellan tvärsektioner som lagts in tvärs över vattendraget. GIS användes för kartläggning av översvämningssområdena. Karteringen av Silverån skiljer sig från de andra på så vis att den bygger på äldre GSD-höjddata istället för GSD grid 2+ som legat till grund för de övriga. Genom att jämföra nivåer hos den simulerade vattenytan med nivåer i GSD-höjddata grid 2+ får man fram det översvämmade området. I de fall en tvådimensionell modell använts utgår man från ett rutnät istället, som anger botten- och marknivåer för terrängen (t ex MIKE 21). Modellen räknar ut hur vatten strömmar ut över den omgivande terrängen och kan även ta fram skillnader i strömningshastighet mellan fåran och det översvämmade området. Nivåer och utbredning av översvämning räknas ut samtidigt.

Tabell 1. Egenskaper hos de översvämningskarterade vattendragen.

| Vattendrag/sjö | Dimensionalitet i modell | Modellverktyg | Tvärsektioner (hela sträckningen) | Längd i använd modell (hela sträckningen) |
|----------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------------|---|
| Eksjöån | 1 | MIKE11 | 51 st | 5,3 km |
| Emån | 1 | MIKE11 | 746 st | 214 km |
| Lagan | 1 och 2 | MIKE11, MIKE 21, MIKEflood | 376 + 76 st | 172 km |
| Nissan | 1 | MIKE11 | 278 st | 260 km |
| Pauliströmsån | 1 | MIKE11 | 129 st | 13 km |
| Silverån | 1 | MIKE11 | 134 st | 52,5 km |
| Tabergsån | 1 och 2 | MIKE11, MIKE21 | 109 st | 28,2 km |
| Tidan | 1 | MIKE11 | 575 st | 147 km |
| Vättern | - | | | |

Det har antagits vid beräkningarna att alla dammar och broar står kvar vid en översvämning. Vid mycket höga flöden kan man i och för sig tänka sig att vägbankar och broar rasar. Simuleringarna bygger också på att vattnet är rent, fast i verkligheten kan buskar, träd och jord dras med vid mycket höga flöden vilket skulle kunna ge extra dämningar. Även erosion skulle kunna påverka färan vid en översvämning, vilket kan ändra förutsättningarna.

Tabell 2. Sannolikheten för översvämningar med olika återkomsttid.

| | Period av år | | | | | |
|--------------|--------------|-------|--------|--------|--------|----------|
| | 10 år | 50 år | 100 år | 200 år | 500 år | 1000 år |
| 100-årsflöde | 10 % | 40 % | 63 % | 87 % | 99 % | ca 100 % |

100-årsflödet har klimatanpassats för att motsvara förväntade flöden med samma återkomsttid år 2098. Påverkan av klimatet beräknades enligt en metodik beskriven av Andreasson m. fl. 2011. 16 regionala klimatscenarier för perioden fram till 2050 och 12 för perioden fram till 2098 har använts. Dessa har skalats ner med bästa tillgängliga metoder och anpassats till hydrologisk modellering. En klimatkfaktor har sedan tagits fram utifrån 75:e percentilen. De använda scenarierna är av typen utsläppsscenarioer (SRES).

I denna rapport inkluderas de översvämningsområden som listas nedan, och det finns alltså ingen garanti för att översvämningar inte skulle ske inom andra områden. De områden som inkluderats är sådana som fanns tillgängliga i form av GIS-skikt vid Länsstyrelsen, eller via MSB då projektet genomfördes. Det är alltså möjligt att någon annan aktör har tillgång till andra GIS-skikt för översvämningar.

4.6.1 Lista över använda översvämningsskarteringar med total sträckning samt sträckningen inom Jönköpings län

Eksjöån, sträckan från Södra Rokalven till Kvarnarpsjön
(Hela den kartlagda sträckan ligger inom Jönköpings län. Ån rinner genom Eksjö tätort.)

Emån, sträckan från Grumlan till Östersjön samt biflödet Silverån från Silverdalen
(Berörd sträcka i länet är från Grumlan vid Vetlanda till länsgränsen vid Nyboholm. Även en sträcka i nedre delen av Solgenån ingår från Skede till utloppet i Emån.)

Lagan, sträckan från Karlsfors till havet
(Sträckan inom länet är från Karlsfors till norra delen av Vidöstern.)

Nissan, sträckan från Vikaresjön till havet
(Berörd sträcka inom länet är från Vikaresjön vid Nissafors och ner till länsgränsen strax söder om Skeppshult.)

Pauliströmsån, sträckan från sjön Flocken till mynningen i Emån
(Berörd sträcka inom länet är biten mellan Flocken och ner till länsgränsen strax sydost om Pauliström.)

Silverån, sträckan från Bruzaholm till Silverdalen i Emån
(Aktuell sträcka i länet är en sträcka i biflödet Brusaån från Bruzaholm och ner till länsgränsen vid utloppet i Åsjön/Silverån)

Tabergsån, sträckan från Vederydssjön till Vättern
(Hela den kartlagda sträckan ligger inom länet)

Tidan, sträckan från utloppet ur Stråken till mynningen i Vänern
(Berörd sträcka är från utloppet ur Stråken till länsgränsen strax nordost om Utvängsvad i norra delen av Mullsjö kommun.)

Vättern, 100m nivån, vilken satts till 89,56 m.ö.h.
(Omfattar ej en viss sträcka utan man har satt nivån till 89,56 m.ö.h. och sedan gjort en GIS-analys med GSD grid 2+ höjddata för att se hur stor vattenutbredningen blev)

4.7 Identifiering av objekt inom riskområden

Alla objekt bortsett från det för täkter är digitaliserade som punktlager, täkterna är digitaliserade som ytor. För att få en mer rättvisande bild av huruvida ett område kring ett undersökt objekt eventuellt kan påverkas av ökade risker vid klimatförändringar så skapades en buffertzona kring alla objekt (se tabell 3), utom runt täkterna där den befintliga polygonytan används.

För att analysera påverkan på områdena vid skyfall beräknades volymen instängt vatten per kvadratmeter inom respektive buffertzona. Detta gjordes genom att använda verktyget

Insectpolyrst i programmet Geospatial Modelling Environment som är framtaget av Beyer H.L. (2012). Med rasterdata från skyfallskarteringen och polygonlagret med buffertzoner kring varje objekt som indata så blir resultatet summan av antalet meter vatten inom varje område. Utifrån det beräknades vattenvolymen per m² inom varje område. I denna rapport så har vi behandlat områden med en genomsnittlig vattenpelare högre än 1 dm som utsatta för risk för skyfall. Detta innebär för en buffertzona på 100 m radie att volymen ska överstiga 3142 m³, och för en buffertzona med 50 m radie ska den överstiga 785 m³.

Tabell 3. Buffertzoner.

| Undersökt objekt | Radien av buffertzona i meter |
|---------------------|-------------------------------|
| Förorenade områden | 100 |
| Farlig verksamhet | 100 |
| Seveso verksamheter | 100 |
| Vindkraftverk | 50 |
| Täkter | 0 |

För de övriga två klimatriskfaktorerna, skredrisk och översvämningar vid 100-årsflöde gjordes en överlagringsanalys genom att använda select by location med buffertområdena som indata och vardera riskfaktorer som markeringslager.

Då ett område hamnat inom en riskfaktor har de tilldelats en bestämd siffra i attributtabeln, där varje risk har en egen kolumn. Områden som drabbas vid skyfall =100, skredrisk = 20 och områden som drabbas av översvämningar vid 100 årsflöde = 3. Dessa har sedan lagts samman med varandra och den totala summan (riskkod) är resultatet av vilka risker som förekommer inom området, se tabell 4 nedan för hur ett objekts riskkod ska tolkas.

Tabell 4. Förklaring av använda riskkoder.

| Riskkod | Förklaring |
|---------|--|
| 0 | Ingen risk |
| 3 | Översvämning vid 100 årsflöde |
| 20 | Skred |
| 23 | Översvämning vid 100 årsflöde och skred |
| 100 | Instängda områden vid skyfall |
| 103 | Instängda områden vid skyfall och översvämning vid 100 årsflöde |
| 120 | Instängda områden vid skyfall och skred |
| 123 | Instängda områden vid skyfall, översvämning vid 100 årsflöde och skred |

5 Resultat från GIS-modeller före expertbedömning

5.1 Miljöfarlig verksamhet

Resultaten före och efter expertbedömning presenteras i tabellform i bilagorna 15, 29 och 43. I det här avsnittet ges en kort genomgång av de data som GIS-modellerna gav innan expertbedömning. När det gäller vindkraftverk så ingick 81 beviljade vindkraftverk och 78 uppförda vindkraftverk i studien. Dessa siffror avser självklart enskilda vindkraftverk och inte antal vindkraftsparker. Av dessa totalt 159 kraftverk var det bara ett av de beviljade som konstaterades utsatt för risk (tabellen i bilaga 43). Anledningen kan vara att vindkraft ofta placeras i höglänt terräng snarare än i dalstråk där det finns såväl bebyggda områden som vattendrag. Jordarten i höglänta skogsområden utgörs ofta av morän som inte är en skredkänslig jordart.

Bland täkterna är det 44 av totalt 106 som förknippas med någon form av risk innan expertbedömning. I 41 av dessa 44 fall utgjordes risken av instängda områden vid skyfall (tabellen i bilaga 29). Verksamheter med risk konstaterades i alla kommuner utom Aneby. Den troliga orsaken till att en så pass stor andel av täkterna bedömdes i riskzon för skyfall är sannolikt att de utgör lågt belägna områden i terrängen pga brytningen/utvinningen.

När det gäller tillståndspliktiga verksamheter med beteckningarna A och B så var det för båda två exakt en tredjedel som hamnade i en eller flera riskkategorier innan expertbedömning. Detta innebär 4 av 12 A-verksamheter och 70 av 210 B-verksamheter (täkter och vindkraft ej inkluderade i dessa siffror). Resultaten skiljer sig mellan olika kommuner. En anledning till att det skiljer sig geografiskt bör vara de naturliga förutsättningarna. Som ett exempel kan nämnas att i Jönköpings kommun föll hela 69 % ut med någon form av risk, men i Vetlanda kommun var motsvarande siffra endast 32 %. Jönköpings kommun skiljer sig från Vetlanda t ex genom att 25 % av verksamheterna konstaterades ligga inom risk för skred, men i Vetlanda blev den siffran 0 %. Dessa skillnader tros bero på olika naturliga faktorer i landskapet. Åtta av länets femton Seveso anläggningar ingår i den här studien (fem andra är U-anläggningar, en vilande och en nedlagd). Av dessa åtta var en förknippad med risk (Carpenter Sweden AB i Tranås, instängda områden vid skyfall).

5.2 Förorenade områden

Vid analysen av förorenade områden, riskklass 1 och 2 framkom en procentuell skillnad i hur många objekt som förknippades med någon form av risk innan expertbedömning. 43 % av riskklass 1 objekten föll ut med risk men bara 31 % av riskklass 2 objekten. Orsaken till denna skillnad är inte klarlagd. Det noteras dock i sammanhanget att om man bara ser till kategorin översvämning vid 100-årsflöde (dvs riskkod 3) så var det 8,3 % som föll ut i den kategorin bland riskklass 1 objekten, och 2,3 % som föll ut bland riskklass 2 objekten. Detta kan tyda på att orsaken till skillnaden mellan riskklass 1 och 2 orsakas av riskklass 1-objektens geografiska närhet till vattenförekomster. För att se mer statistik gå till tabellen i bilaga 1.

6 Expertbedömning av objekt med risk

6.1 Bedömningsmetod

För varje objekt som fick någon form av risk enligt GIS-modellen gjordes en expertbedömning för att se om resultaten skulle hålla för en manuell granskning. På detta vis fick man en inblick i de tillämpade GIS-metodernas styrkor och svagheter, men även ett slutligt underlag som är mer moget att tillämpas i verkligheten.

Processen gick till på så vis att listor med bedömningskriterier först utarbetades, en för miljöfarlig verksamhet och en för förorenade områden. I vissa fall blev kriterierna samma för båda, men de kunde också bli unika för endera miljöfarlig verksamhet eller förorenade områden. Excellistor för objekt med någon form av risk togs sedan fram, där riskkoderna fanns med för varje objekt. Sedan gjordes expertbedömningar utifrån de kriterier som ställts upp för att se om någon siffra (risk) i riskkoden skulle upphävas. Dessa bedömningar gjordes dels av två handläggare med kunskap inom miljöfarlig verksamhet, och dels två handläggare med kunskap inom förorenade områden. Bedömning gjordes i ArcGIS genom visuell inspektion av GIS-skikt.

Vid dessa bedömningar kan det inträffa att till exempel en anläggning för miljöfarlig verksamhet delvis ligger utanför den hundrameterscirkel som använts vid GIS-modellen. Vid expertbedömningarna har aldrig sådant som ligger mer än 200 m bort från koordinatpunkten tagits med i bedömningarna.

6.2 Bedömningskriterier

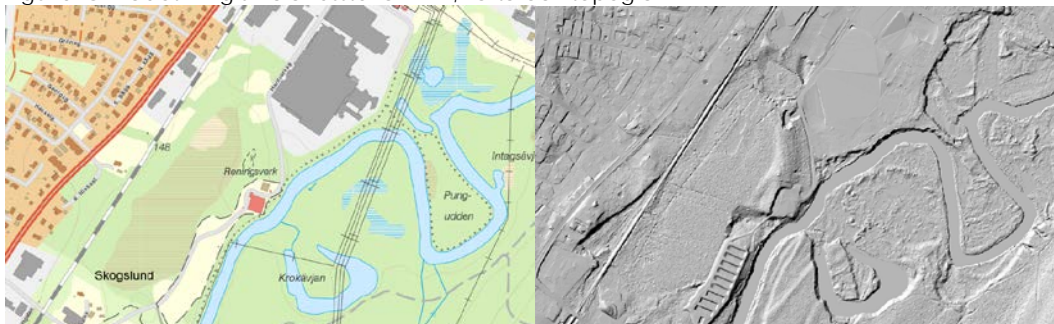
6.2.1 Bedömningar som tillämpats på både miljöfarlig verksamhet och förorenade områden

6.2.1.1 TOPOGRAFI OCH HÖJDSKILLNADER VID ÖVERSVÄMNINGSRISK (MF 1 OCH FO 1)

Landskapets och strändernas geometriska former i det översvämningskarterade området har betydelse. Om det är flack topografi där en översvämningszon finns, kommer en liten nivåskillnad i vattenståndet att ge upphov till större variationer i översvämningszonens laterala utbredning, men det kan också finnas delar i vattensystemet där vattenbrynet mer eller mindre håller sig på samma plats trots att andra delar är översvämmade. Detta kan ha med å-fårans form att göra, eller samspelet med flödet. I bildexemplet från Smålandsstenar kan det i och för sig bli ett högt vattenstånd men den branta och markanta topografien gör i det fallet att risken upphävs, trots att vattenbrynet ligger inom etthundrametersradien. (Smålandsstenar ARV). Översvämningsrisk kan också på liknande grunder behöva upphävas genom expertbedömningen, om det inte föreligger någon översvämningszon, och objektet bara råkar sammanfalla med ett översvämningskarterat område. I det andra fallet från

Wallnäs i Eksjö, är situationen mer eller mindre det motsatta, och risken upphävs inte (Wallnäs sågverk, Eksjö kommun). Se de fyra bilderna, nedan.

Figur 3. Området kring Smålandsstenar ARV, karta och topografi.



Figur 4. Sågverksområdet omkring Wallnäs, karta och topografi.



6.2.1.2 VALLAR OCH BEFINTLIGA SKYDDSÅTGÄRDER (MF 2 OCH FO 2)

Utgörs översvämningens laterala gräns av en översvämningvall eller något konstgjort som dämmer vattnet? I så fall är detta en konstruktion som minskar risken, och riskkoden bör upphävas.

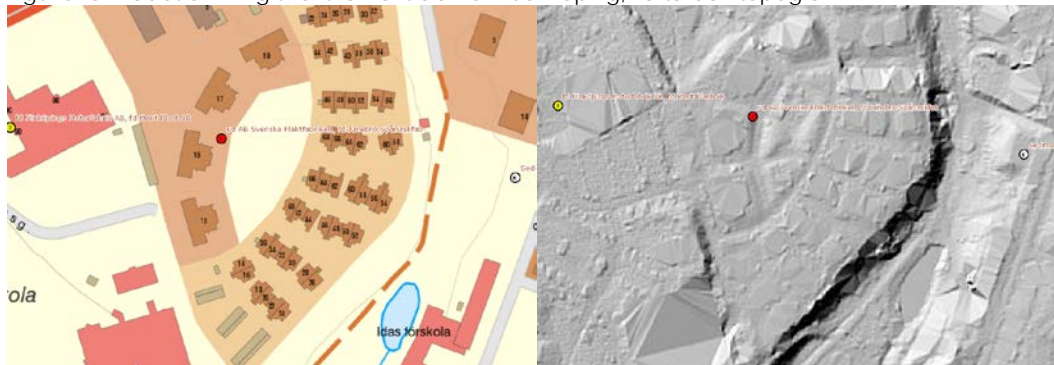
6.2.1.3 KONSTRUKTIONER I MARK MED KRAFTIG LUTNING OCH MINSKAD SKREDRISK (MF 3 OCH FO 3)

Om man har till exempel en kajkant gjuten i betong, så utgör den ingen risk, vilket däremot en instabil åbrink kan göra, en naturlig sluttning likaså, eller en oförstärkt urgrävd sluttning. Slänter i stenbrott och grustag kan antas stabila eftersom de är dimensionerade. Om det finns konstruktioner som tar bort skredrisken så ska den risken upphävas.

6.2.1.4 GEOGRAFISK POSITION I FÖRHÅLLANDE TILL SKREDOMRÅDEN (MF 4 OCH FO 4)

Se exempel, med AB Svenska fläktfabriken vid Bäckadahl, Jönköping. Det är ett exempel med ett FO riskklass 1 objekt. Det finns ett brant område på lite längre avstånd från koordinatpunkten men runt omkring själva objektet är det helt flackt. I sådana fall upphävs skredrisken.

Figur 5. Området omkring Svenska Fläktfabriken i Jönköping, karta och topografi.



6.2.2 Bedömningar som tillämpats enbart på miljöfarlig verksamhet

6.2.2.1 GEOGRAFISK POSITION INOM TRÄFFCIRKELN VID ÖVERSVÄMNINGSRISK (MF 5)

Hur ligger den miljöfarliga verksamheten placerad i förhållanden till översvämningszonen? Hur stor är verksamheten geografiskt, och var i förhållande till byggnader, lager och kemikalieförråd mm är själva koordinatpunkten för verksamheten och översvämningszonen placerad? Ligger verksamhetens huvuddelar koncentrerade till mitten av cirkeln med 100 m radie eller rentav diametralt motsatt gentemot översvämningszonen? Går översvämningszonen långt in i cirkeln? Dessa faktorer beaktas, och om det är osannolikt att verksamhetens anläggningar blir översvämmade bör risken upphävas.

Denna bedömningsgrund tillämpas inte på FO eftersom att föroreningarna ligger dolt, och ofta ser man inte deras totala utbredning i detalj vilket skulle göra en sådan bedömning ogrundad.

6.2.2.2 GEOMETRISK FÖRDELNING AV VATTENMASSOR I LÅGOMRÅDEN VID SKYFALL (MF 6)

Hur ser den geometriska fördelningen av vattenfyllda, instängda lågområden ut och hur ligger dessa placerade i förhållande till verksamheten? Är det så att vattnet samlas i ett mycket begränsat område som är riktigt djupt t ex en ravin, som ligger på betryggande avstånd från verksamheten? Då finns eventuellt ingen risk. Kanske får man istället relativt utbredda lågområden med vattensamlingar vid eller i närheten av verksamheten, och då bibehålls risken. Gör bedömning från fall till fall.

Denna bedömningsgrund tillämpas inte på FO eftersom att föroreningarna ligger dolt, och ofta ser man inte deras totala utbredning i detalj, vilket skulle göra en sådan bedömning ogrundad.

6.2.3 Bedömningar som tillämpats enbart på förorenade områden

6.2.3.1 JORDARTER OCH MARKYTANS EGENSKAPER VID ÖVERSVÄMNINGSRISK OCH SKYFALL (FO 5)

Består marken av svåreroderad lera, eller av andra jordarter som är mer lätteroderade? Finns det hårdgjorda ytor av t ex asfalt eller betong som gör det svårare för vattnet att erodera bort förorenade jordlager? Här görs en samlad bedömning av om markens egenskaper kan motverka jordrörelser, och om risken vid skyfall och översvämning därmed kan upphävas.

6.2.3.2 LÄTTINFILTRERAD MARK VID ÖVERSVÄMNINGSRISK OCH SKYFALL (FO 6)

Består marken av en lättinfiltrerad jordart t ex isälvsavlagring, sand eller grus som låter vattnet infiltrera ner genom förorenade lager så att föroreningar rör på sig i mark/grundvattensystemet? I så fall bör man bortse från om en viss andel av marken är hårdgjord. Samlad bedömning görs, av om förorenings-spridning genom infiltration av marklagren är osannolik.

6.3 Skillnader före och efter expertbedömning

Resultaten efter expertbedömning visas i kartbilagorna, samt i tabellform i bilagorna 15, 29 och 32. Av de miljöfarliga verksamheterna med beteckning A och B var det 71 st som hade fått någon form av risk enligt GIS-modellen (täkter och vindkraft oräknat), och således gick dessa 71 igenom vid expertbedömning. Vid denna bedömning visade det sig att 13 st behövde ändras på något sätt, vilket motsvarar en andel på 18%. Detta innebar att antalet sjönk från 71 till 61 st. När det gäller täkter så ändrades ett av 44 objekt och för vindkraft så ändrades ett av ett objekt. Motsvarande siffror för förorenade områden blev för riskklass 1 objekten att 3 av 28 st genomgångna objekt fick ändras (11%), och för riskklass 2 objekten 36 av totalt 147 bedömda objekt (24%). Totalt 129 riskklass 2 objekt bedömdes fortfarande ha en risk efter expertbedömning, och motsvarande siffra för riskklass 1 blev 26 st.

Resultaten tyder på en relativt god träffsäkerhet för den applicerade GIS-modellen, dock med en viss tendens att inkludera objekt som inte tycks vara förknippade med en reell riskbild. Denna problematik nämns även under kapitel sju. Kan då GIS-modellen ha missat objekt som verkligen har någon risk? Det finns ingen garanti för att så inte är fallet, men i den här studien har vi försökt undvika dessa situationer genom att applicera en buffertzoon runt varje koordinatpunkt. Det skulle kunna finnas förorenade områden som är större än 200 m i diameter, och motsvarande kan även gälla större miljöfarliga verksamheter. Arbetssättet i det här fallet har varit en avvägning där vi eftersträvat trovärdighet i resultaten, samtidigt som det var önskvärt att i möjligaste mån dra fördel av de tidsvinster som det innebär att arbeta med GIS, jämfört med en alltigenom manuell bedömning objekt för objekt.

7 Tillämpning av GIS-modellen

En GIS-modell bygger på data som är en approximation av verkligheten. Att ingångsdata approximerar verkligheten är en svaghet hos modellerna, liksom det faktum att man ofta gör antaganden och använder geometriska förenklingar (t ex en cirkulär buffertzona) då beräkningarna utförs. Sammantaget innebär detta att de data man får ut ur modellerna är förknippade med en viss osäkerhet.

Man kan använda GIS för att sälla fram objekt utifrån valda kriterier, vilket har gjorts i detta projekt, men det innebär inte att man har undersökt de framsälda objekten. Resultaten ska ses som ett urval snarare än ett beslutsunderlag. Innan man använder resultaten vid arbetet på myndigheten är det oftast önskvärt med ytterligare kunskapsinhämtning.

7.1 Miljöfarlig verksamhet

Studien knyter an till målen 25 och 26 i Åtgärdsprogrammet 2015-2019, Jönköpings län, för anpassning till ett förändrat klimat (se meddelande nr 2014:27). I mål 25 anges att Länsstyrelsen ska identifiera tillståndspliktiga verksamheter som sannolikt påverkas av ett förändrat klimat. Verksamhetsutövarna kontaktas sedan om att uppdatera sina riskbedömningar och redovisa hur verksamheten kan påverkas av klimatförändringarna. De bör även lämna förslag på hur de avser arbeta med riskerna och vilka eventuella förändringar i egenkontroll som detta medför.

Om man vill använda resultaten från en GIS-modell som en utgångspunkt för ovanstående är det lämpligt att –

- Granska grunderna för att ett enskilt objekt konstaterats vara utsatt för risk (tillsynsmyndighetens uppgift).
- Samla och kritiskt granska övrigt relevant dataunderlag som finns för objektet, och som anknyter till de aktuella klimatriskerna (verksamhetsutövarens uppgift).
- Vid behov utföra fältundersökningar (verksamhetsutövarens uppgift).

Enligt mål 26 ska Länsstyrelsen och kommunerna beakta klimatförändringarna vid samråd, prövning av ny verksamhet, samt vid omprövning av befintlig verksamhet. De data som tagits fram här är användbara i detta syfte. Datasetet innefattar anläggningar med status ”drift”, ”efterbehandling”, ”planerad” och ”ej igångsatt i miljöreda”. Eventuellt tillkommande helt nya anläggningar där tillståndprocessen inletts efter det att GIS-skiktet hämtades från miljöreda (dec 2015) kunde tyvärr inte inkluderas. För att fånga upp dessa måste GIS-arbetet kompletteras eller göras om.

Observera att verksamheter med provningsnivå som inkluderats i denna studie kan ha en kommun som tillsynsmyndighet, om en överlåtelse av tillsynen gjorts.

7.2 Förorenade områden

I arbetet med förorenade områden prioriteras de objekt som har högst riskklass, dvs riskklass 1 och 2. Det finns särskilda sk etappmål som bör uppnås i framtiden. Etappmålen är indelade efter riskklass och ser något olika ut för riskklass 1 och 2:

- Minst 25 % av områdena med riskklass 1 ska vara åtgärdade till år 2025.
- Minst 15 % av områdena med riskklass 2 ska vara åtgärdade till år 2025.
- Användningen av andra saneringstekniker än schaktsanering ska öka till år 2020.

Utöver dessa mål finns det övergripande målet att alla områden med riskklass 1 och 2 ska vara åtgärdade till år 2050. De risker som pekats ut här beräknas uppstå delvis inom det tidsintervall man har på sig att nå det övergripande målet.

Målen kommer att kräva betydande arbetsinsatser. I arbetet med förorenade områden ställs tillsynsmyndigheten ständigt inför valet kring vilka objekt som ska undersökas och åtgärdas först. Denna rapport har visat på att en försvarlig andel av objekten kommer att utsättas för risker på grund av klimatförändringarna. Dock bör det nämnas att även då man arbetar med förorenade områden bör föreliggande urval ses med samma typ av försiktighet som nämnts i styckena ovan.

Enligt mål 27 i åtgärdsprogrammet för klimatanpassning i Jönköpings län, 2015-2019, ska Länsstyrelsen utreda vilka förorenade områden som kan få en förändrad spridningsbild med klimatförändringarna, och väga in denna aspekt i prioriteringen av vilka förorenade områden som ska åtgärdas. I och med denna rapport finns ett nytt underlag som kan och bör beaktas.

Enligt mål 28 i samma åtgärdsprogram ska kommunerna vid planering av byggnation nära eller i spridningsområdet från ett förorenat område, utreda byggnationens påverkan på spridningsrisken i ett framtida klimat. Detta bör göras tidigt i planprocessen. Data i denna rapport tillgängliggörs härmed för att arbeta med frågan.

7.3 Särskilda begränsningar i tolkningsmöjligheterna, exempel

Den metodik som använts och de antaganden som studien baseras på leder till olika begränsningar i användbarheten. Den uppräkningslista som följer här nedan gör inte anspråk på att vara fullständig, men den pekar på ett antal viktiga aspekter att beakta då man går vidare med att använda sig av urvalet, och den bygger i huvudsak på sådant som är förknippat med själva GIS-modellen oräknat de positiva aspekterna med att göra en expertbedömning. Expertbedömningarna har varit till hjälp att lösa en del av problemen.

- Buffertzonerna – de utgör bara ett antagande, i verkligheten ser objektets geografiska avgränsning annorlunda ut (buffertzon användes ej för takterna i och för sig).
- Svårighet att göra en allomfattande beräkning av risk på grund av skyfall i och med ojämnheter i marken.

- Eventuella höjdskillnader mellan verksamhet/förorenat område och översvämningszon inom använd buffert. Ligger översvämningszonen låglänt?
- Inexakthet i den använda jordartskartan (påverkar skred).
- Åtgärder som gjorts vid vattenkanten som kajer, pålning, bebyggelse kan stabilisera i lägen som bedömts känsliga för skred.
- Finkorniga jordar som är skredbenägna kan finnas under ytan (jordartskartan visar de översta 0,5 m).

8 Referenser

- Andreasson, J., m fl., 2011. Dimensionerade flöden för dammanläggningar för ett klimat i förändring, Elforsk rapport Nr: 11:25.
- Fallsvik, J., 2005. GIS – översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena utmed Eskilstunaån – Demonstrationsprojekt
- IPCC, 2013. Summary for Policymakers. I Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Bidrag från arbetsgrupp I till den femte rapporten från IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change. Stocker, T.F., Qin, G.-K., Plattner, M., Tignor, S.K., Allen, J., Boschung, A., Nauels, Y., Xia, V., Bex, P., och Midgley, M. (editors).
- IPCC, 2000. Summary for Policymakers. Special Report Emission Scenarios, Special Report of Working Group III of the Intergovernmental Panel on Climate Change.
- Lindberg, F., Olvmo, M. och Bergdahl, K., 2011. Mapping areas of potential slope failures in cohesive soils using a shadow-casting algorithm – A case study from SW Sweden. Computers and Geotechnics 38, sid.791-799.
- Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2014. Anpassning till ett förändrat klimat, Åtgärdsprogram 2015-2019 Jönköpings län, Meddelande nr: 2014:27.
- Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2015. Skyfallskartering i GIS – Arbetsätt och metod i Arcmap 10.1-10.3, Meddelande Nr: 2015:17.
- Länsstyrelsen i Östergötland, 2014. Klimateffekter och riskklassning av förorenade områden – en pilotstudie om klimateffekternas påverkan på förorenade områden, Rapport Nr: 2014:6.
- Myndigheten för Samhällskydd och Beredskap, 2014. Översvämningskartering utmed Emån, Rapport nr: 24, 2014-08-28.
- Myndigheten för Samhällskydd och Beredskap, 2015. Översvämningskartering utmed Eksjöån, Rapport nr: 48, 2015-11-17.
- Myndigheten för Samhällskydd och Beredskap, 2014. Översvämningskartering utmed Lagan, Med detaljerad översvämningskartering för det identifierade området med betydande översvämningsrisk, Värnamo, Rapport nr: 18, 2014-03-31.
- Myndigheten för Samhällskydd och Beredskap, 2014. Översvämningskartering utmed Nisan inklusive biflödet Kilan, Rapport nr: 23, 2014-08-28.
- Myndigheten för Samhällskydd och Beredskap, 2015. Översvämningskartering utmed Pauliströmsån, Rapport nr: 55, 2015-11-17.
- Myndigheten för Samhällskydd och Beredskap, 2013. Översvämningskartering utmed Tabergsåån, Med detaljerad översvämningskartering för det identifierade området med betydande översvämningsrisk, Jönköpingsområdet, Rapport nr: 5, 2013-12-10.

Myndigheten för Samhällskydd och Beredskap, 2015. Översvämningsskartering utmed Tidan, Rapport nr: 24, 2014-08-28.

Myndigheten för Samhällskydd och Beredskap, 2013. Jönköpings hotkarta, Vättern, framtida 100-års vattennivå, 89,56 möh (RH2000), tillgänglig via www.msb.se

Ohlsson, A., m fl., 2015, Framtidsklimat i Jönköpings län, enligt RCP-scenarier, SMHI, Klimatologi Nr 25, 2015.

SOU 2007:60. Sverige inför klimatförändringarna, hot och möjligheter, bilaga B14.

Statens Geotekniska Institut, 2016. Riskbedömning av förorenade områden med hänsyn till sårbarhet för naturolyckor, Publikation 20. Edebalk, P., m f

9 Bilagor

Bilaga 1, Förorenade områden, tabell

Bilaga 2-14, Kommunkartor förorenade områden

Bilaga 15, A och B verksamheter samt Seveso, tabell

Bilaga 16-28, Kommunkartor A och B verksamheter samt Seveso

Bilaga 29, Täkter, tabell

Bilaga 30-42, Kommunkartor täkter

Bilaga 43, Tabeller över förorenade områden och verksamheter med riskkoder

OBS då endast ett vindkraftverk var utsatt för risk enligt analysen finns ingen särskild tabell för vindkraft och inga kartor.

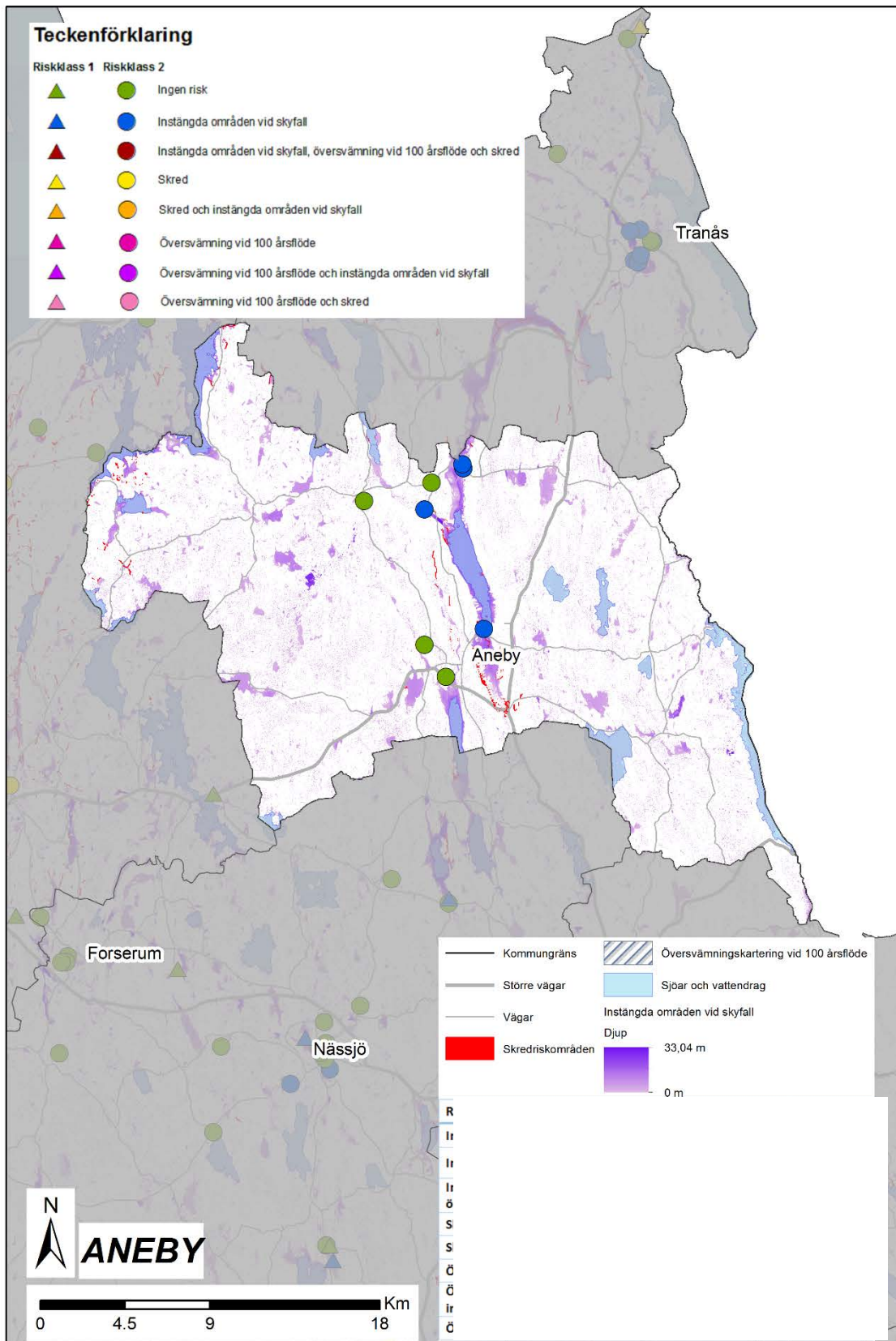
Bilaga 1. Sammanfattande tabell, kommunvis över förorenade områden.

| | Riskklass 1 | Riskklass 2 | Totalsumma per kommun |
|---|-------------|-------------|-----------------------|
| Aneby | | 8 | 8 |
| Ingen risk | | 4 | 4 |
| Instängda områden vid skyfall | | 4 | 4 |
| Eksjö | 3 | 21 | 24 |
| Ingen risk | 1 | 13 | 14 |
| Instängda områden vid skyfall | | 6 | 6 |
| Översvämning vid 100 årsflöde | 1 | 1 | 2 |
| Översvämning vid 100 årsflöde och instängda områden vid skyfall | 1 | 1 | 2 |
| Gislaved | 4 | 44 | 48 |
| Ingen risk | 3 | 21 | 24 |
| Instängda områden vid skyfall | 1 | 8 | 9 |
| Översvämning vid 100 årsflöde | | 3 | 3 |
| Översvämning vid 100 årsflöde och instängda områden vid skyfall | | 6 | 6 |
| Gnosjö | 11 | 105 | 116 |
| Ingen risk | 6 | 90 | 96 |
| Instängda områden vid skyfall | 4 | 13 | 17 |
| Skred | 1 | 2 | 3 |
| Habo | 3 | 3 | 6 |
| Ingen risk | 1 | 3 | 4 |
| Instängda områden vid skyfall | 2 | | 2 |
| Jönköping | 14 | 104 | 118 |
| Ingen risk | 8 | 70 | 78 |
| Instängda områden vid skyfall | 0 | 13 | 13 |
| Skred | 1 | 7 | 8 |
| Skred och instängda områden vid skyfall | 2 | 5 | 7 |
| Översvämning vid 100 årsflöde | 2 | 4 | 6 |
| Översvämning vid 100 årsflöde och instängda områden vid skyfall | 1 | 5 | 6 |
| Mullsjö | | 4 | 4 |
| Instängda områden vid skyfall | | 4 | 4 |
| Nässjö | 7 | 26 | 33 |
| Ingen risk | 5 | 22 | 27 |
| Instängda områden vid skyfall | 2 | 4 | 6 |
| Sävsjö | | 23 | 23 |
| Ingen risk | | 17 | 17 |
| Instängda områden vid skyfall | | 6 | 6 |

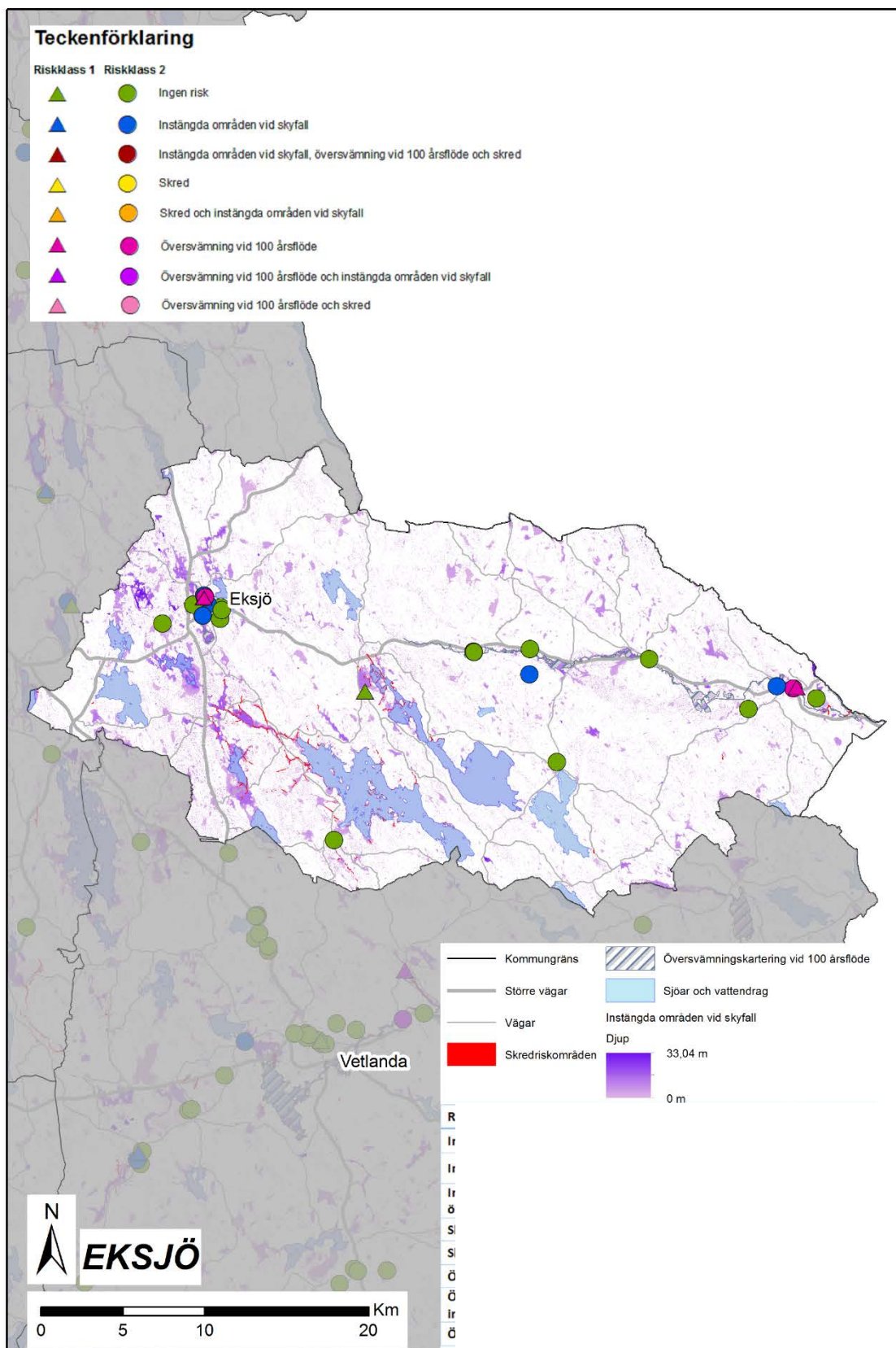
KLIMATPÅVERKAN PÅ FÖRORENADE OMRÅDEN OCH MILJÖFARLIG VERKSAMHET,
JÖNKÖPINGS LÄN

| | | | |
|---|-----------|------------|------------|
| Tranås | 1 | 11 | 12 |
| Ingen risk | | 5 | 5 |
| Instängda områden vid skyfall | | 6 | 6 |
| Skred | 1 | | 1 |
| Vaggeryd | 6 | 15 | 21 |
| Ingen risk | 5 | 11 | 16 |
| Instängda områden vid skyfall | 1 | 4 | 5 |
| Vetlanda | 7 | 47 | 54 |
| Ingen risk | 3 | 43 | 46 |
| Instängda områden vid skyfall | 1 | 4 | 5 |
| Översvämning vid 100 årsflöde | 2 | | 2 |
| Översvämning vid 100 årsflöde och instängda områden vid skyfall | 1 | | 1 |
| Värnamo | 4 | 59 | 63 |
| Ingen risk | 2 | 36 | 38 |
| Instängda områden vid skyfall | 1 | 14 | 15 |
| Skred | | 7 | 7 |
| Översvämning vid 100 årsflöde | 1 | 1 | 2 |
| Översvämning vid 100 årsflöde och instängda områden vid skyfall | | 1 | 1 |
| Totalsumma inom länet | 60 | 470 | 530 |

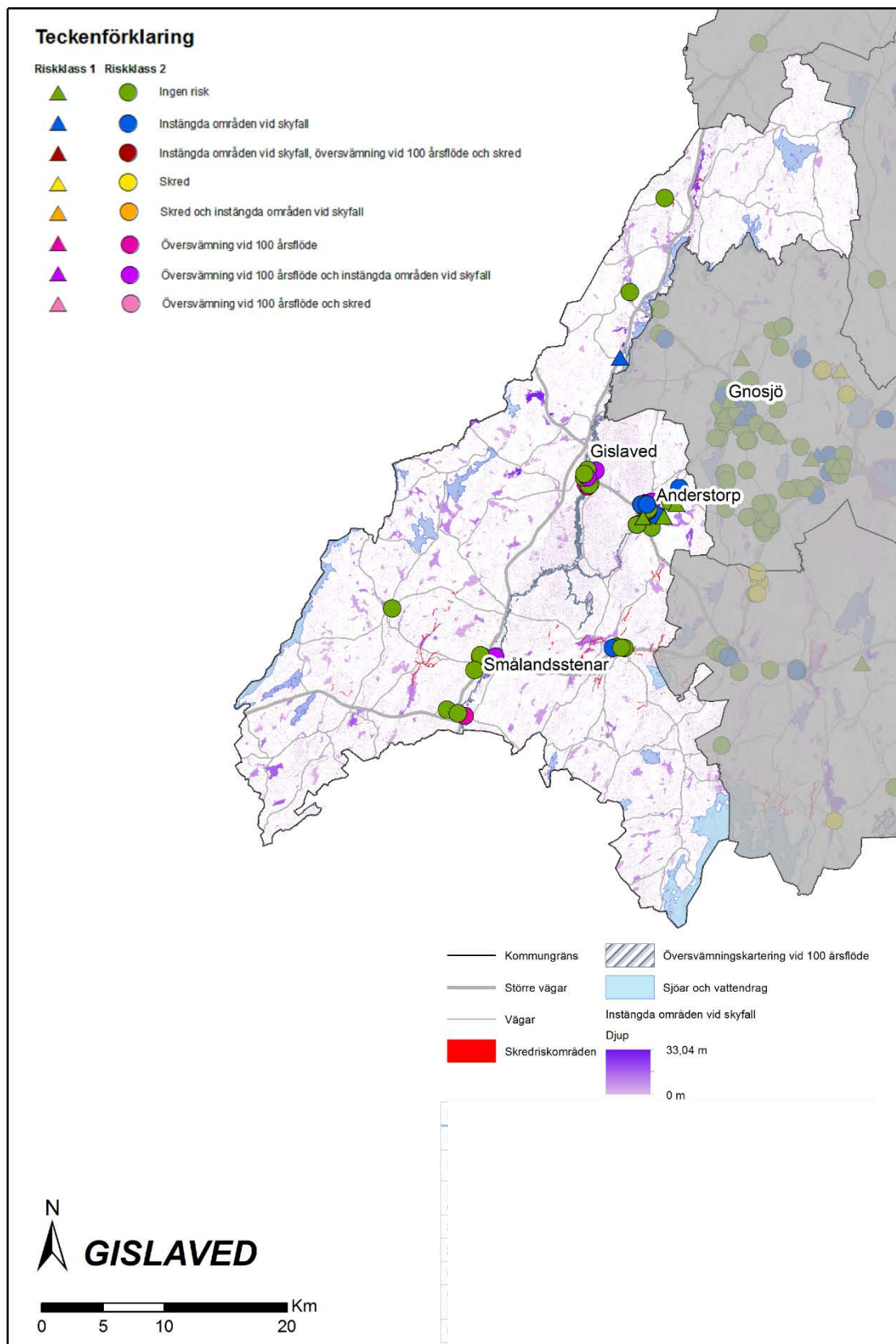
Bilaga 2.



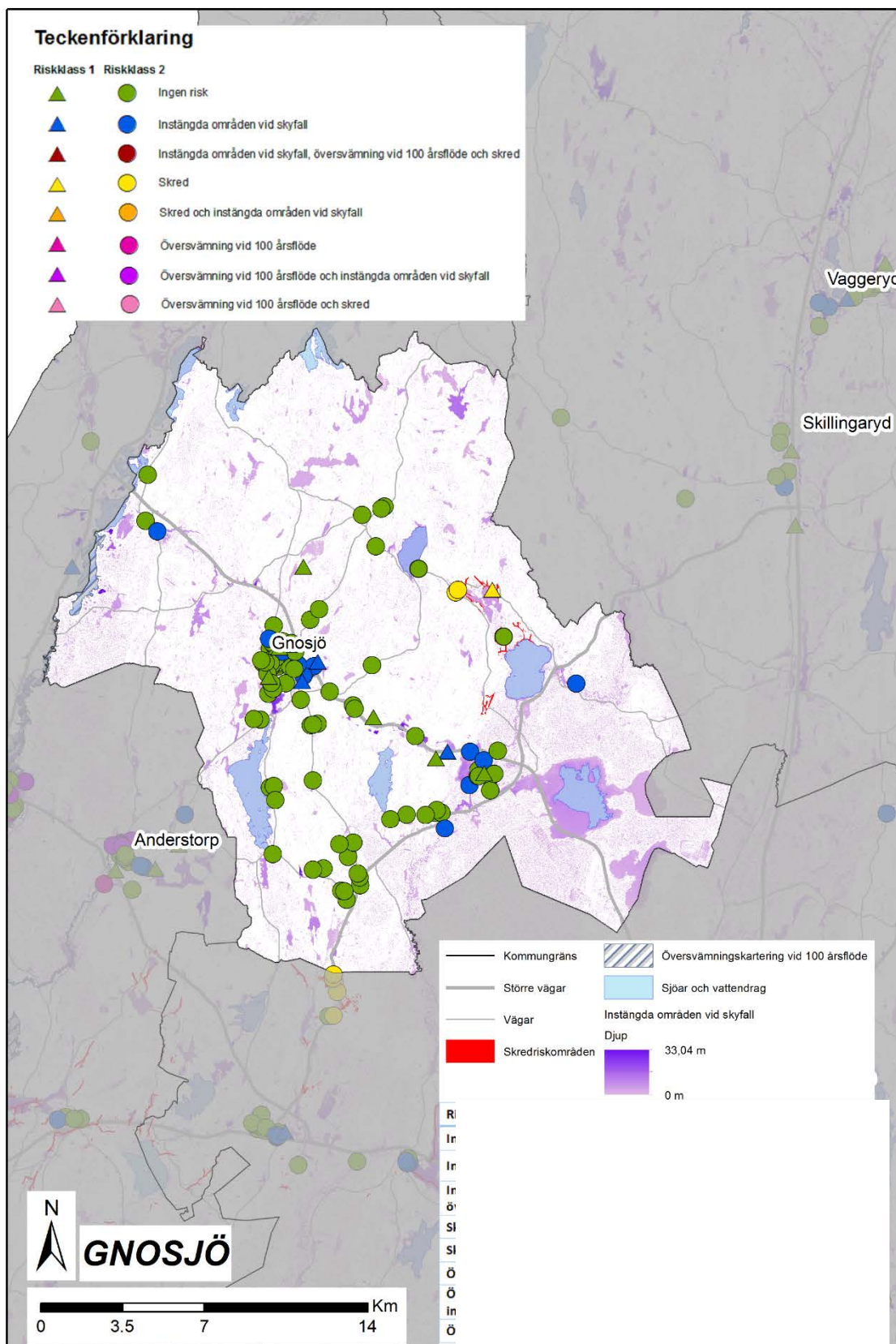
Bilaga 3.



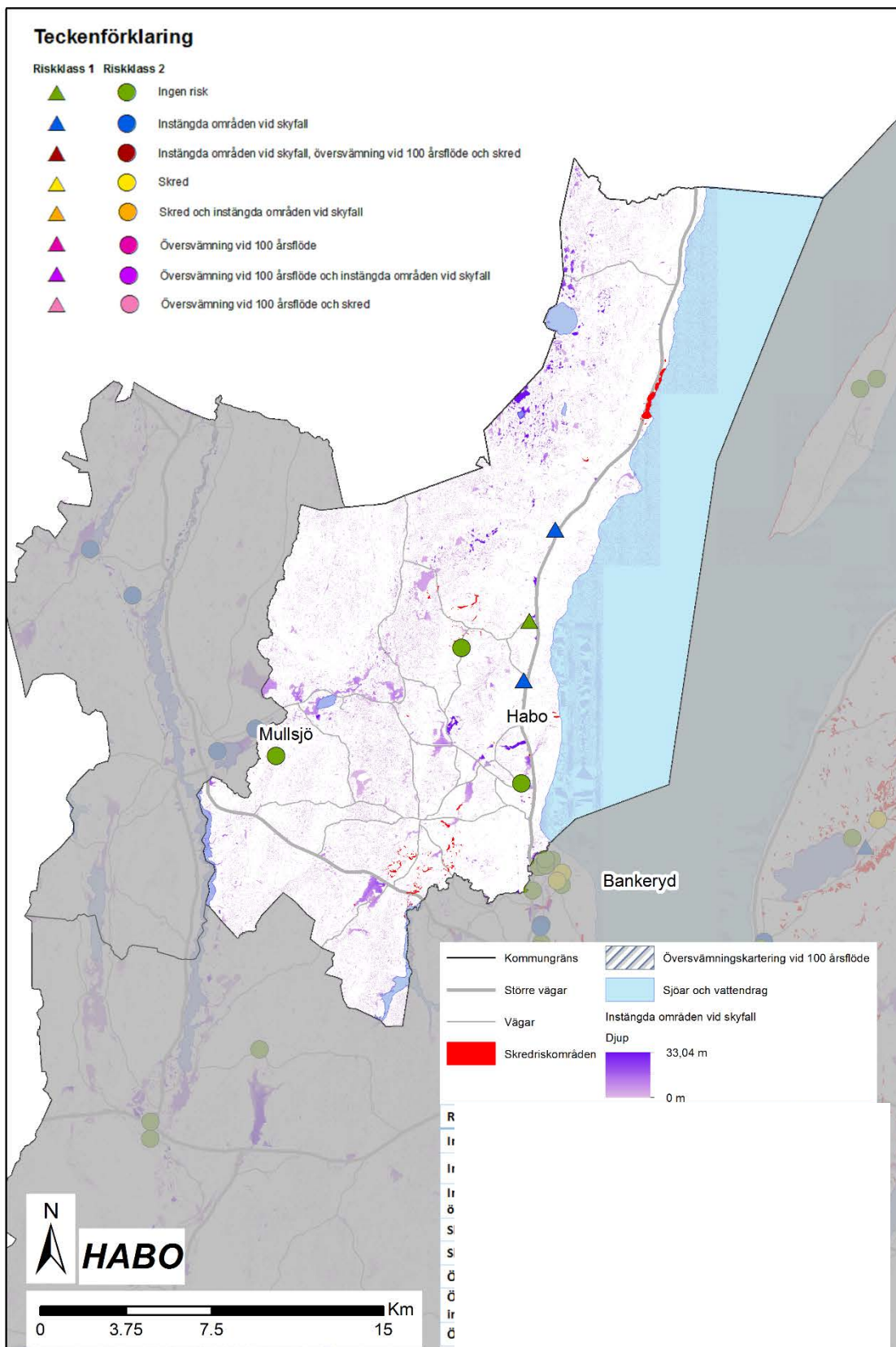
Bilaga 4.



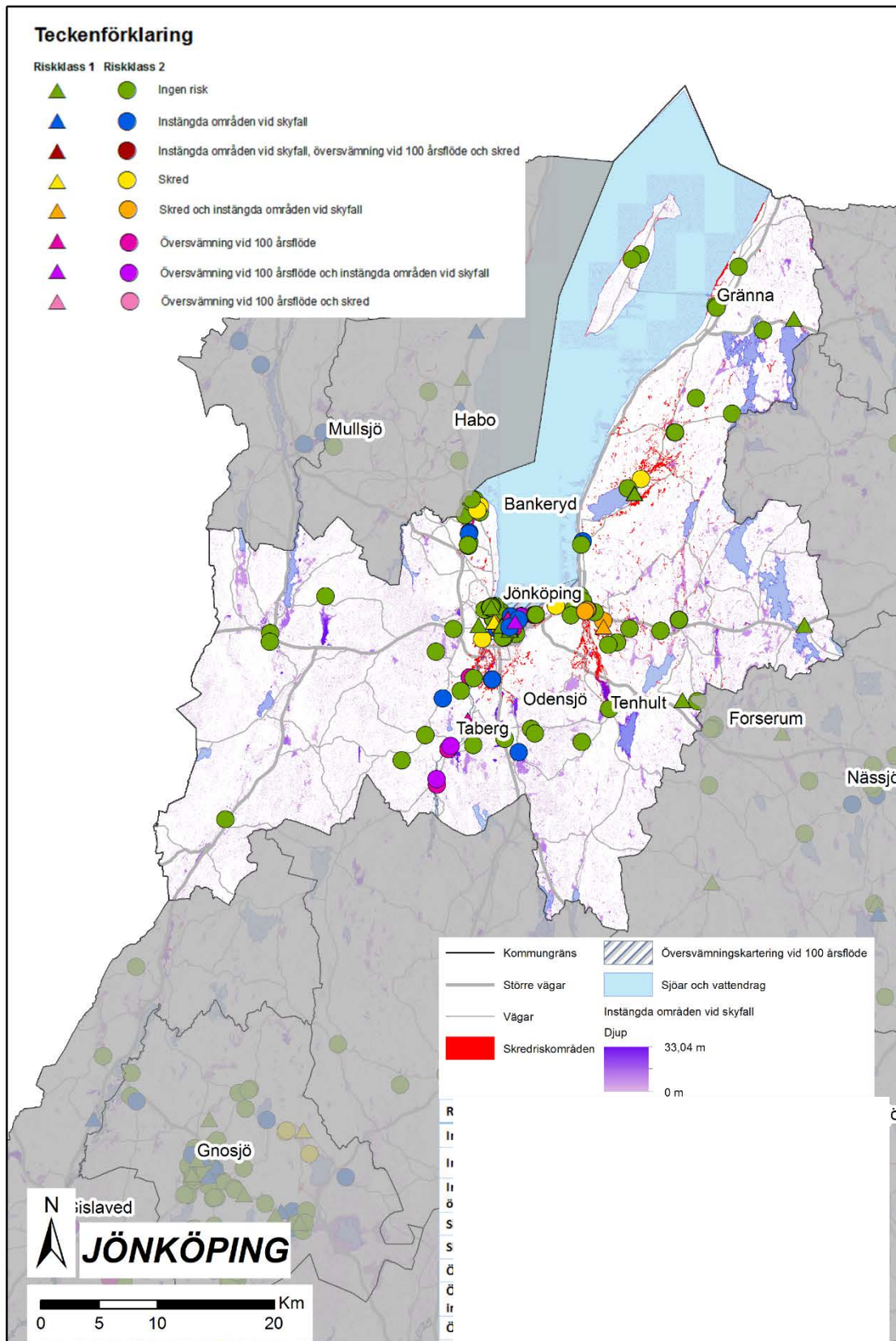
Bilaga 5.



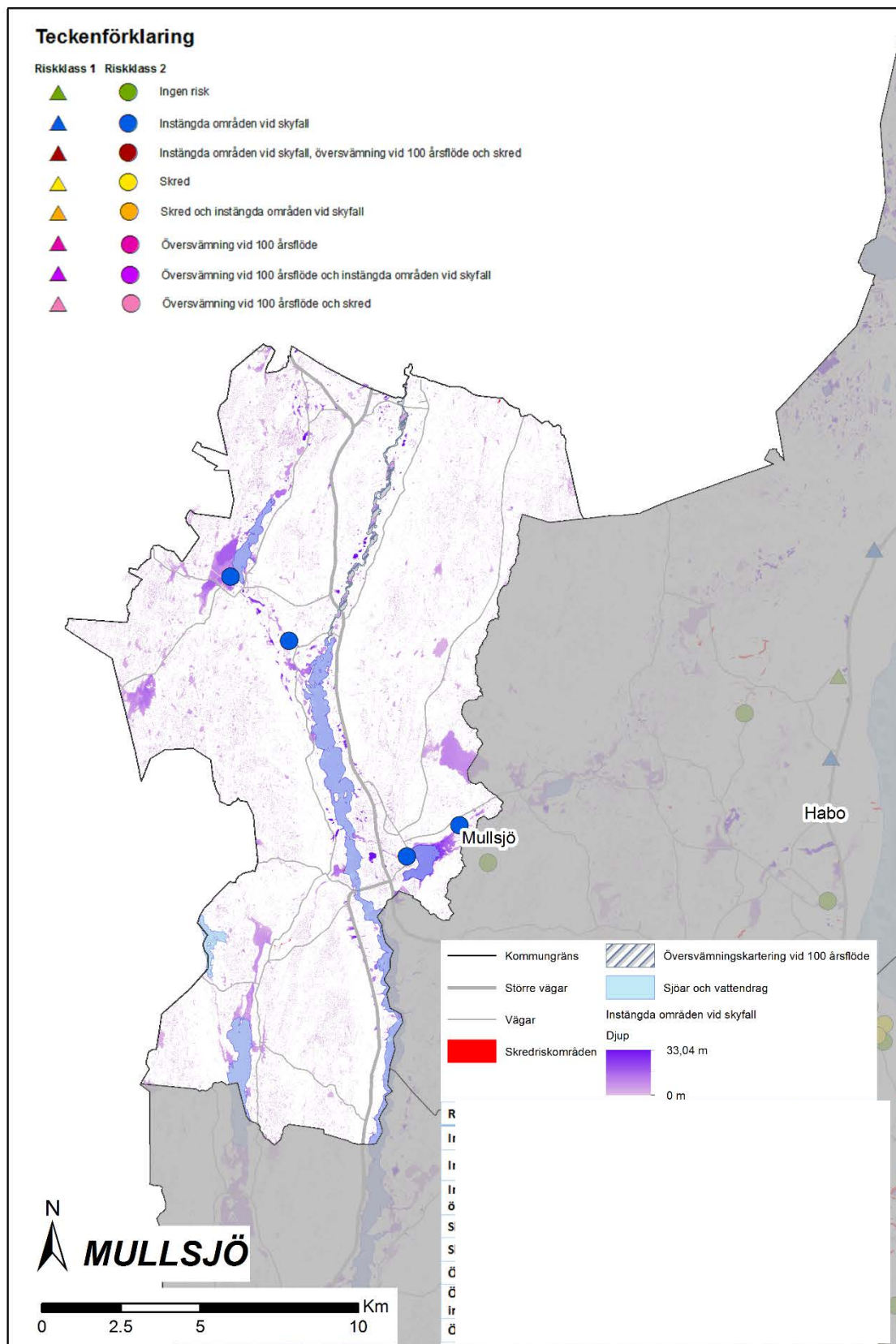
Bilaga 6.



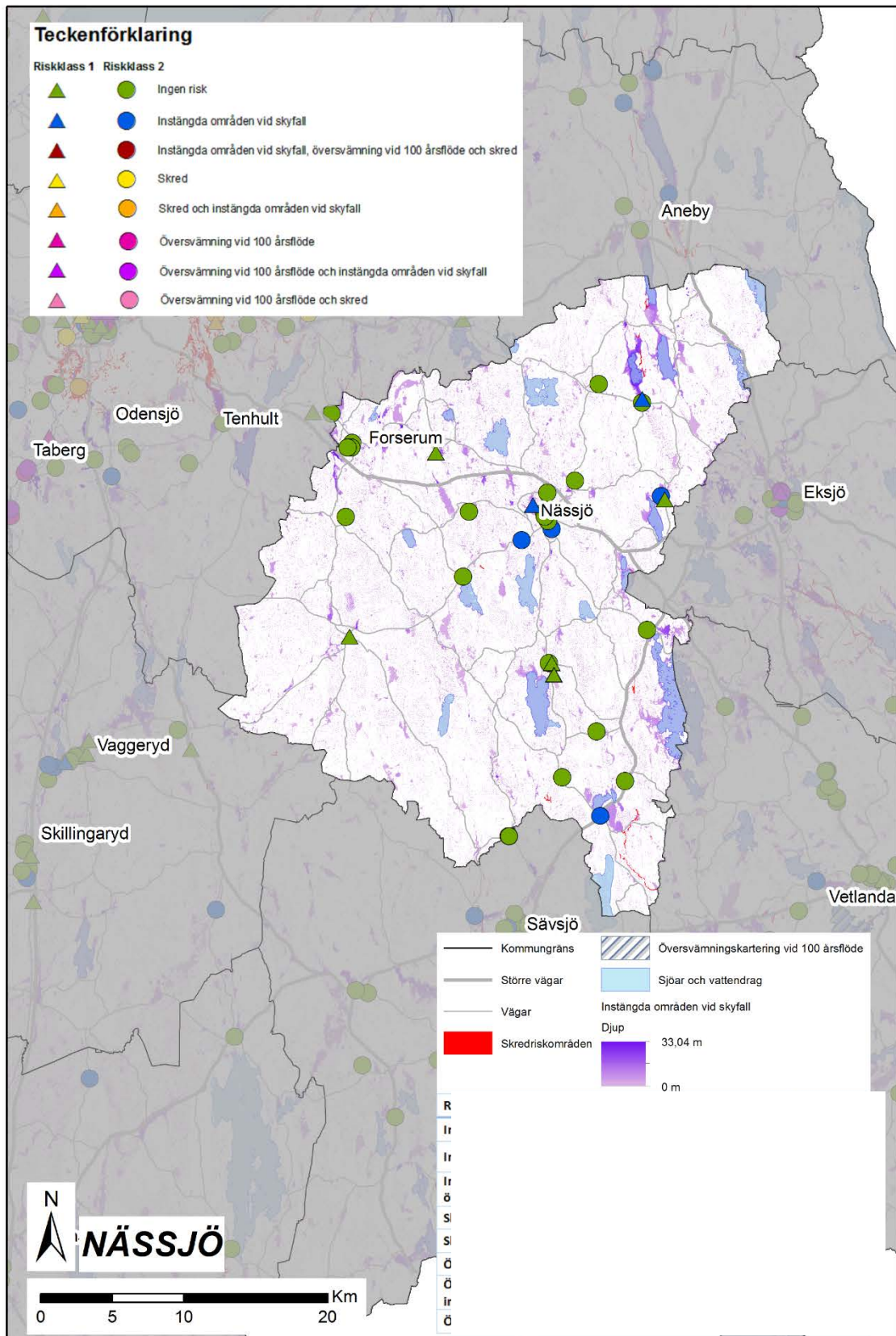
Bilaga 7.



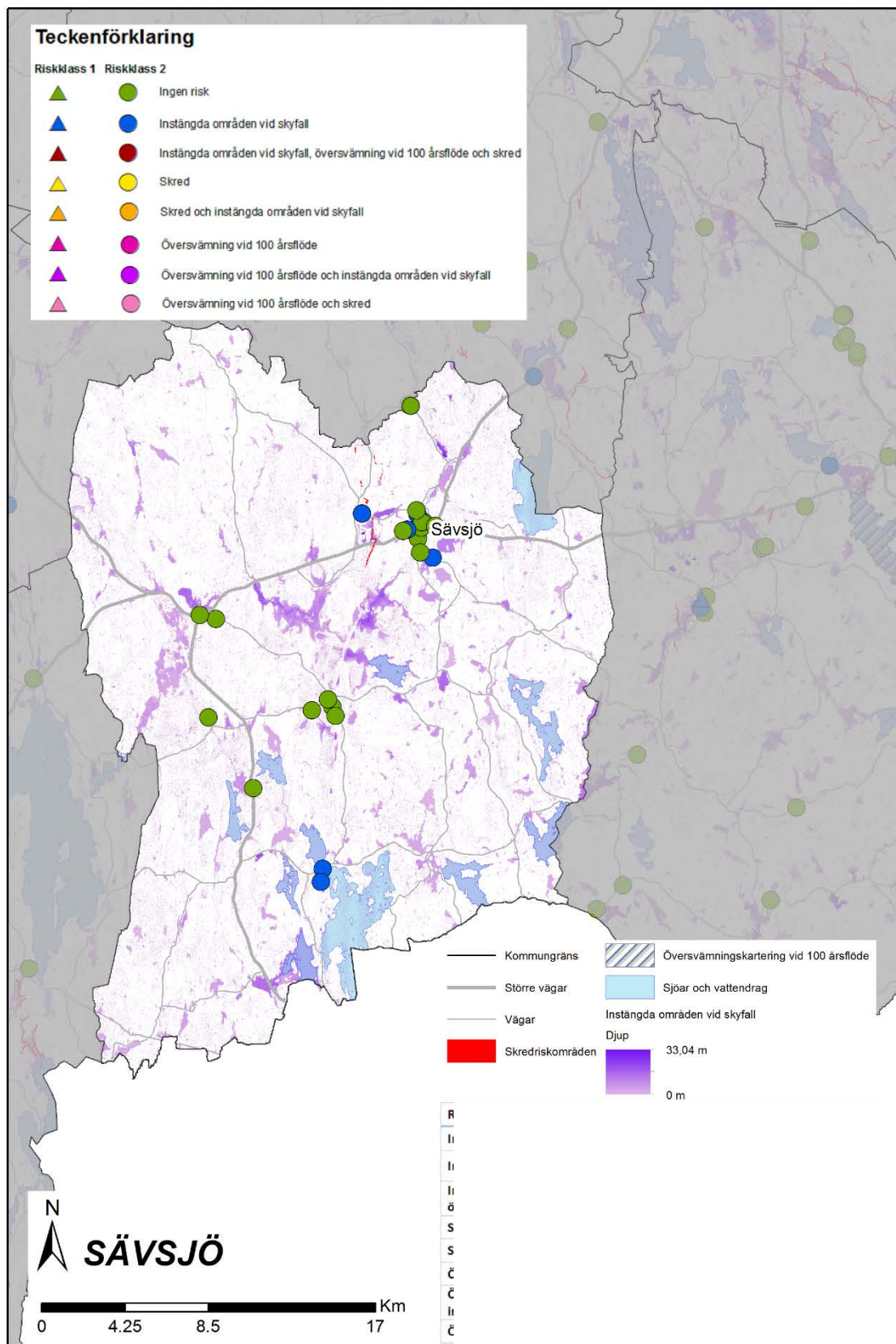
Bilaga 8.



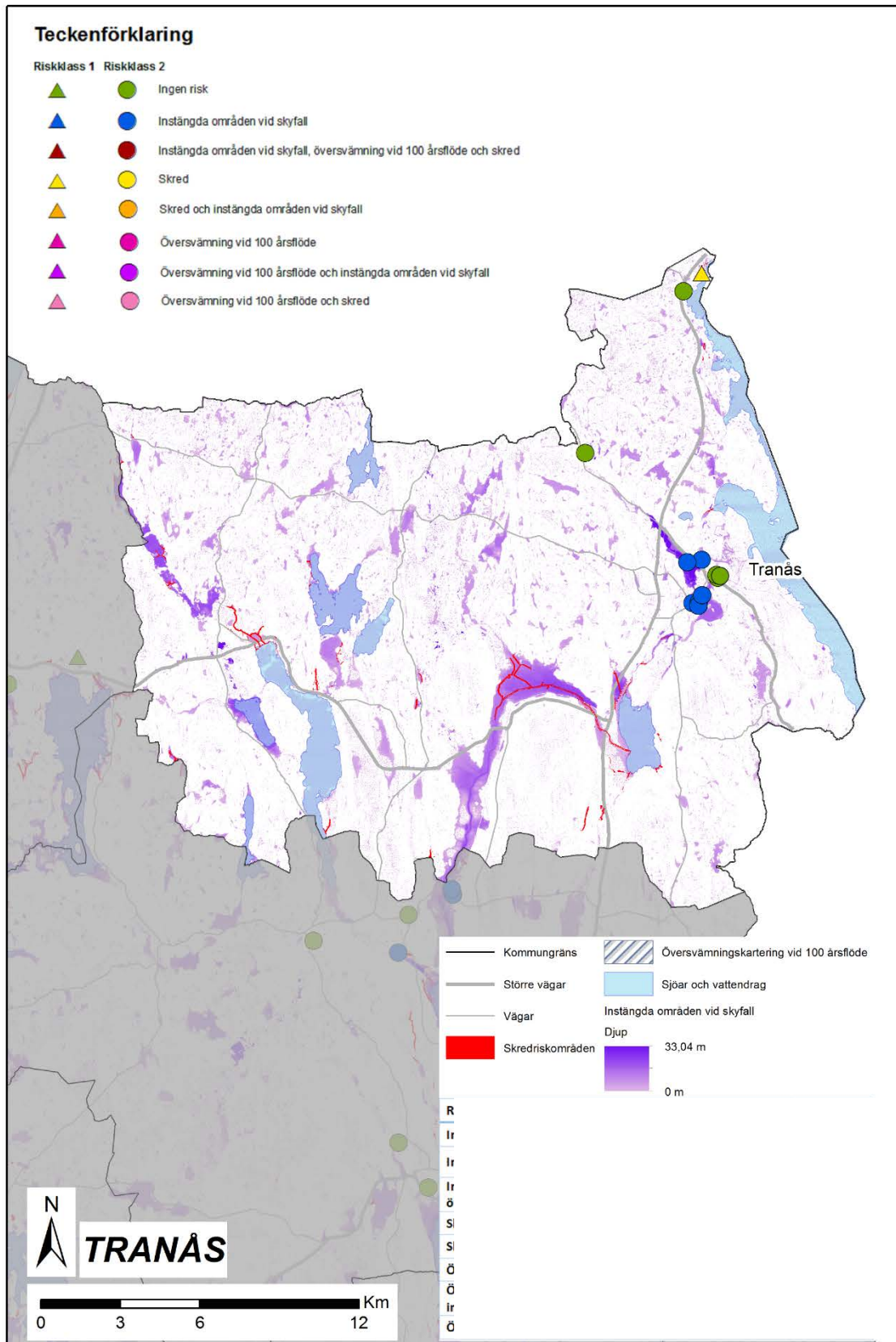
Bilaga 9.



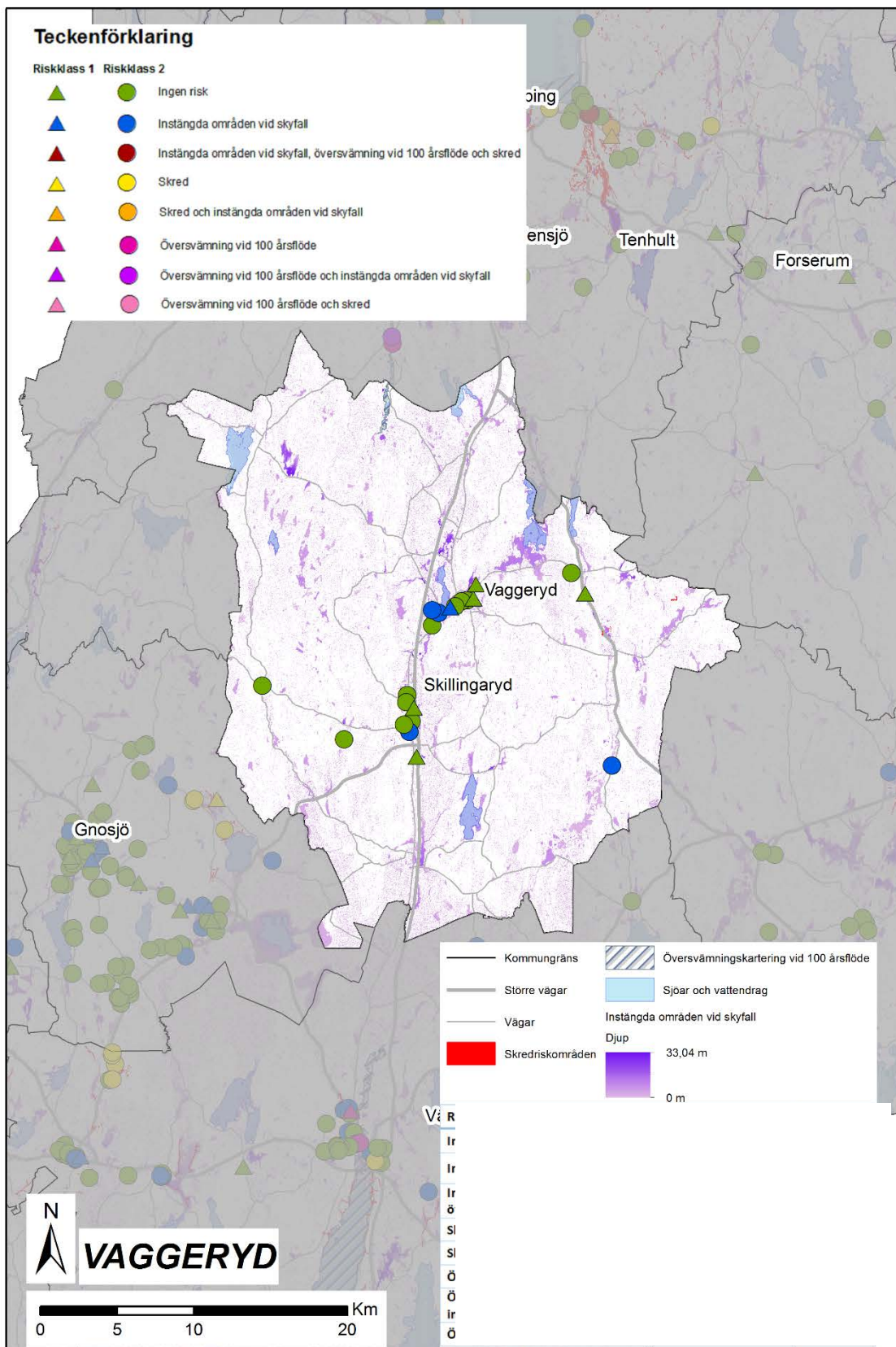
Bilaga 10.



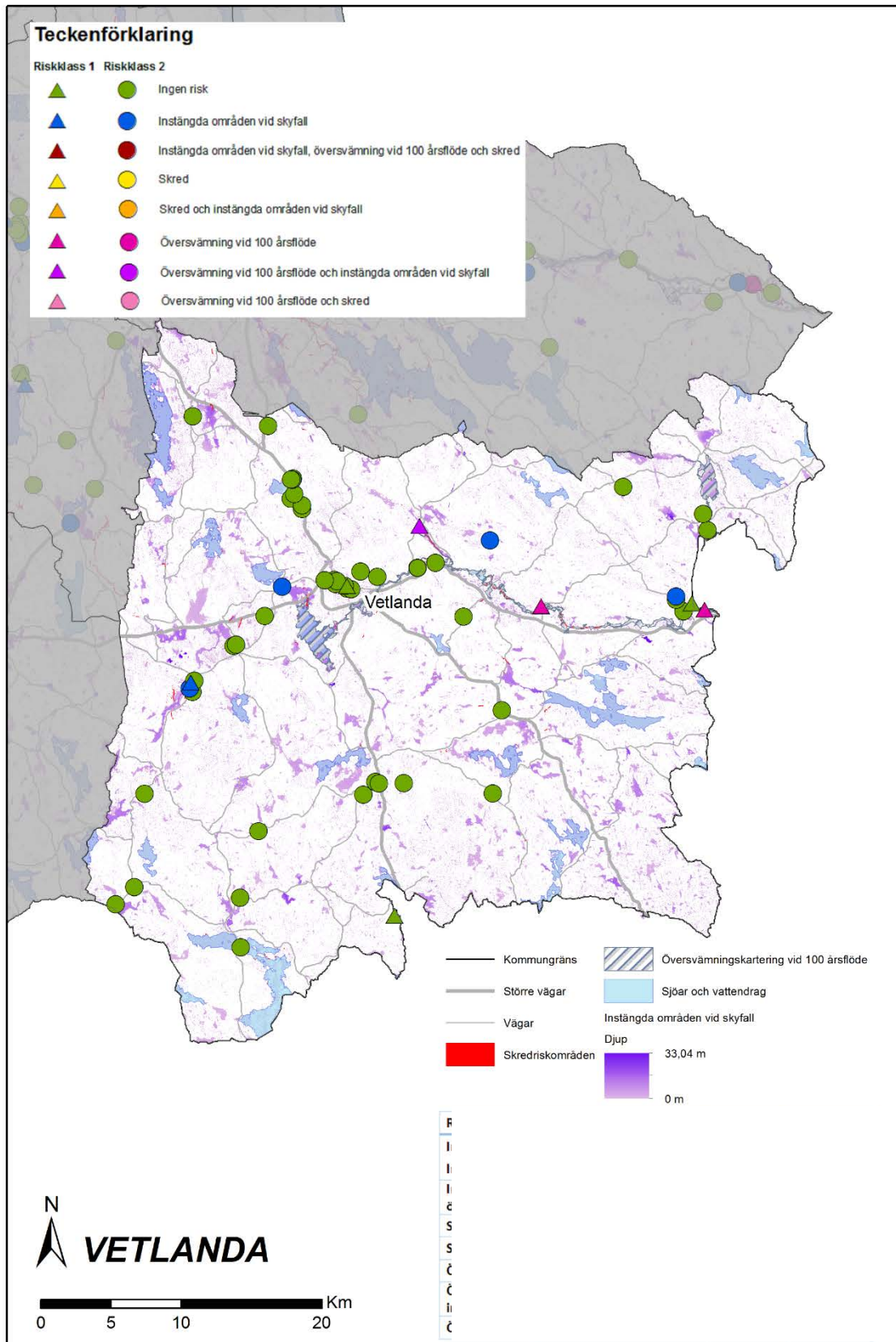
Bilaga 11.



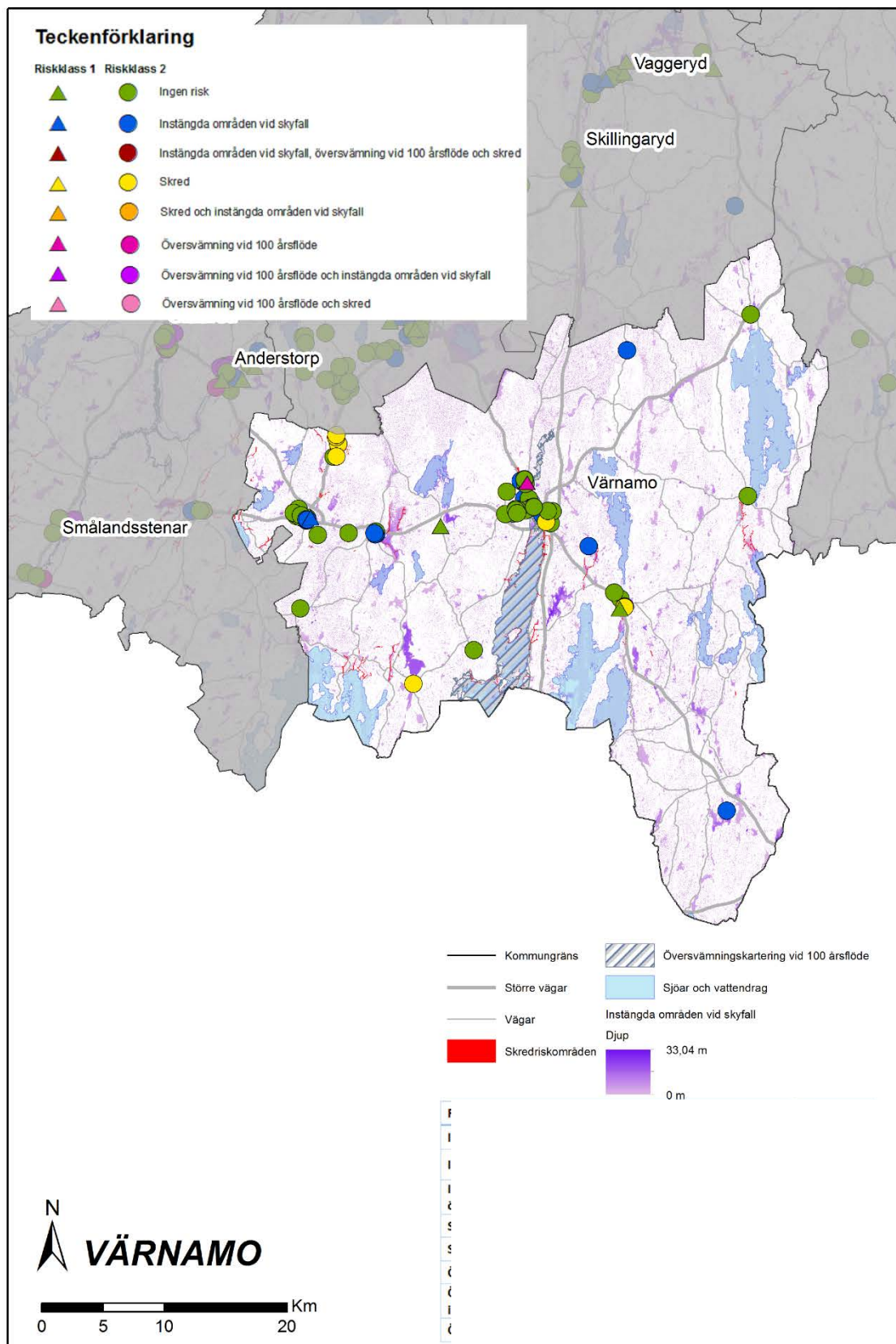
Bilaga 12.



Bilaga 13.



Bilaga 14.



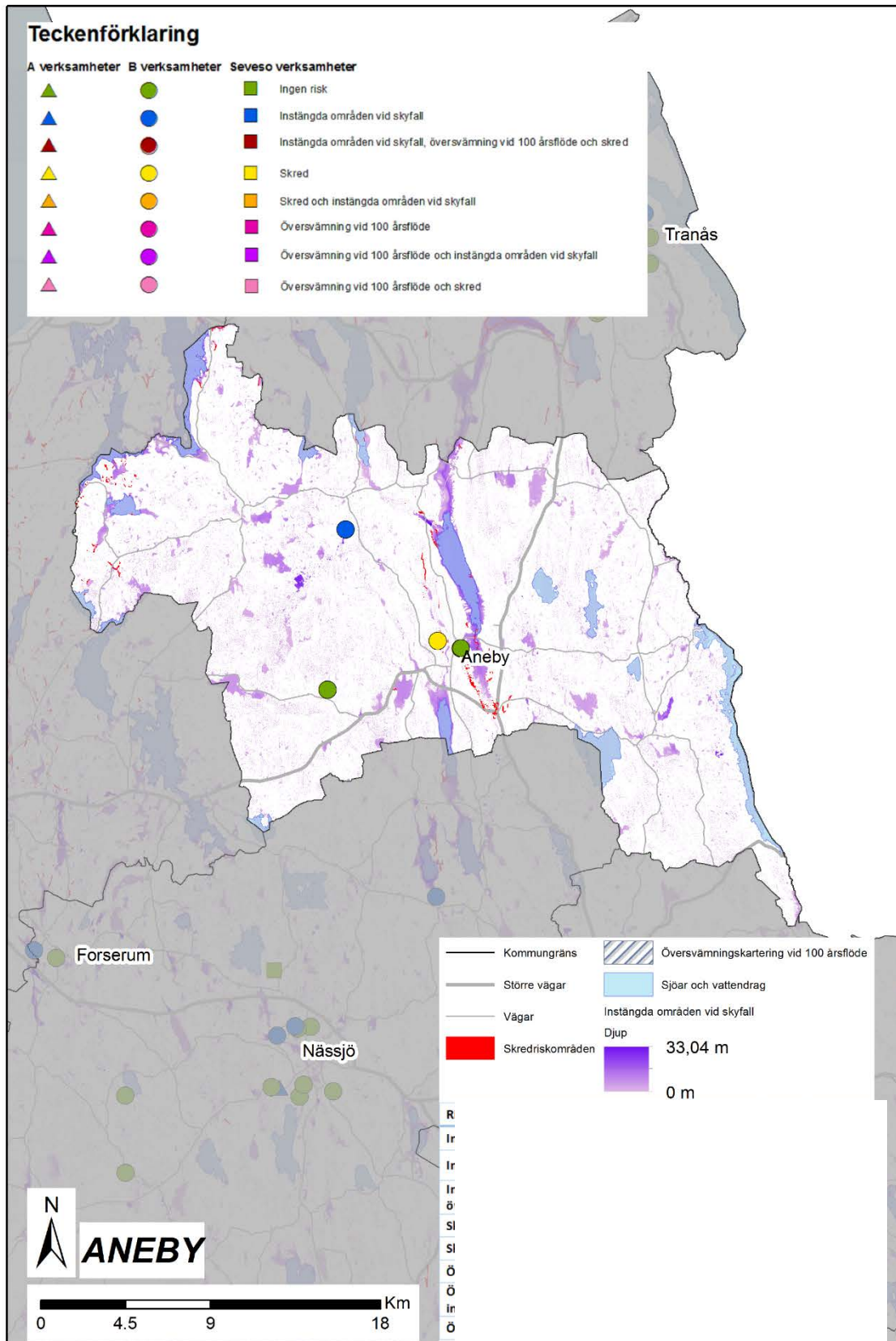
Bilaga 15. Sammanfattande tabell, kommunvis över A och B verksamheter

| | Prövnings- nivå A | Prövnings- nivå B | Seveso | Totalsumma per kommun |
|---|----------------------|----------------------|----------|--------------------------|
| ANEBY | | 4 | | 4 |
| Ingen risk | | 2 | | 1 |
| Instängda områden vid skyfall | | 1 | | 1 |
| Skred | | 1 | | 1 |
| Skred och instängda områden vid skyfall | | 0 | | 1 |
| EKSJÖ | | 20 | 1 | 21 |
| Ingen risk | | 15 | 1 | 15 |
| Instängda områden vid skyfall | | 2 | | 2 |
| Översvämning vid 100 årsflöde | | 2 | | 2 |
| Översvämning vid 100 årsflöde och instängda områden vid skyfall | | 1 | | 2 |
| GISLAVED | 1 | 20 | 2 | 23 |
| Ingen risk | 1 | 14 | 2 | 17 |
| Instängda områden vid skyfall | | 5 | | 3 |
| Skred | | 1 | | 1 |
| Översvämning vid 100 årsflöde och instängda områden vid skyfall | | 0 | | 2 |
| GNOSJÖ | | 15 | 2 | 17 |
| Ingen risk | | 12 | 2 | 14 |
| Instängda områden vid skyfall | | 3 | | 3 |
| HABO | | 5 | | 5 |
| Ingen risk | | 4 | | 3 |
| Instängda områden vid skyfall | | 1 | | 1 |
| Skred | | 0 | | 1 |
| JÖNKÖPING | 4 | 50 | | 54 |
| Ingen risk | 3 | 32 | | 32 |
| Instängda områden vid skyfall | | 6 | | 5 |
| Skred | 1 | 6 | | 8 |
| Skred och instängda områden vid skyfall | | 1 | | 1 |
| Översvämning vid 100 årsflöde | | 0 | | 2 |
| Översvämning vid 100 årsflöde och instängda områden vid skyfall | | 5 | | 6 |
| MULLSJÖ | | 2 | | 2 |
| Ingen risk | | 1 | | 1 |
| Instängda områden vid skyfall | | 1 | | 1 |
| NÄSSJÖ | 1 | 16 | 1 | 18 |
| Ingen risk | | 13 | 1 | 13 |
| Instängda områden vid skyfall | 1 | 3 | | 5 |
| SÄVSJÖ | | 9 | | 9 |
| Ingen risk | | 8 | | 7 |
| Instängda områden vid skyfall | | 1 | | 2 |
| TRANÅS | | 10 | 1 | 11 |
| Ingen risk | | 7 | | 7 |
| Instängda områden vid skyfall | | 3 | 1 | 4 |
| VAGGERYD | 2 | 9 | 1 | 12 |
| Ingen risk | 2 | 7 | 1 | 10 |
| Instängda områden vid skyfall | | 2 | | 2 |

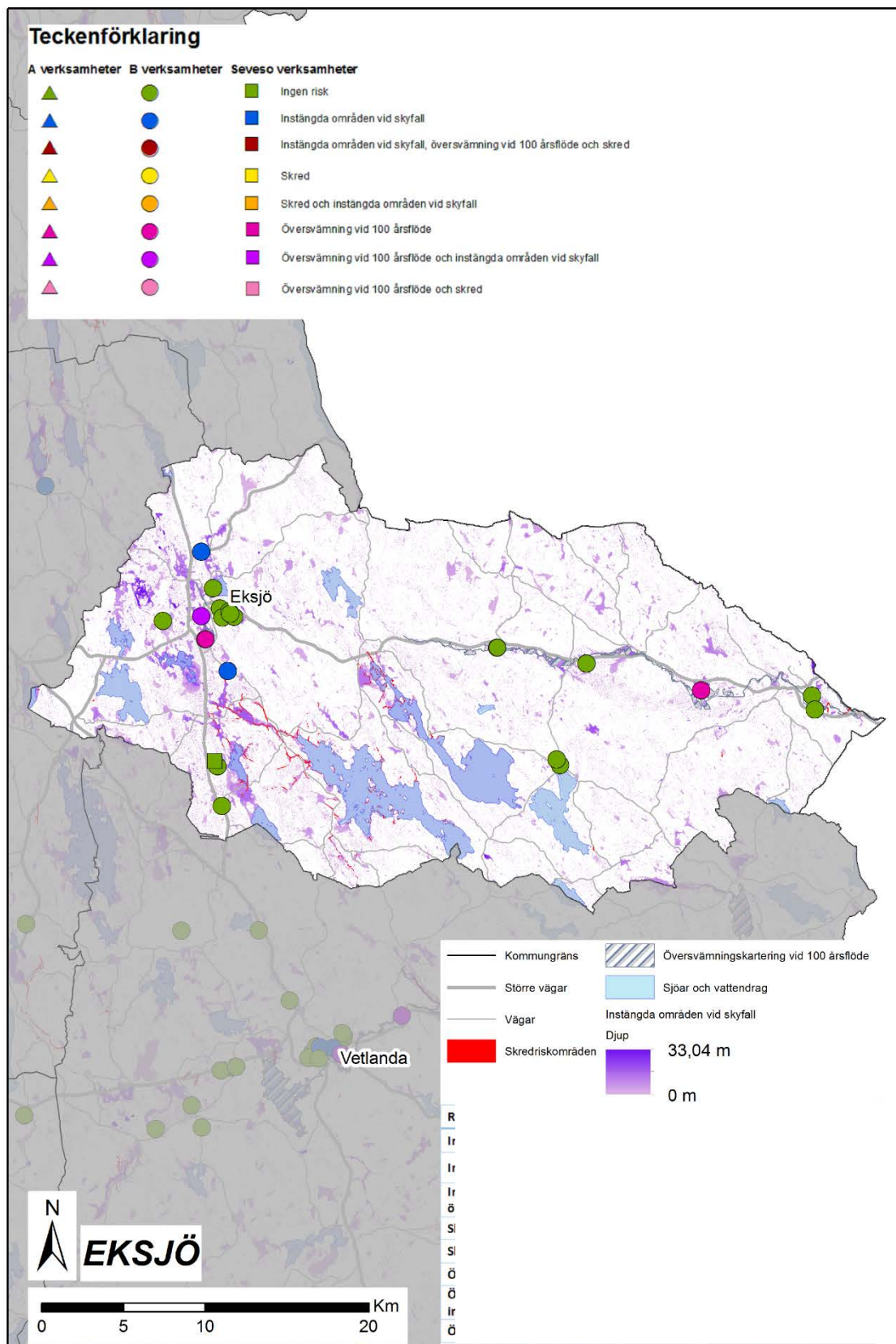
KLIMATPÅVERKAN PÅ FÖRORENADE OMRÅDEN OCH MILJÖFARLIG VERKSAMHET,
JÖNKÖPINGS LÄN

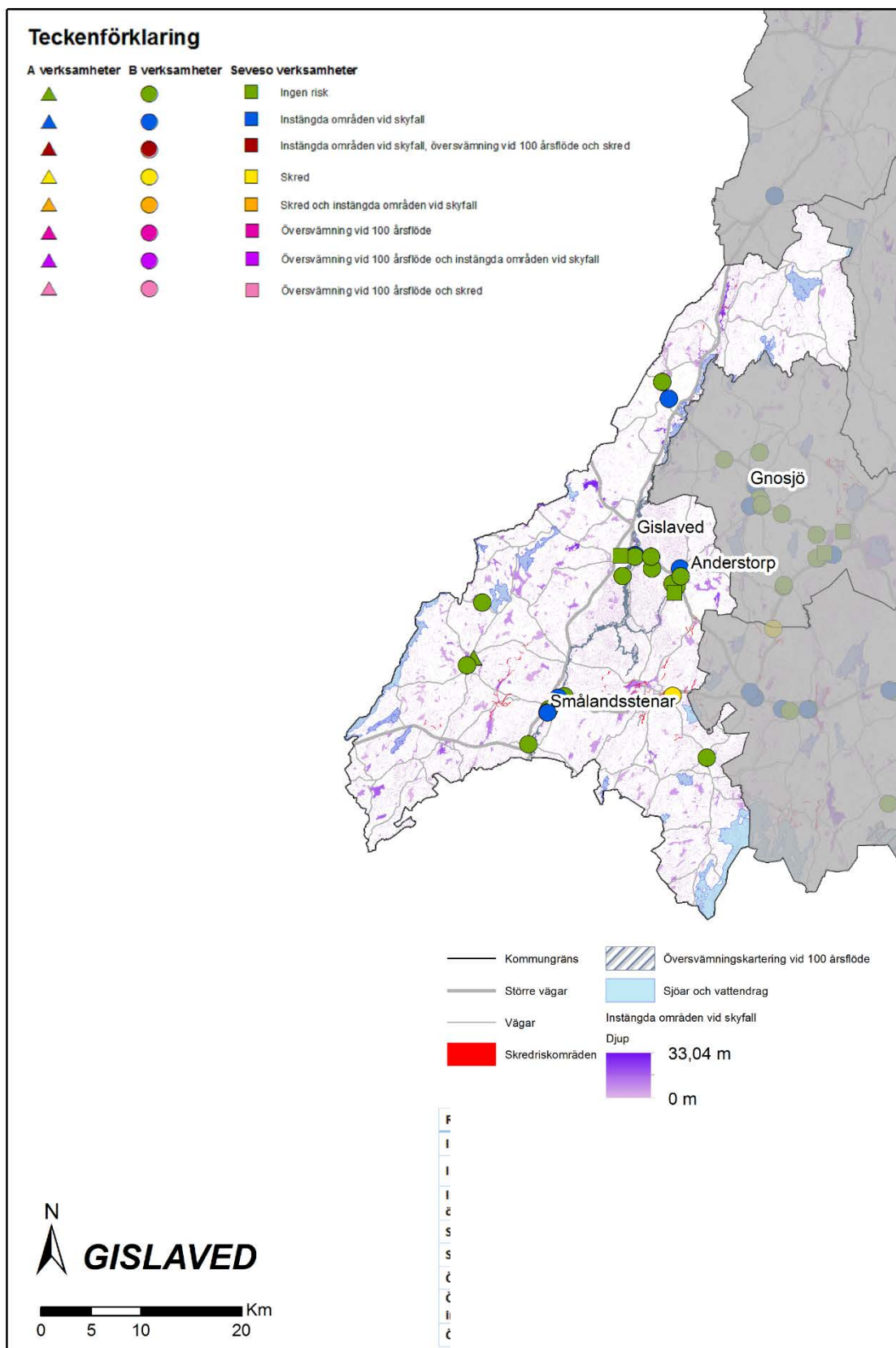
| | | | | |
|---|-----------|------------|----------|------------|
| VETLANDA | 4 | 25 | | 29 |
| Ingen risk | 3 | 20 | | 22 |
| Instängda områden vid skyfall | | 3 | | 3 |
| Översvämning vid 100 årsflöde | 1 | | | 2 |
| Översvämning vid 100 årsflöde och instängda områden vid skyfall | | 2 | | 2 |
| VÄRNAMO | | 25 | | 25 |
| Ingen risk | | 13 | | 13 |
| Instängda områden vid skyfall | | 10 | | 10 |
| Skred | | 2 | | 2 |
| Totalsumma inom länet | 12 | 210 | 8 | 230 |

Bilaga 16.

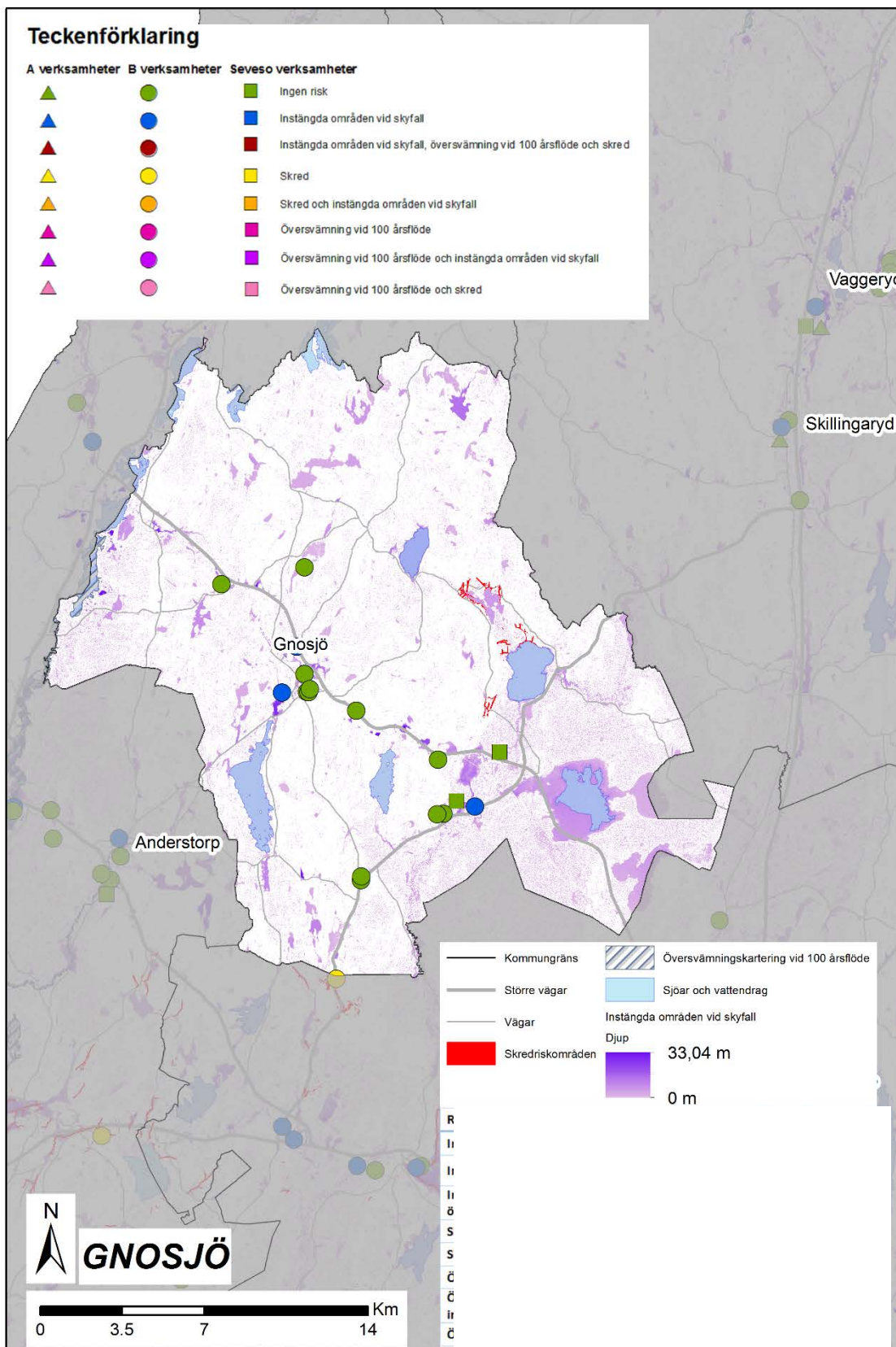


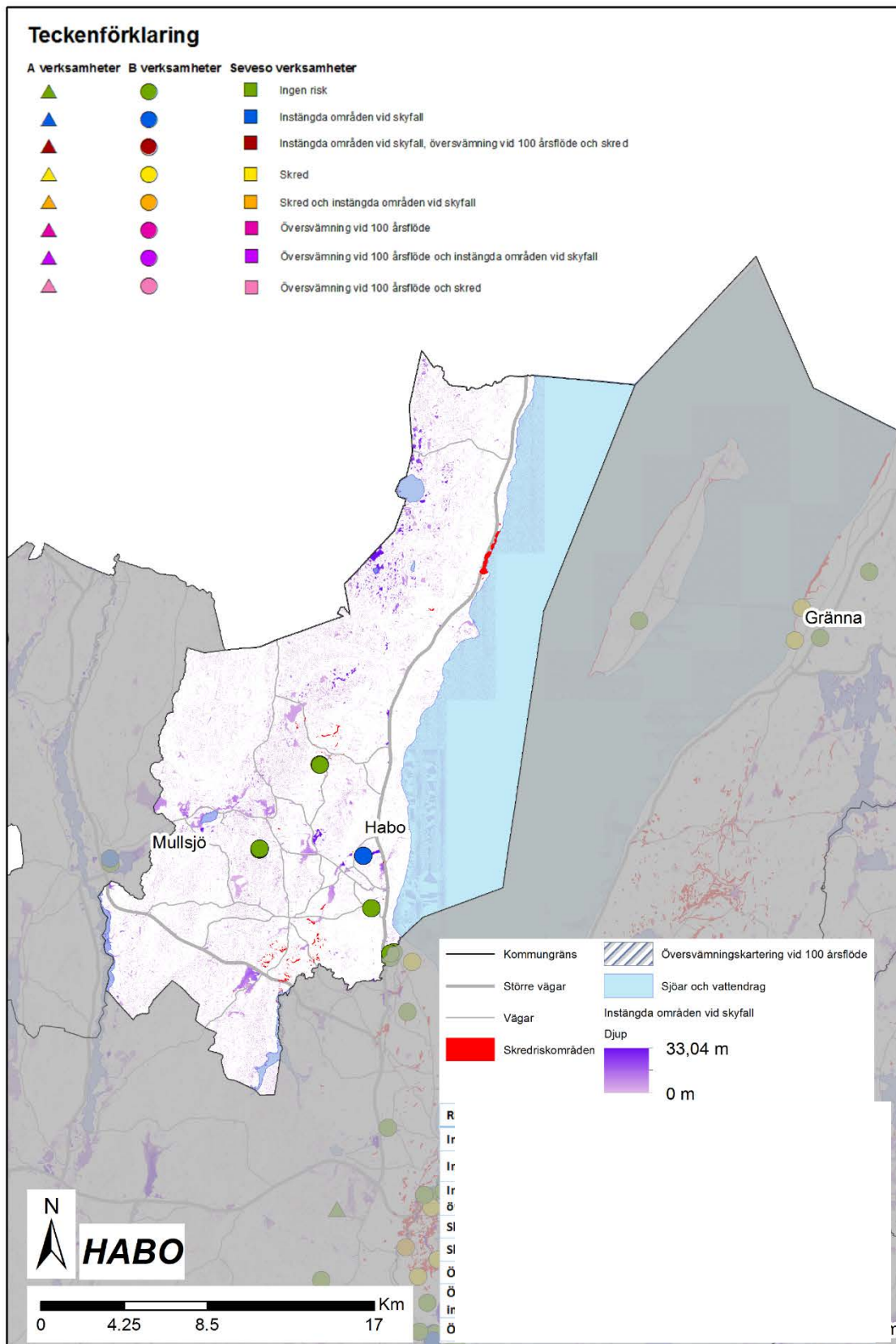
Bilaga 17.



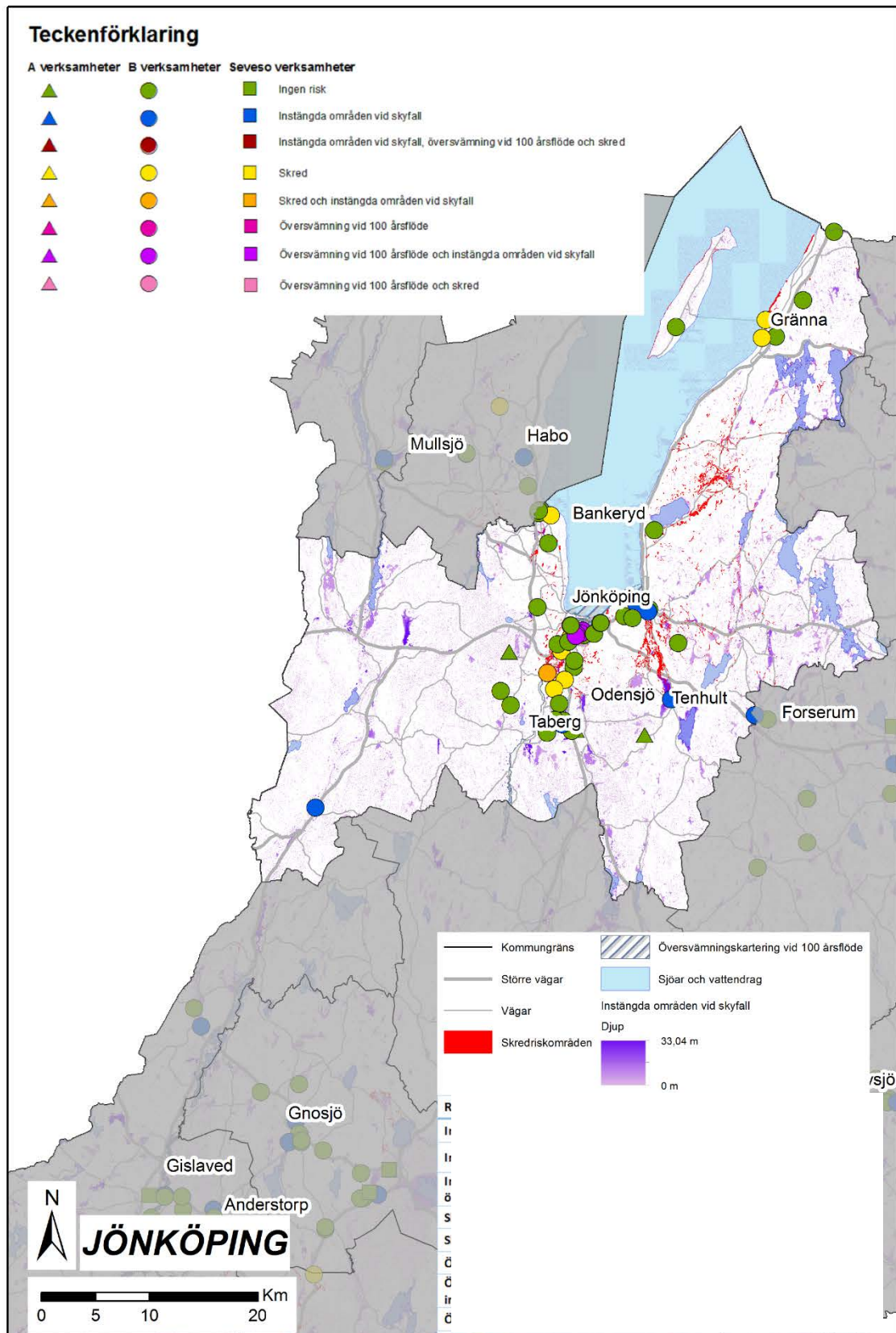


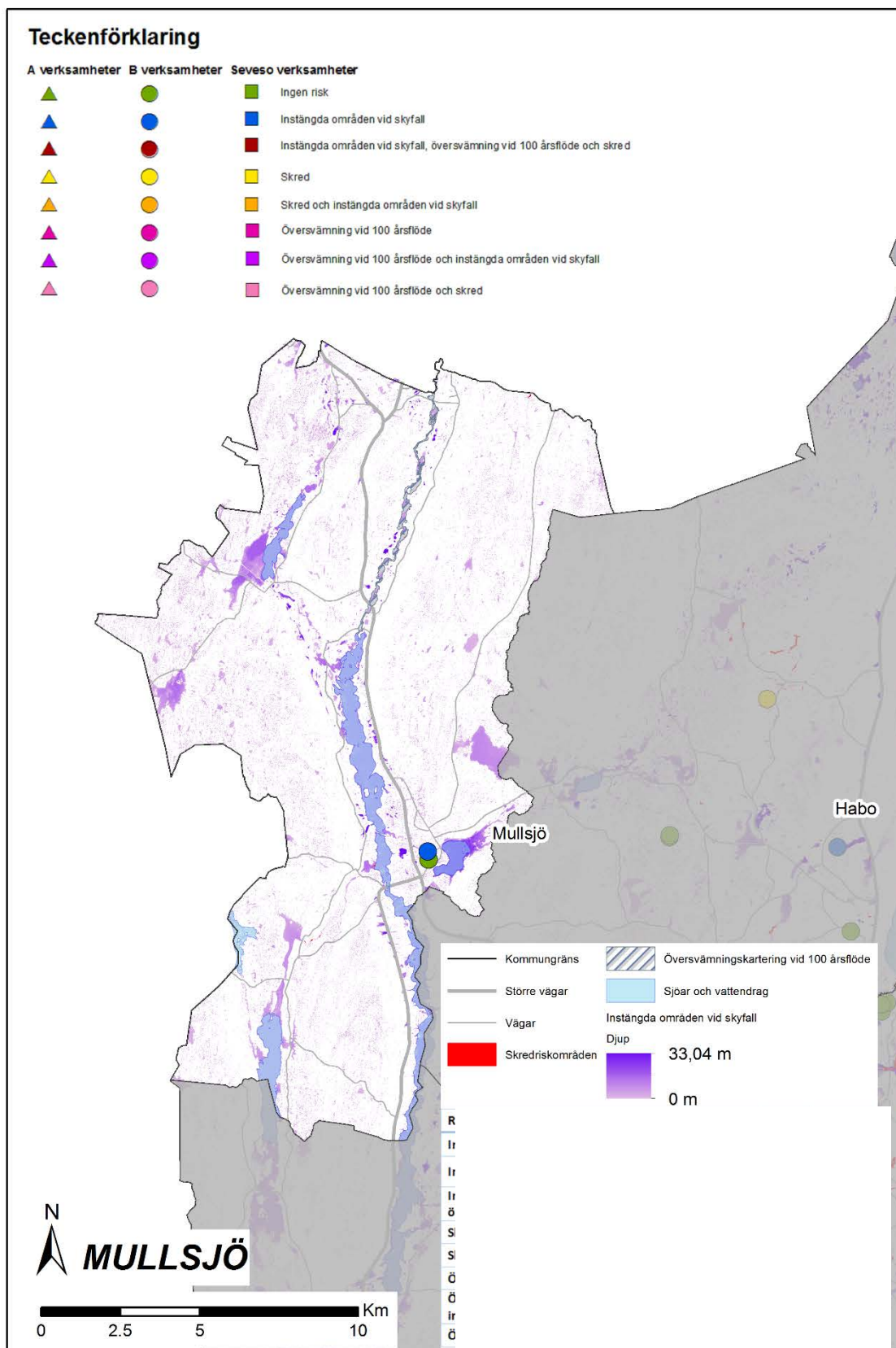
Bilaga 19.



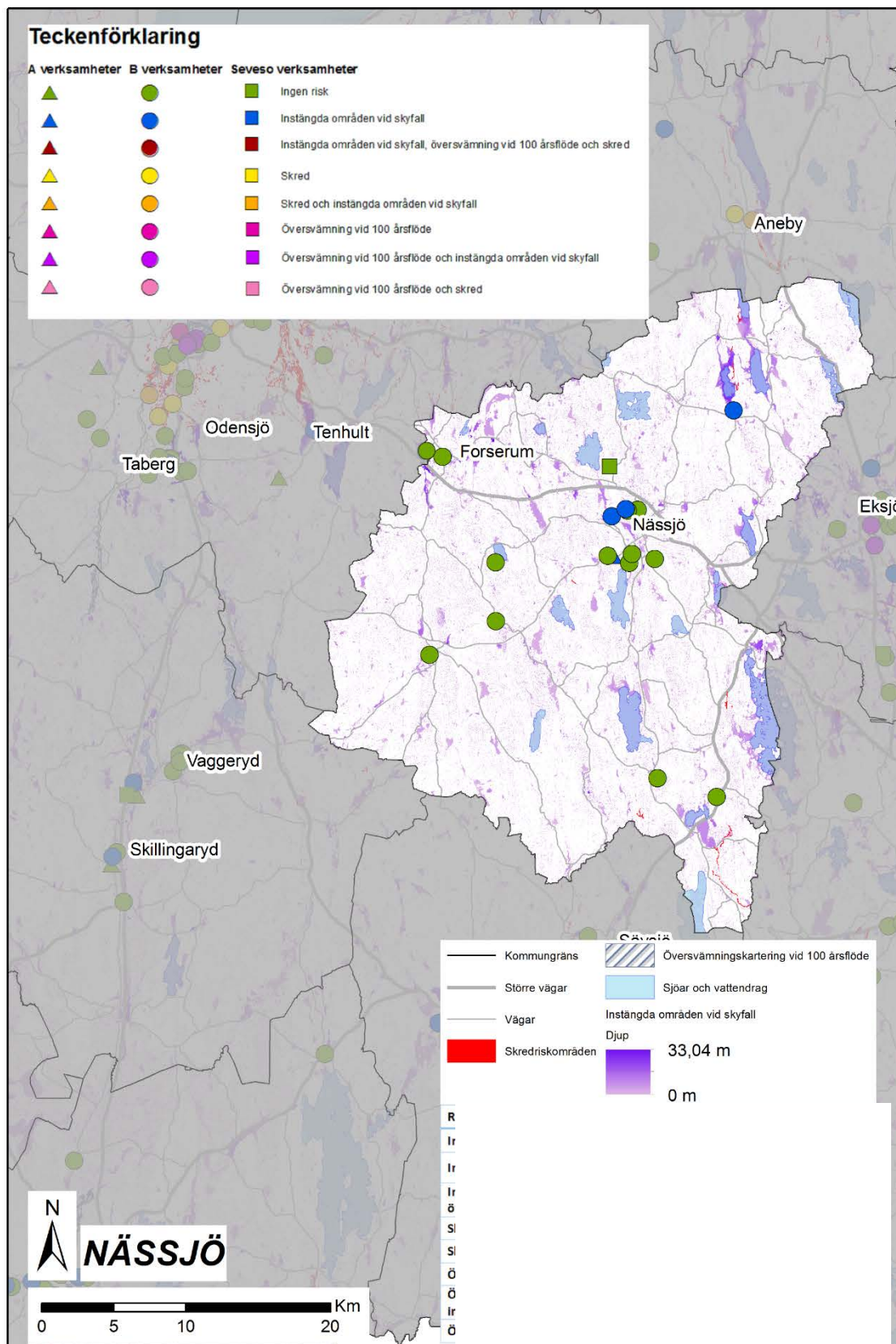


Bilaga 21.

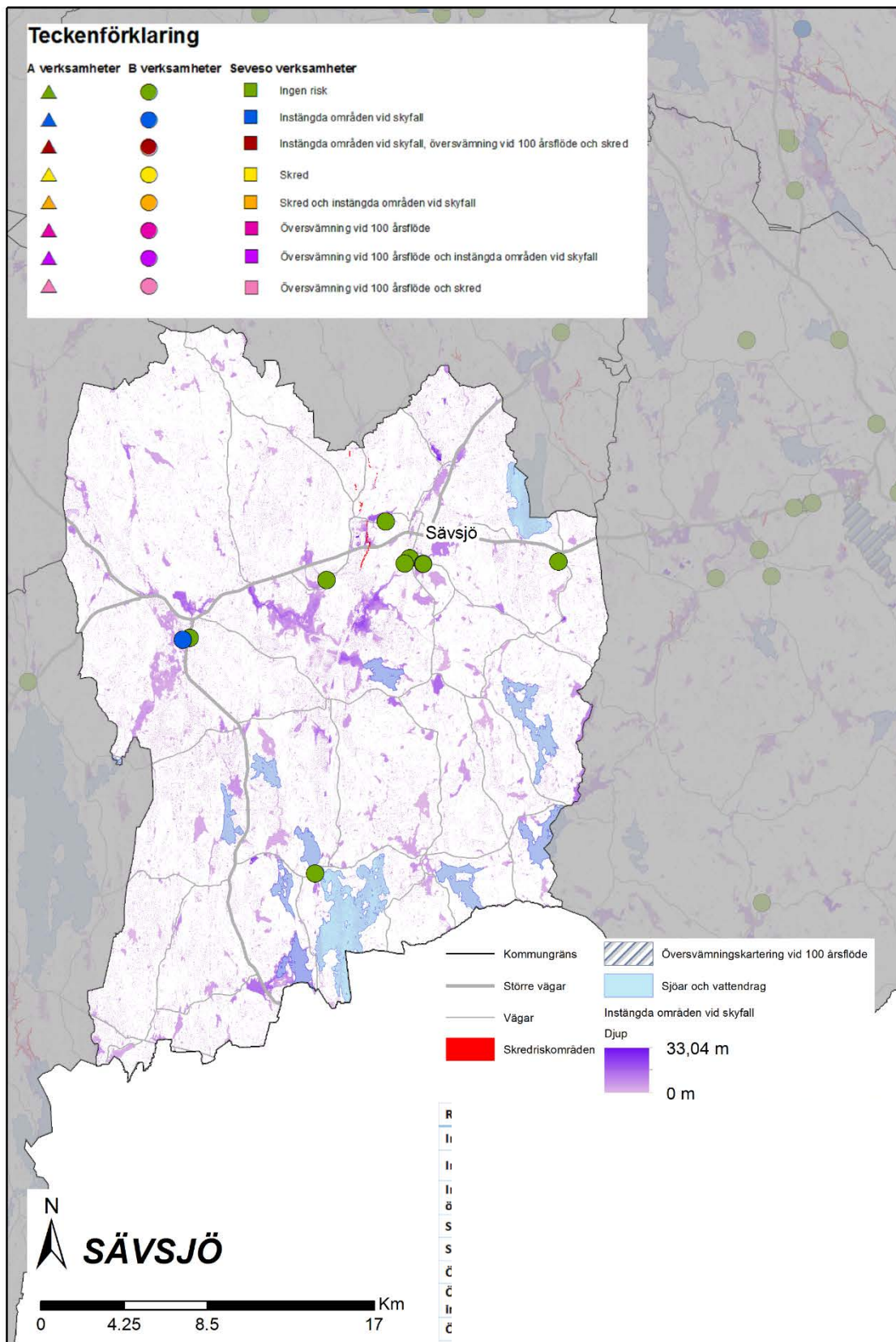




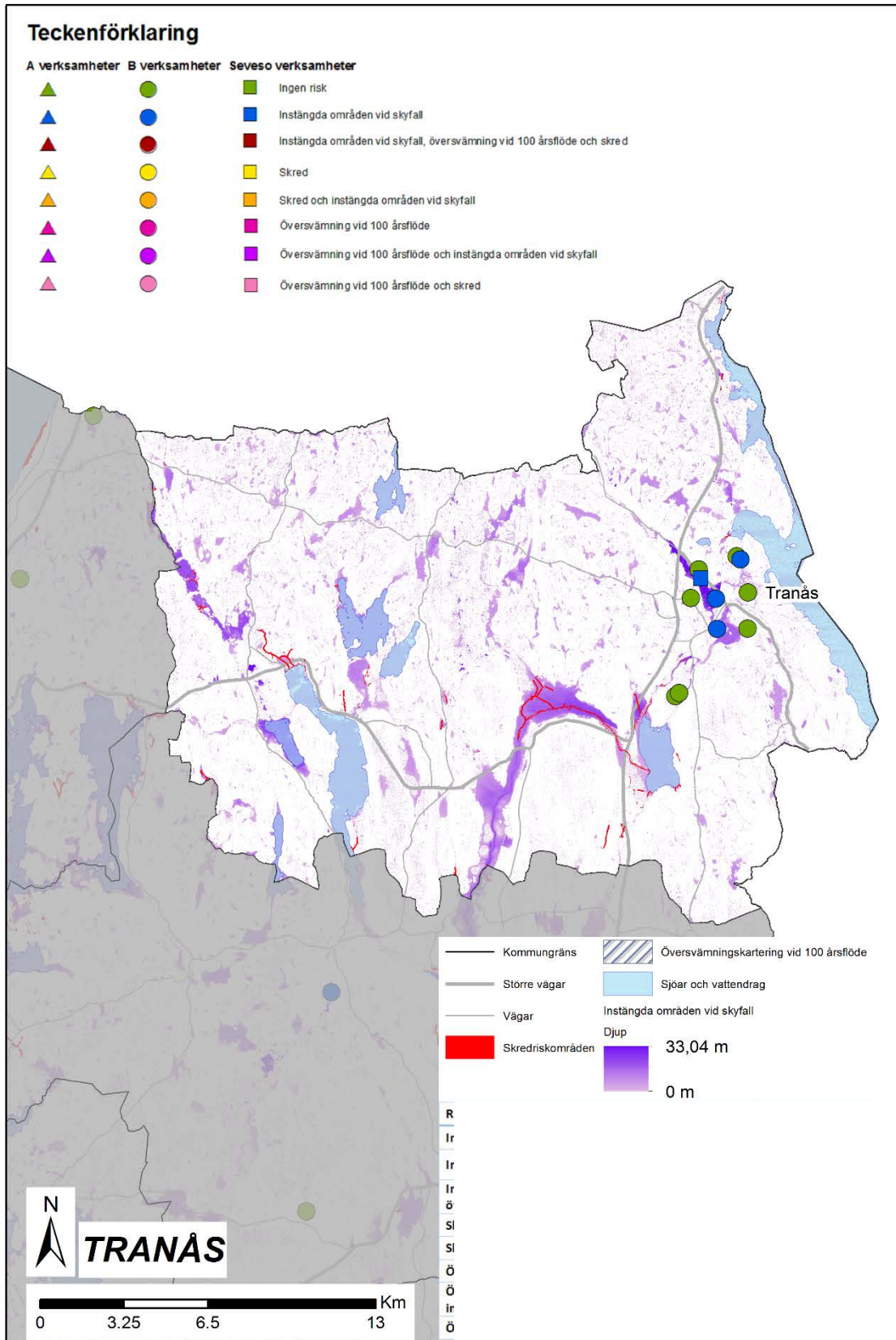
Bilaga 23.

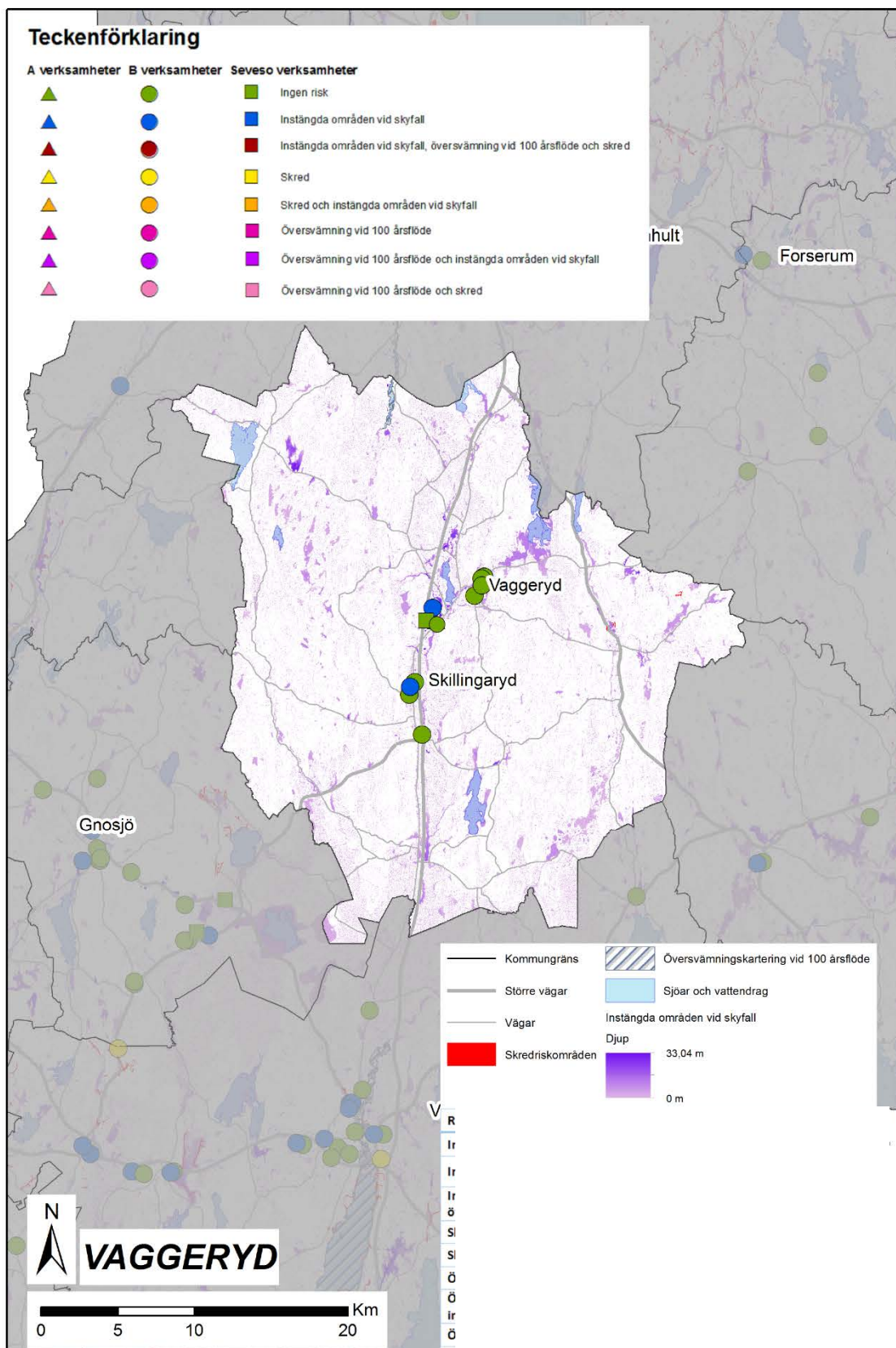


Bilaga 24.

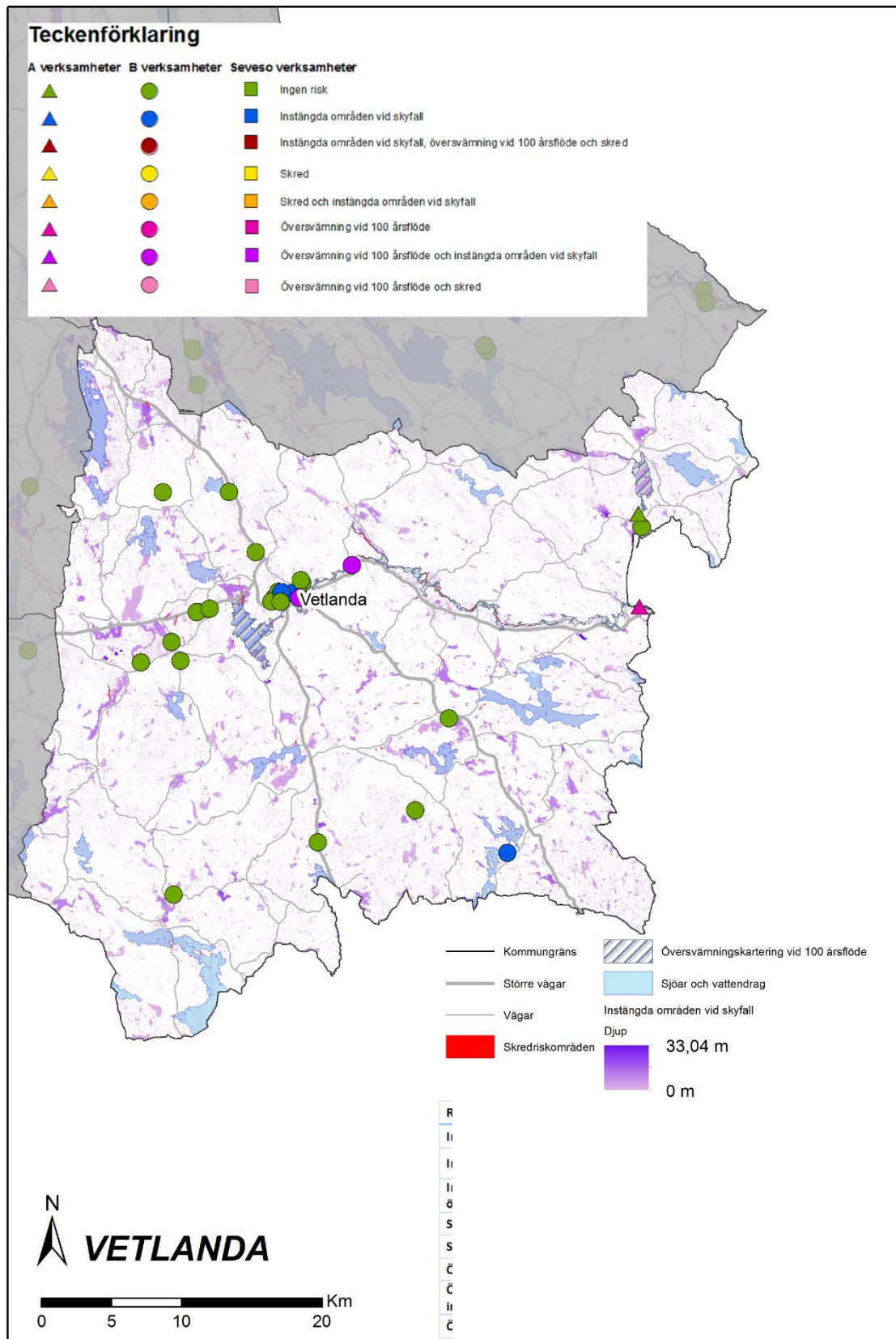


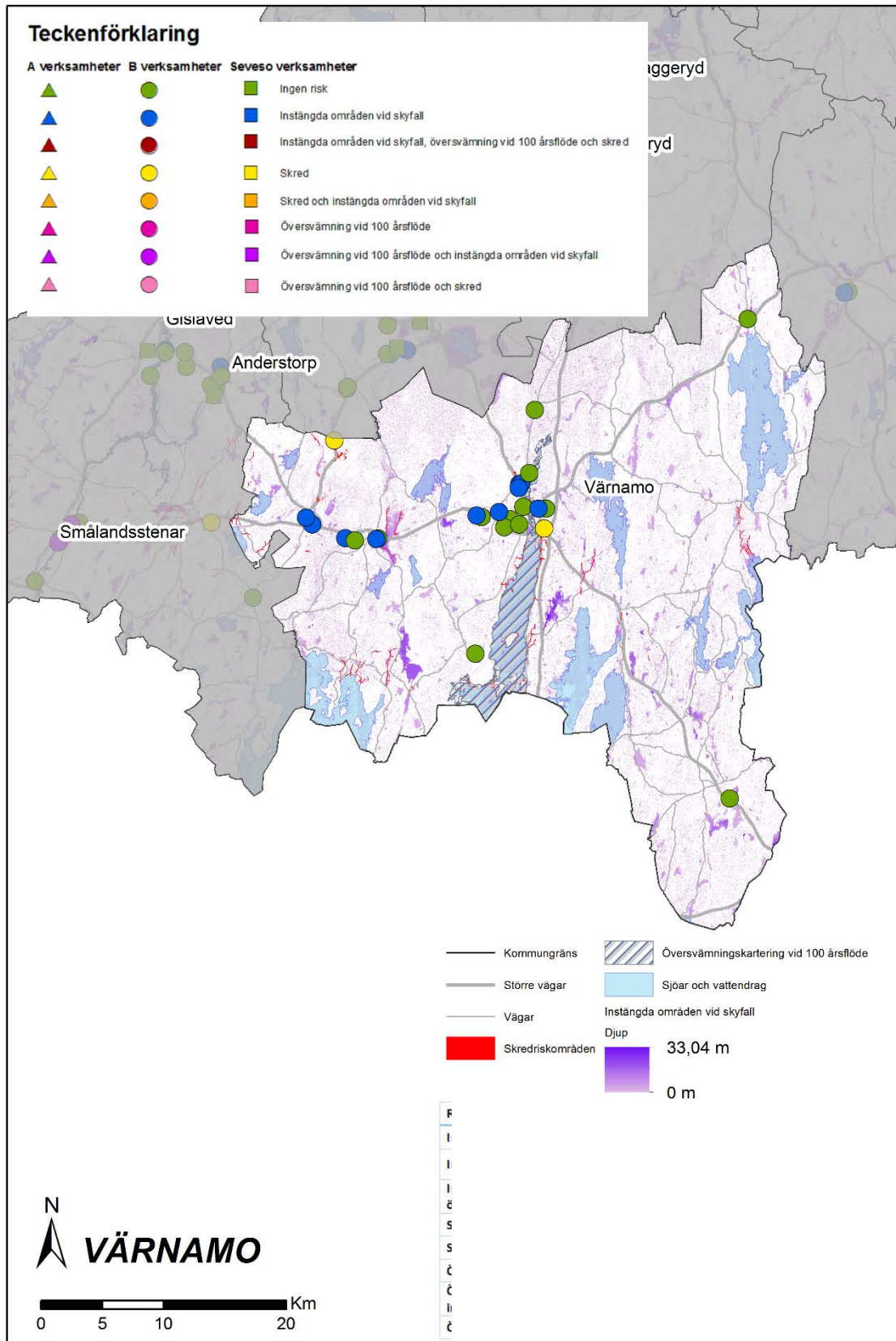
Bilaga 25.





Bilaga 27.

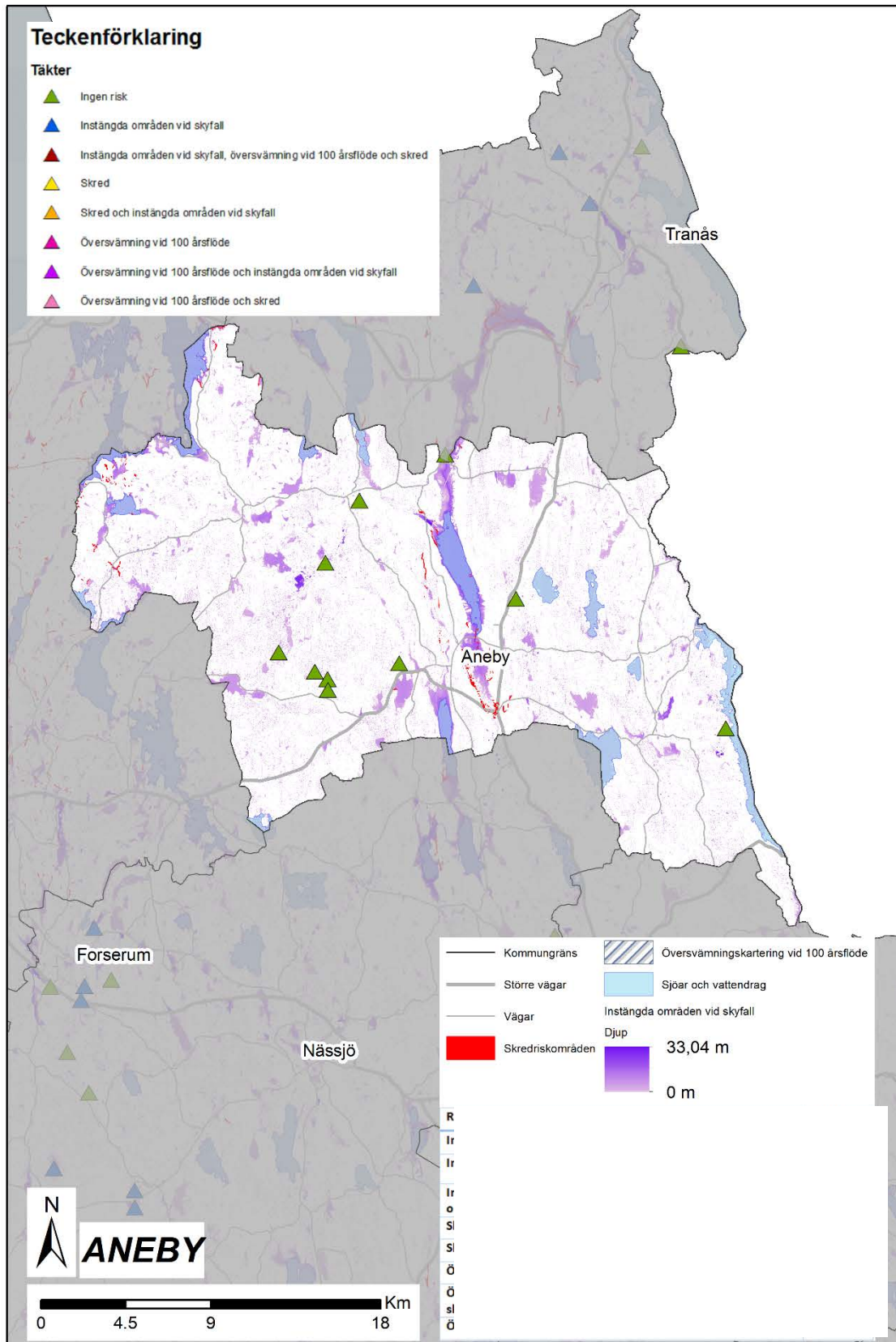




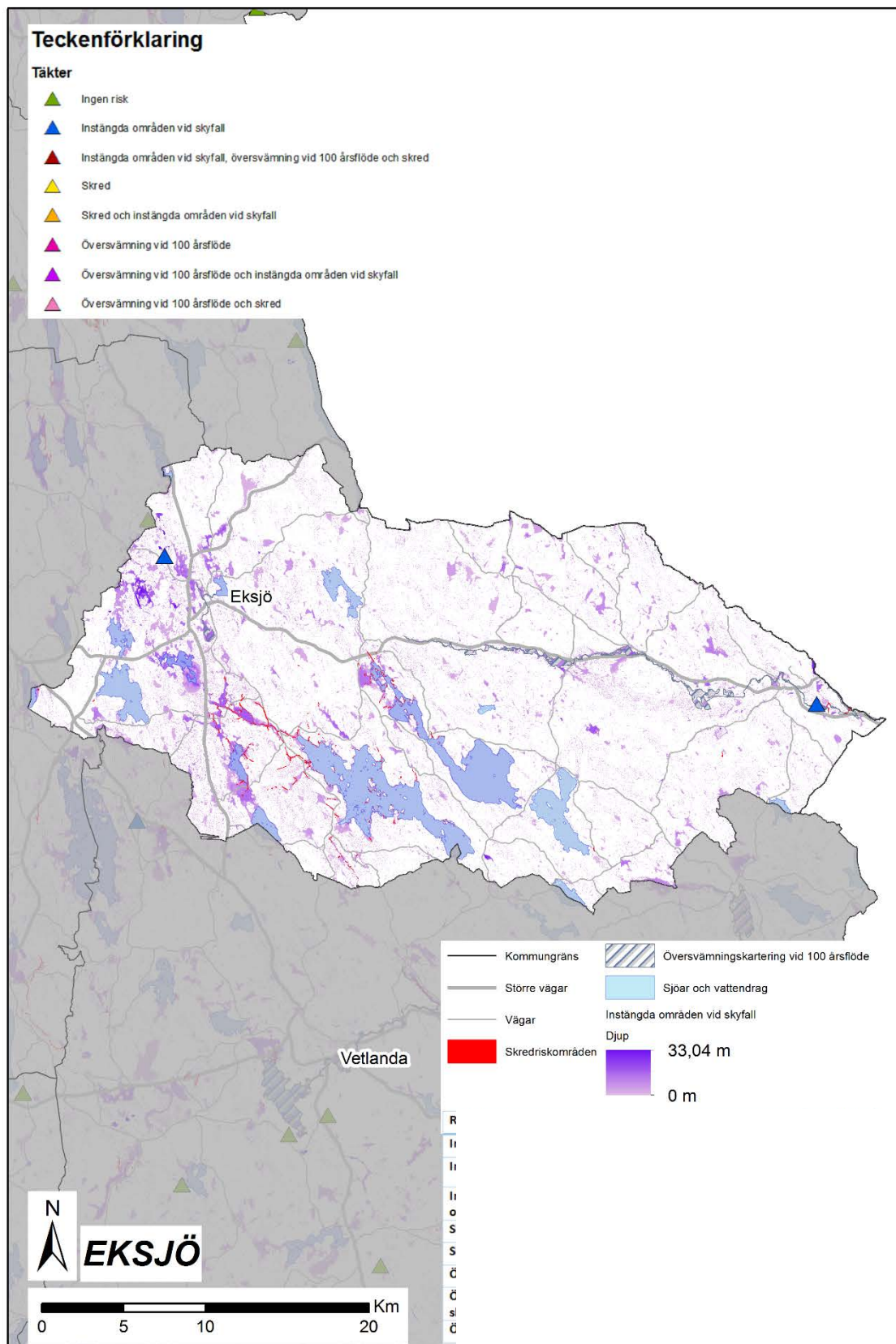
Bilaga 29. Sammanfattande tabell, kommunvis över täkter

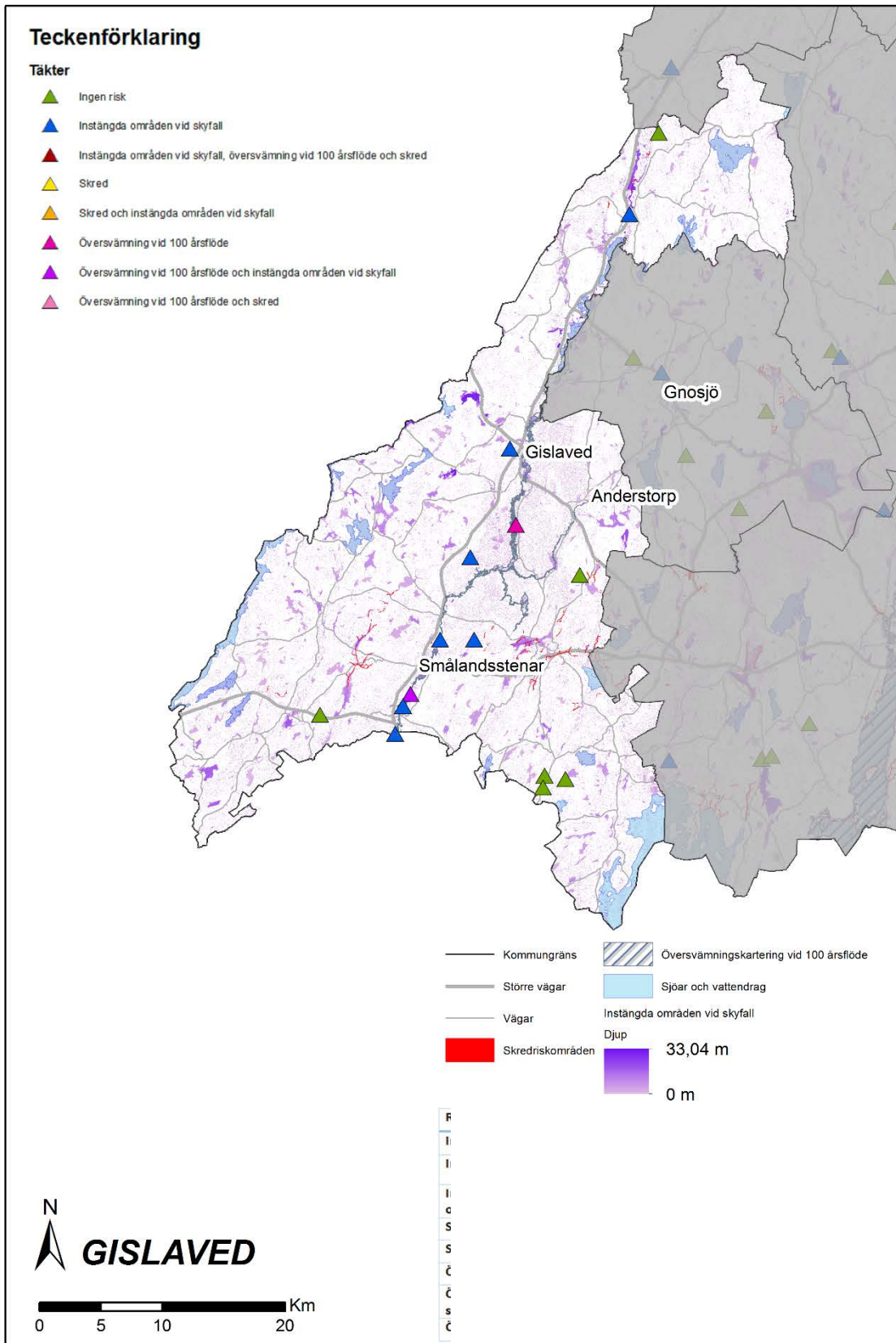
| | Täkter |
|---|------------|
| ANEBY | 9 |
| Ingen risk | 9 |
| EKSJÖ | 2 |
| Instängda områden vid skyfall | 2 |
| GISLAVED | 15 |
| Ingen risk | 6 |
| Instängda områden vid skyfall | 7 |
| Översvämning vid 100 årsflöde | 1 |
| Översvämning vid 100 årsflöde och instängda områden vid skyfall | 1 |
| GNOSJÖ | 6 |
| Ingen risk | 4 |
| Instängda områden vid skyfall | 2 |
| HABO | 3 |
| Ingen risk | 2 |
| Instängda områden vid skyfall | 1 |
| JÖNKÖPING | 4 |
| Ingen risk | 2 |
| Instängda områden vid skyfall | 1 |
| Skred och instängda områden vid skyfall | 1 |
| MULLSJÖ | 3 |
| Ingen risk | 1 |
| Instängda områden vid skyfall | 2 |
| NÄSSJÖ | 12 |
| Ingen risk | 6 |
| Instängda områden vid skyfall | 6 |
| SÄVSJÖ | 10 |
| Ingen risk | 7 |
| Instängda områden vid skyfall | 3 |
| TRANÅS | 8 |
| Ingen risk | 3 |
| Instängda områden vid skyfall | 5 |
| VAGGERYD | 10 |
| Ingen risk | 6 |
| Instängda områden vid skyfall | 4 |
| VETLANDA | 8 |
| Ingen risk | 6 |
| Instängda områden vid skyfall | 2 |
| VÄRNAMO | 16 |
| Ingen risk | 11 |
| Instängda områden vid skyfall | 5 |
| Totalsumma inom länet | 106 |

Bilaga 30.

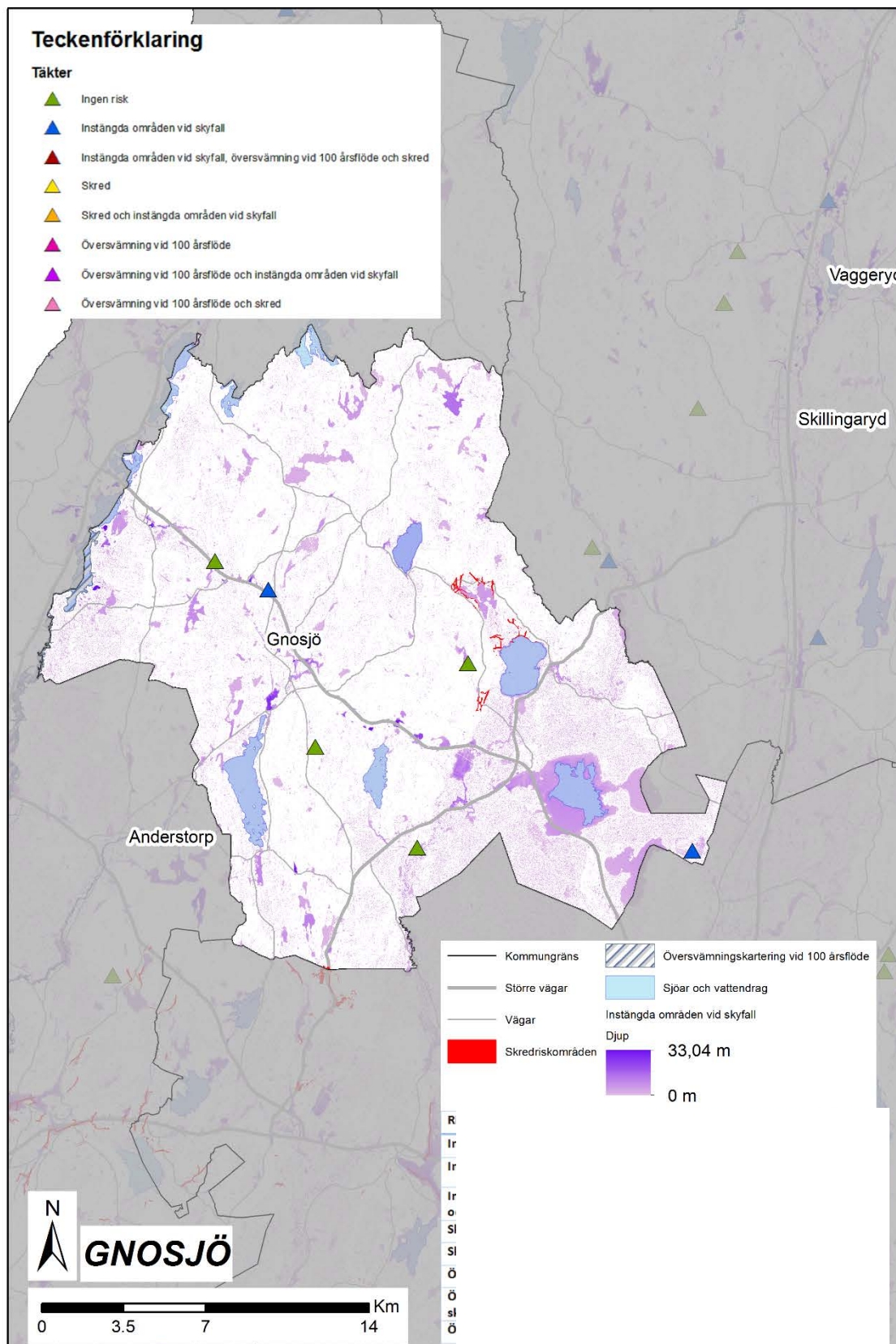


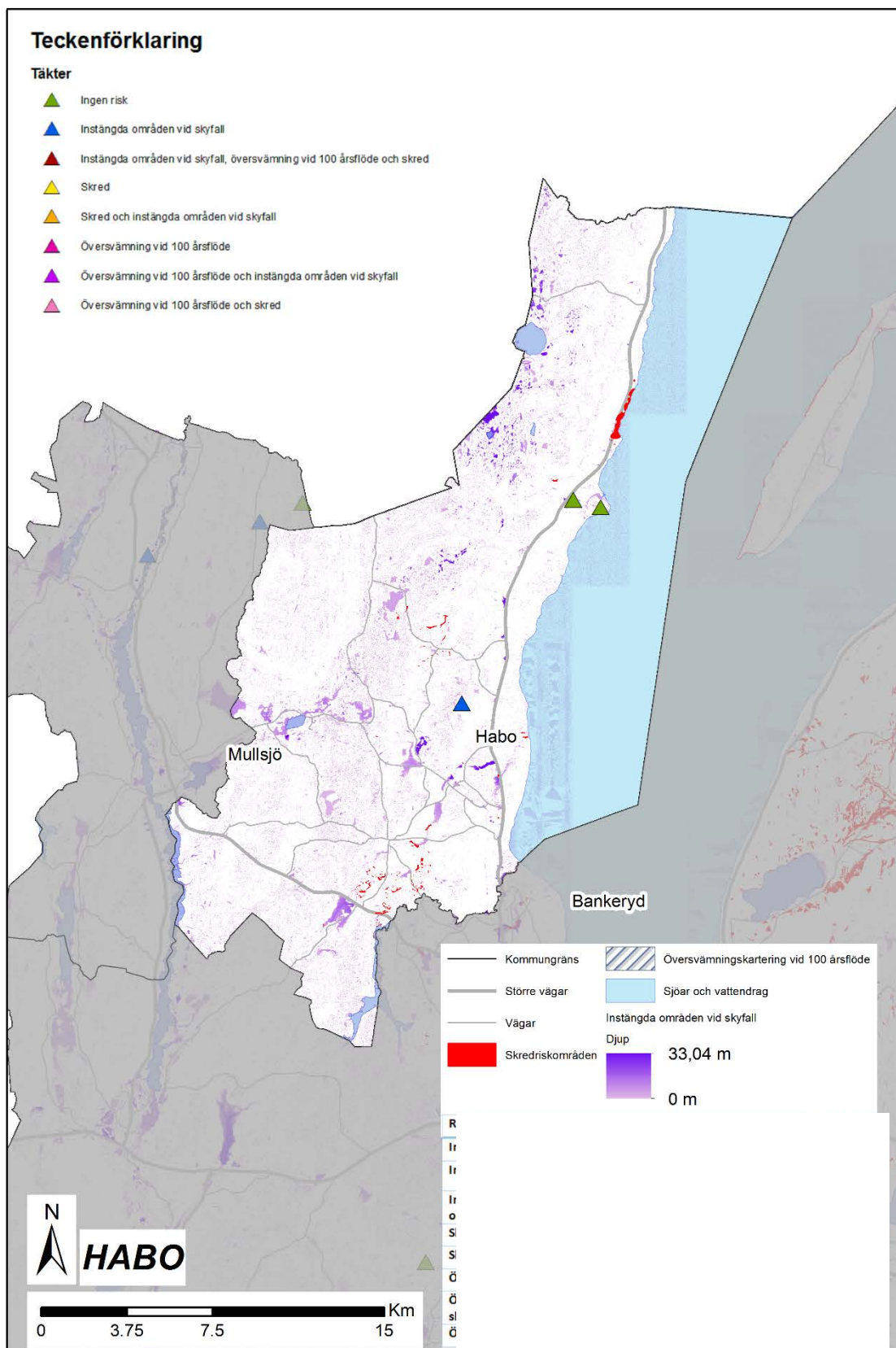
Bilaga 31.



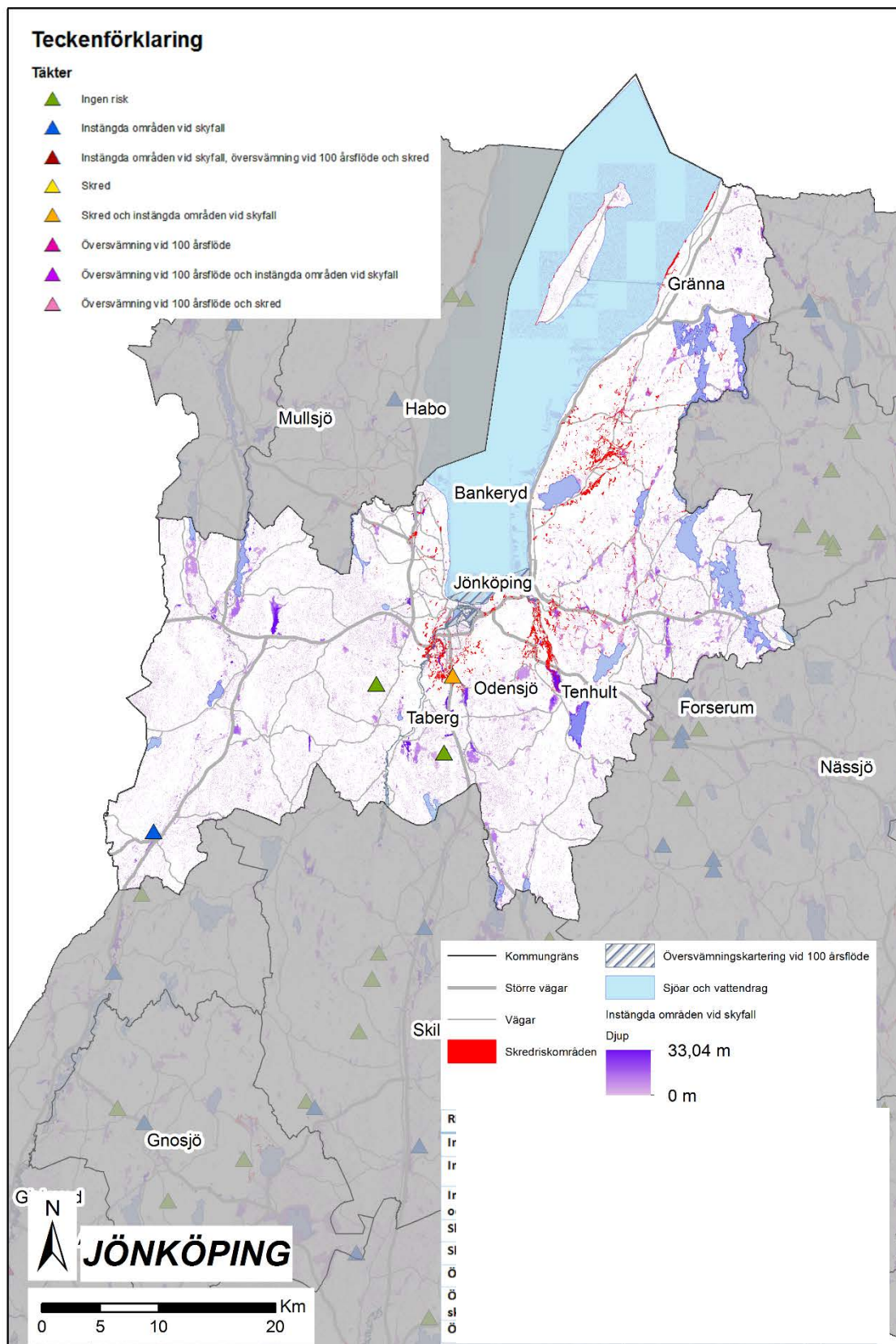


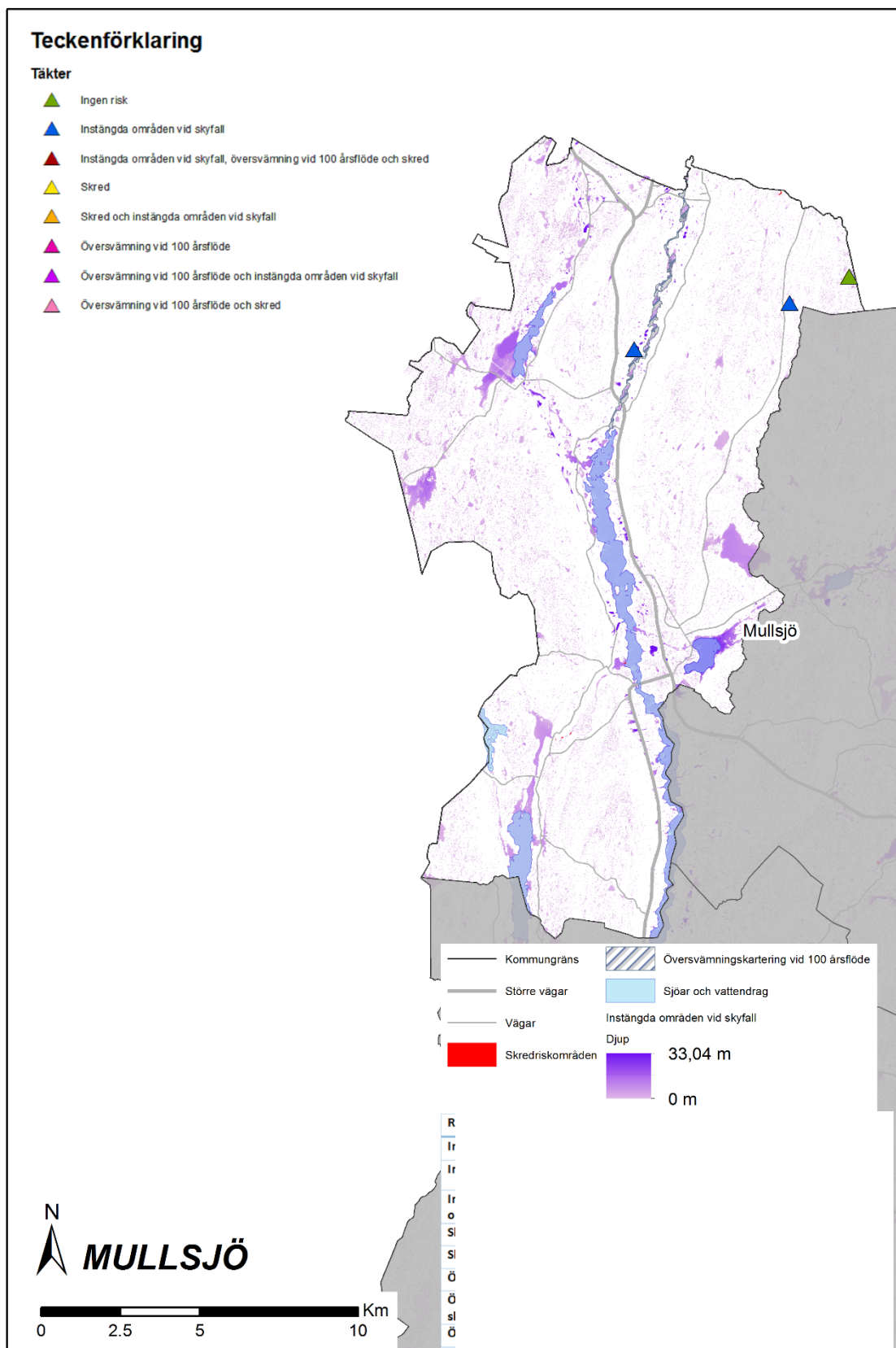
Bilaga 33.



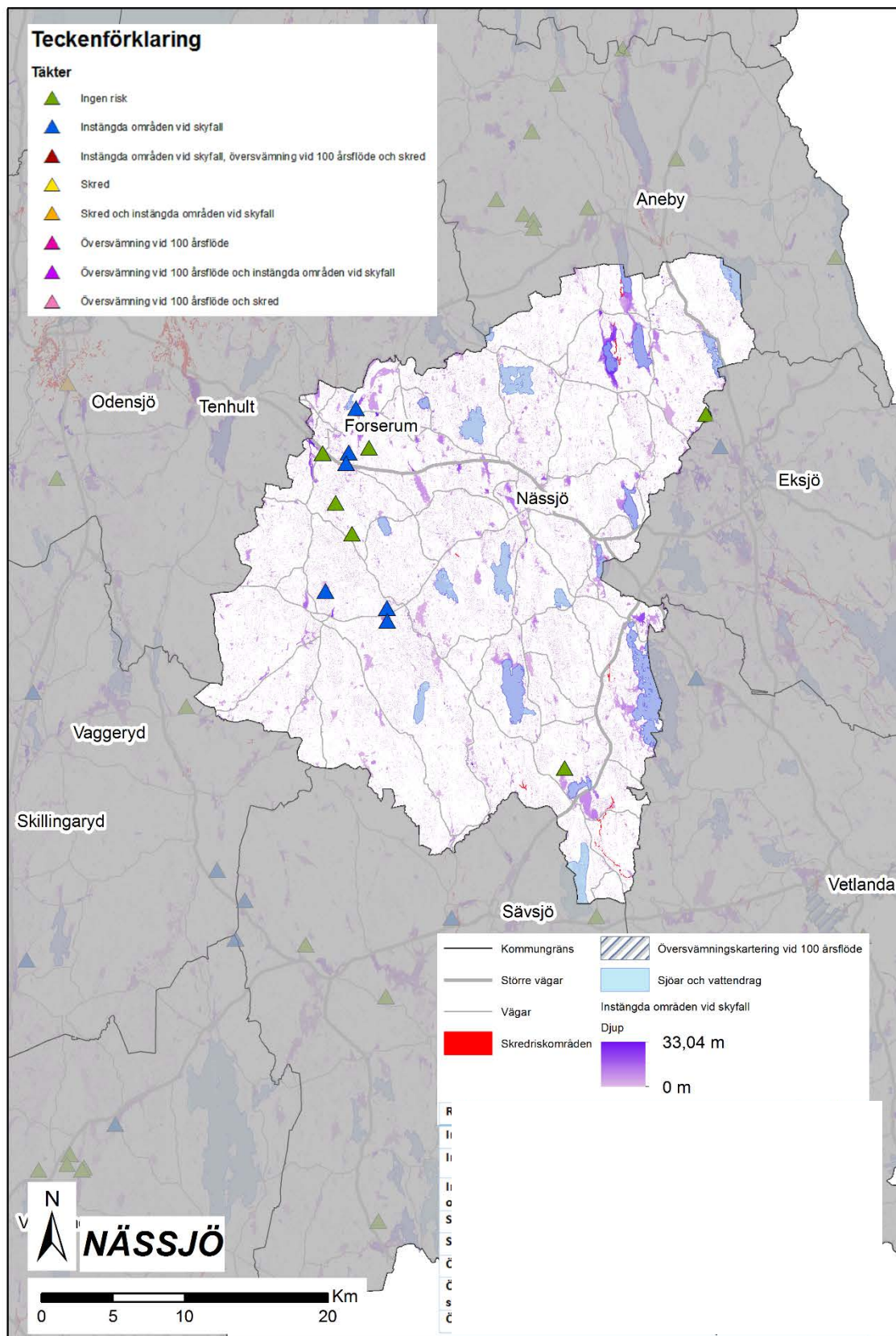


Bilaga 35.

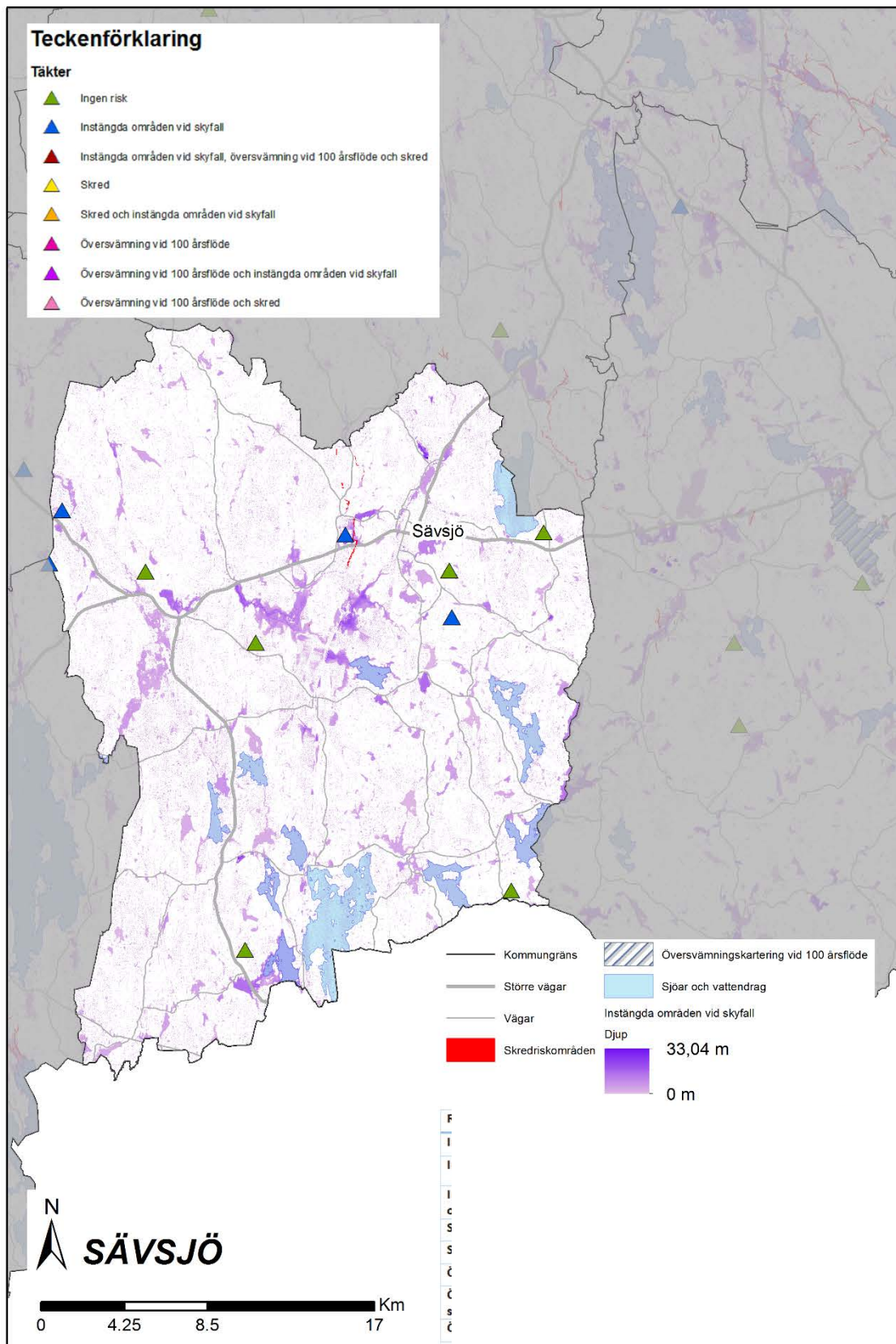




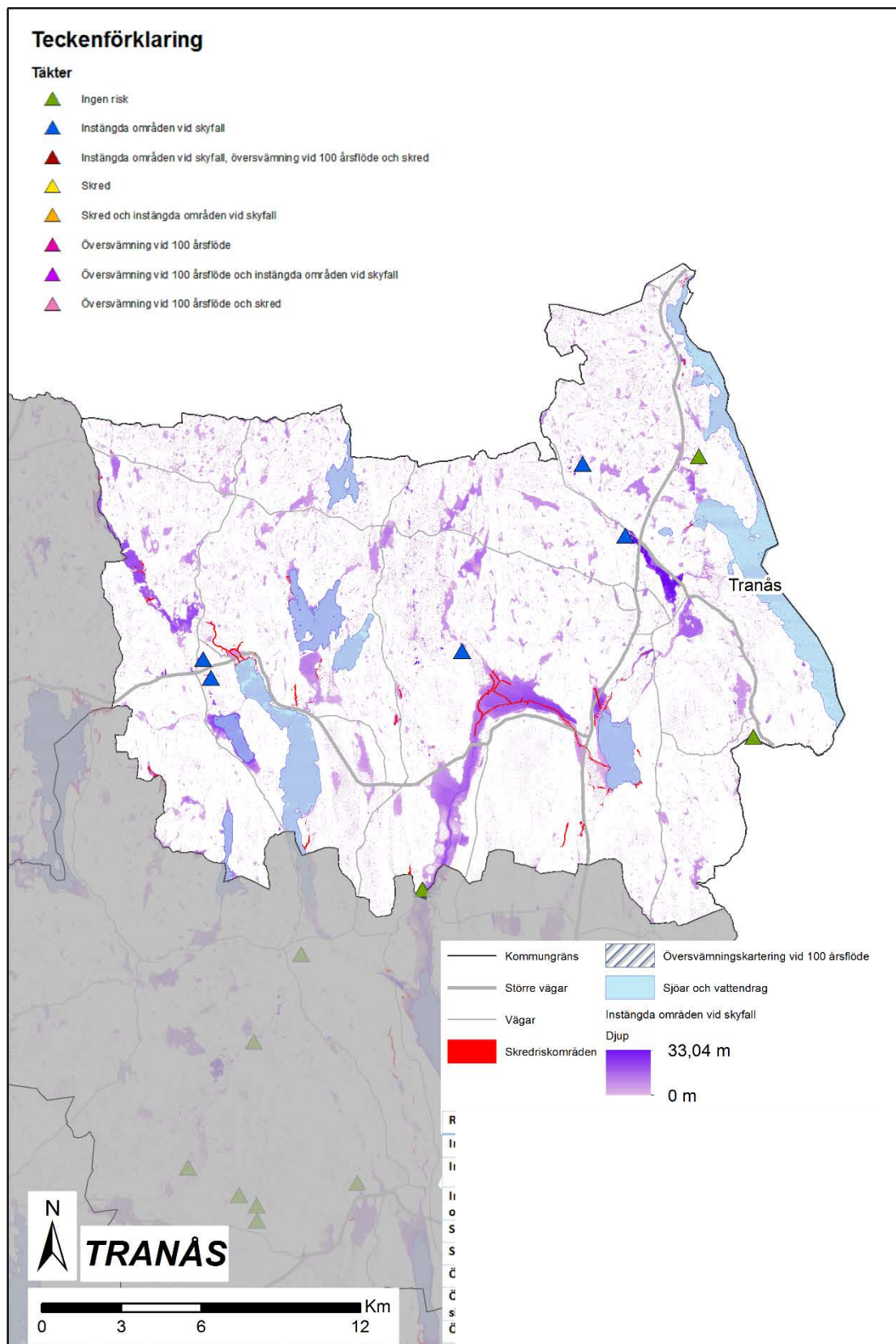
Bilaga 37.



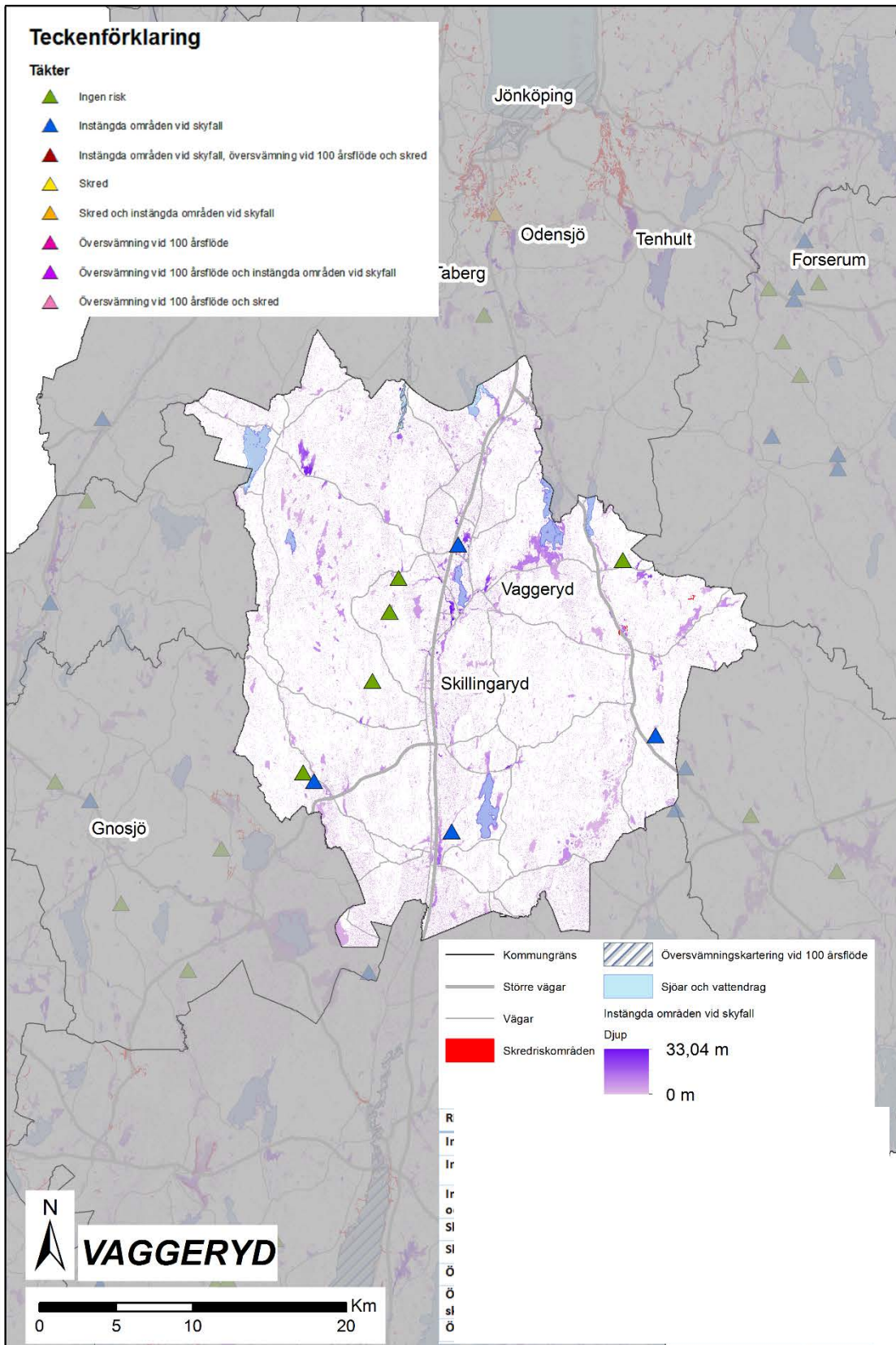
Bilaga 38.



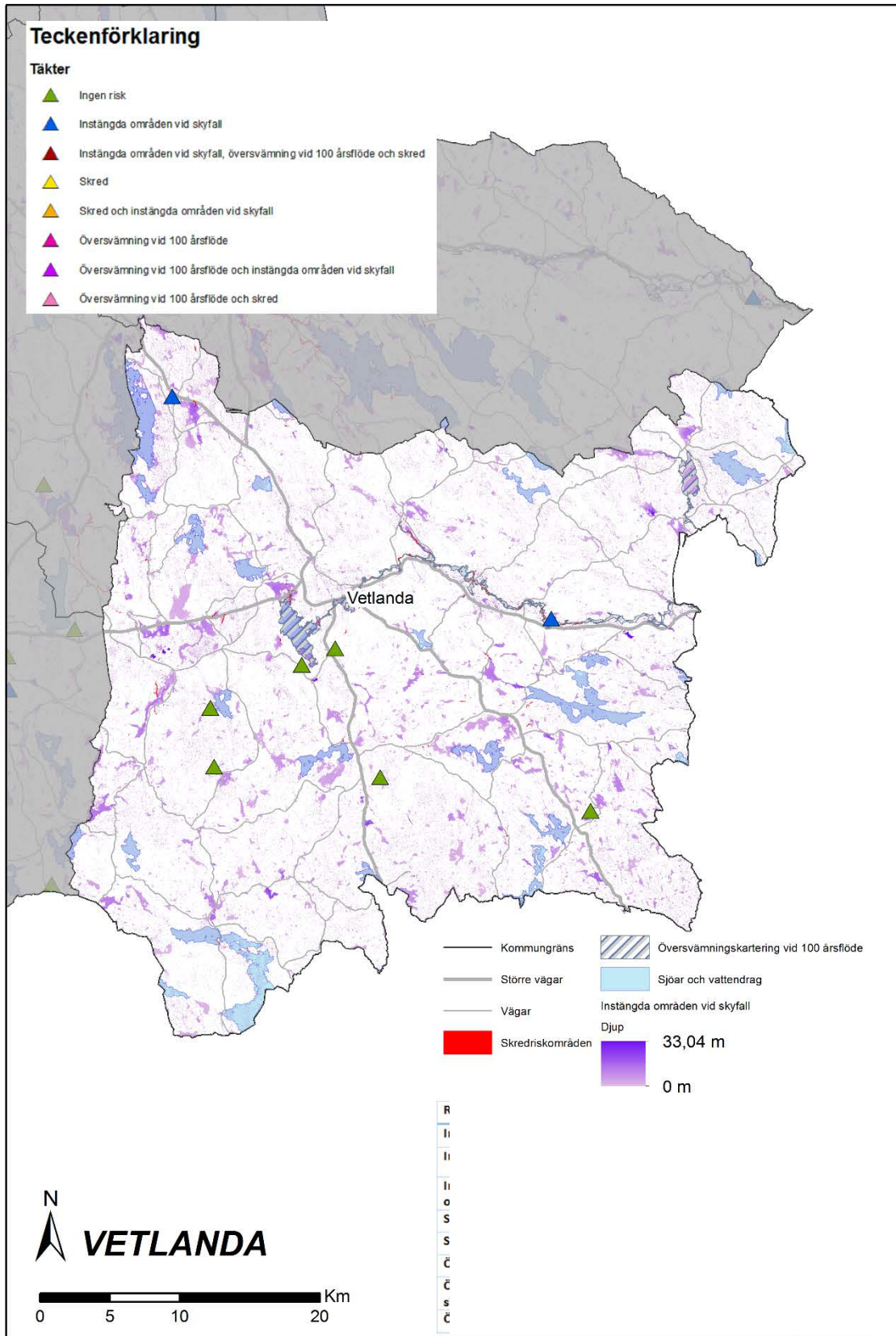
Bilaga 39.



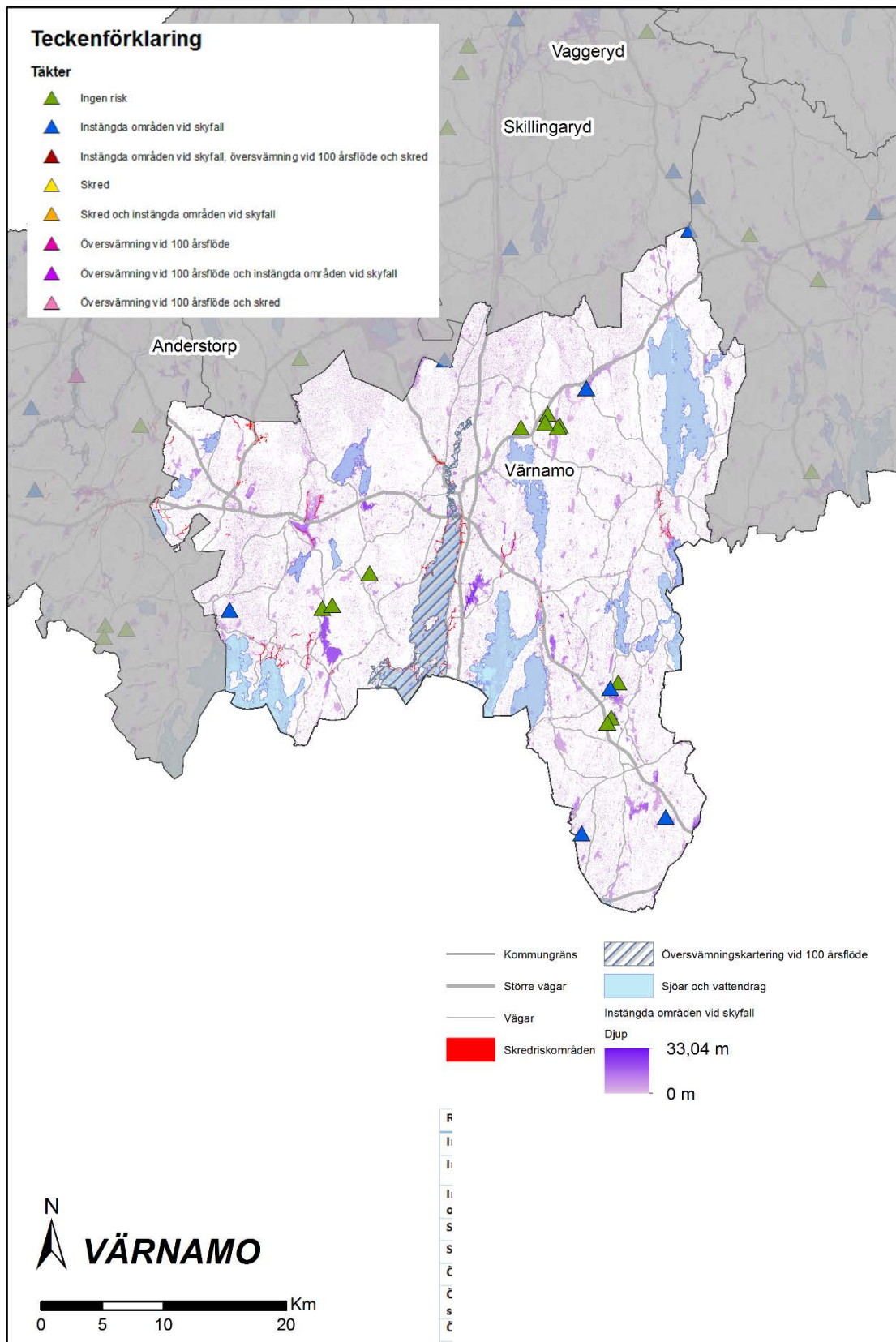
Bilaga 40.



Bilaga 41.



Bilaga 42.



KLIMATPÅVERKAN PÅ FÖRORENADE OMRÅDEN OCH MILJÖFARLIG VERKSAMHET,
JÖNKÖPINGS LÄN

Bilaga 43. Tabeller med riskkoder för alla objekt.

| Riskkod | Förklaring |
|---------|--|
| 0 | Ingen risk |
| 3 | Översvämning vid 100 årsflöde |
| 20 | Skred |
| 23 | Översvämning vid 100 årsflöde och skred |
| 100 | Instängda områden vid skyfall |
| 103 | Instängda områden vid skyfall och översvämning vid 100 årsflöde |
| 120 | Instängda områden vid skyfall och skred |
| 123 | Instängda områden vid skyfall, översvämning vid 100 årsflöde och skred |

Bilaga 43:1 Förorenade områden riskklass 1. Riskkod 1 och 2 är före och efter expertbedömning respektive.

| Område | m ³ vatten inom området vid skyfall | Riskkod 1 | Riskkod 2 |
|--|--|-----------|-----------|
| Eksjö | | | |
| F,d, Eksjö ångfärgeri, Färgaregården | 16178,5 | 103 | 103 |
| Sannebo Trä AB | 54,8 | 0 | 0 |
| Sulfitfabriken i Mariannelund | 397,6 | 3 | 3 |
| Gislaved | | | |
| EMAB Erlandssons Metallfabrik AB | 293,3 | 0 | 0 |
| fd Impregneringsanläggningen i Norlida (26) | 6722,0 | 100 | 100 |
| Lacko AB (fd Gardelux Lacko AB) | 1525,2 | 0 | 0 |
| Newell Window Fashions (fd Acrimo & Metallhyttan) | 195,1 | 0 | 0 |
| Gnosjö | | | |
| Brännehylte Ytbehandling AB | 53,4 | 0 | 0 |
| fd Br Liljas Metallind (Broling SMIDE AB) | 200,8 | 0 | 0 |
| Fd Hallabo Metallgjuteri, gamla platsen | 24,6 | 0 | 0 |
| Gamla Nordbäck m fl | 11369,7 | 100 | 100 |
| Götarps Fabriks AB m fl | 310,7 | 0 | 0 |
| Insjöns Metallfabrik HB | 323,0 | 0 | 0 |
| Kvarnasjön | 27003,9 | 100 | 100 |
| Nedlagd Soptipp för Marieholmsområdet | 1254,0 | 20 | 20 |
| Pelly Industri AB (f d Hillerstorps Metallverk) | 2376,1 | 0 | 0 |
| Skjutbana, Lid-sjöbotten | 26385,8 | 100 | 100 |
| Ytab (f d Yto-Åviken) m fl | 3296,0 | 100 | 100 |
| Habo | | | |
| Fagerhult belysning AB | 4080,7 | 100 | 100 |
| fd Habo trämassafabrik | 10550,6 | 100 | 100 |
| Källebackens Trä AB | 64,2 | 0 | 0 |
| Jönköping | | | |
| Berendsen Textilservice AB | 3579,1 | 100 | 0 |
| F,d, Aktiebolaget Norrahammars Bruk m,fl, | 884,0 | 3 | 3 |
| F,d, Depend Junebro m,fl, | 29185,5 | 120 | 120 |
| Fd AB Svenska Fläktfabriken, fd Junebro Spånaskfab | 330,8 | 20 | 20 |
| Fd Färgarens (Kemiska Tvätten) | 105,8 | 0 | 0 |

KLIMATPÅVERKAN PÅ FÖRORENADE OMRÅDEN OCH MILJÖFARLIG VERKSAMHET,
JÖNKÖPINGS LÄN

| | | | |
|---|---------|-----|-----|
| fd Skrothantering Kanarp 2:5 | 500,0 | 0 | 0 |
| fd Sunds glasbruks AB | 657,4 | 0 | 0 |
| fd Svenska BP Oljeaktiebolag, fd ODAB mfl | 681,3 | 0 | 0 |
| Hospitalskvärnsdammen | 191,3 | 0 | 0 |
| Munksjö Paper AB, SCA Hygiene Products AB | 403,4 | 0 | 0 |
| Munksjön | 33601,1 | 103 | 3 |
| Saab Training System AB, fd Stensholms Fabriks AB | 38804,5 | 120 | 120 |
| Saab, Domherren 23, mfl | 13416,0 | 103 | 103 |
| Thores Trä | 306,6 | 0 | 0 |
| Nässjö | | | |
| Banverkets impregneringsanläggning | 7840,6 | 100 | 100 |
| fd Grimstorps Impregneringsanläggning | 157,9 | 0 | 0 |
| fd Sunds Glasbruks AB i Äng | 518,1 | 0 | 0 |
| Kåbergs tipp (Vulkanen) | 53829,1 | 100 | 100 |
| Lillesjön i Grimstorp | 6128,2 | 100 | 0 |
| Lyckevägen | 344,4 | 0 | 0 |
| Ormaryds fd träimpregnering | 120,6 | 0 | 0 |
| Tranås | | | |
| fd Rassefalls såg (Trävaru AB Sommen) | 393,6 | 20 | 20 |
| Vaggeryd | | | |
| AQ Enclosure Systems AB/Flextronics Systems AB m,fl | 125,0 | 0 | 0 |
| fd, Hoks avfallsupplag | 633,5 | 0 | 0 |
| fd, Skillingaryds avfallsupplag | 451,5 | 0 | 0 |
| fd, Skillingaryds norra avfallsupplag | 2808,1 | 0 | 0 |
| Järnbacken Återvinning AB, Yggen 2, Vaggeryd | 900,4 | 0 | 0 |
| Kalvadalens avfallsupplag | 5454,9 | 100 | 100 |
| Vetlanda | | | |
| Boro-området i Landsbro | 19086,7 | 100 | 100 |
| fd Hällarydsverken (Hällaryd turbiner) | 6823,9 | 103 | 103 |
| Fiberslamtipp Kvill-Pukabo | 489,2 | 0 | 0 |
| Lindshammars Industritipp | 1153,7 | 0 | 0 |
| Nyboholms bruk | 437,5 | 3 | 3 |
| Vetlanda kemiska tvätt AB m,fl, | 1368,2 | 0 | 0 |
| Ädelfors amalgameringsverk | 556,0 | 3 | 3 |
| Värnamo | | | |
| fd Härenfors Metallverk | 630,1 | 0 | 0 |
| fd Magni Jonssons Trävaru AB | 2224,4 | 0 | 0 |
| fd Metallfabrik Elit m fl | 4429,0 | 100 | 100 |
| Värnamotvätten fd | 1889,1 | 3 | 3 |

Bilaga 43:2 Förorenade områden riskklass 2. Riskkod 1 och 2 är före och efter expertbedömning respektive.

KLIMATPÅVERKAN PÅ FÖRORENADE OMRÅDEN OCH MILJÖFARLIG VERKSAMHET,
JÖNKÖPINGS LÄN

| Område | m ³ vatten inom området vid skyfall | Riskkod 1 | Riskkod 2 |
|---|---|-----------|------------|
| Aneby | | | |
| Frinnaryds Svetsindustri (FRINAB) | 9300,7 | 100 | 100 |
| Harald Zethssons Trävaru | 349,1 | 0 | 0 |
| Jaktskyttebana, Hullaryd | 64,2 | 0 | 0 |
| Jaktskyttebana-Katrineholm | 38779,6 | 100 | 100 |
| Kemtvätt, Frinnaryd | 11904,0 | 100 | 100 |
| Munkakvarn | 4947,0 | 100 | 100 |
| Varnäsföretagen | 63,7 | 0 | 0 |
| Vittaryd Kronogård 2:3 | 1163,2 | 0 | 0 |
| Eksjö | | | |
| AB Ingmo | 1307,8 | 0 | 0 |
| Bruzaholm avfallsupplag nr 31, N Kållstorpsjön | 1689,6 | 0 | 0 |
| Eksjö avfallsupplag nr 12, Bykvarn | 5937,3 | 103 | 100 |
| Eksjö Industri AB | 169,7 | 0 | 0 |
| f d AB Metallduk | 436,7 | 3 | 0 |
| F,d, Birger Markusson Sägverk AB | 29781,1 | 100 | 100 |
| F,d, Effce Bar AB | 9686,4 | 103 | 103 |
| F,d, Impregneringsslamdeponin | 3978,5 | 100 | 100 |
| F,d, Samhall Högländ | 221,0 | 0 | 0 |
| fd Citypress | 3287,1 | 103 | 100 |
| fd Eksjö Kemiska, F,d, Bensinpump | 5810,9 | 100 | 100 |
| fd Eksjöverken AB | 377,3 | 0 | 0 |
| fd Färgarens kem, Tvätt o Skönfärgeri | 10620,2 | 103 | 100 |
| fd Markussons Trä AB (Bellö) | 414,6 | 0 | 0 |
| Gysjöns avfallsupplag | 175,0 | 0 | 0 |
| HB Bertil Qvick & Co, Trävaruaffär | 119,6 | 0 | 0 |
| Ingatorps Torv och Trävaru AB | 1217,1 | 0 | 0 |
| Kemcentrum | 192,9 | 0 | 0 |
| Mariannelund avfallsupplag nr 61, N Nydal (V) | 2105,3 | 0 | 0 |
| Sulfitfabriken i Mariannelund - Bobinen | 1959,2 | 3 | 3 |
| Värne kvarn | 507,8 | 0 | 0 |
| Gislaved | | | |
| AB AJ Erlandssons Metallfabrik (2) m fl | 17996,9 | 103 | 103 |
| Anderstorps Bläster & Tri m fl | 440,6 | 0 | 0 |
| Anderstorps Metall & Råvaruhandel AB (AMR) m fl | 412,3 | 0 | 0 |
| Andrénverken AB | 1039,0 | 0 | 0 |
| Aspeqt AB (fd Peo Ström Design AB) | 440,6 | 0 | 0 |
| Bodycote värmebehandling AB (fd Brukens AB) | 468,0 | 3 | 0 |
| Burseryds Bruk AB | 516,8 | 0 | 0 |
| Djävulsön (6) | 2323,8 | 3 | 3 |
| Ekotvätt, fd Ångtvätten i Gislaved AB | 9401,1 | 103 | 103 |
| EKS International AB (fd Ess-Produkter) | 162,2 | 0 | 0 |
| Esbe AB (fd, Shunt AB Värmeteknik) | 1380,8 | 0 | 0 |
| fd AB Metallsmidesfabriken | 1084,7 | 0 | 0 |

KLIMATPÅVERKAN PÅ FÖRORENADE OMRÅDEN OCH MILJÖFARLIG VERKSAMHET,
JÖNKÖPINGS LÄN

| | | | |
|--|---------|-----|------------|
| fd AB P,M, Liljeqvist, Formex AB m fl | 427,0 | 0 | 0 |
| fd Anderstorps Bläster & Tri m fl (2) | 2968,3 | 0 | 0 |
| fd FSMC Småland AB (fd AGÅ Maskiner) m fl | 520,6 | 0 | 0 |
| fd Gislaveds Kemiska Tvätt (1) | 213,0 | 0 | 0 |
| fd Gislaveds kemiska tvätt (2) | 124,2 | 0 | 0 |
| fd Impregneringsanläggning i Anderstorp | 9377,4 | 103 | 103 |
| fd Inter Industri AB m fl | 3849,3 | 100 | 100 |
| Fd Remfabriken m fl | 1069,4 | 3 | 3 |
| fd Samhall i Smålandsstenar m fl | 460,2 | 0 | 0 |
| fd SB Nickel m fl | 7671,4 | 103 | 103 |
| fd Skandia AB m fl | 1107,2 | 0 | 0 |
| fd Skogsfors Kvarn & Säg | 354,1 | 0 | 0 |
| fd Tvättbaren | 733,4 | 0 | 0 |
| fd Törås Metallgjuteri | 67,6 | 0 | 0 |
| Gamla Industricrom | 5990,3 | 100 | 100 |
| Gislaved Folie AB | 231,0 | 0 | 0 |
| Gislaved Gummi AB | 1072,4 | 0 | 0 |
| HJ Johansson Industri AB m fl | 6421,0 | 103 | 100 |
| Härdverkstaden i Anderstorp AB | 10340,4 | 103 | 100 |
| Industripulver i Anderstorp AB | 10358,4 | 100 | 100 |
| Isaberg Rapid AB (fd Isaberg Verkstad AB) | 1598,6 | 0 | 0 |
| Kendrion Holmbergs AB (f,d Bröderna Holmbergs) | 422,6 | 0 | 0 |
| Levi Pettersson AB | 9491,1 | 103 | 103 |
| Metallindustri AB (3) | 13777,9 | 103 | 100 |
| Schlötter(gamla platsen), fd Skogsfors Bruk | 175,8 | 0 | 0 |
| Skeppshults Bensin och Livs AB, Statoil | 1561,9 | 0 | 0 |
| Skeppshults Bruk AB | 2008,7 | 3 | 3 |
| Skeppshults Press och Svets | 539,6 | 0 | 0 |
| Skogslunds Metallgjuteri m fl (2) | 3062,5 | 100 | 100 |
| Tvättmäster AB | 4867,9 | 103 | 100 |
| Weland AB | 351,7 | 0 | 0 |
| Västbo Galvan AB | 24873,1 | 103 | 103 |
| Gnosjö | | | |
| AB David Pettersson metallfabrik/Gnosjö laserstans | 3315,9 | 100 | 100 |
| AB Holmgrens Metall (2) | 28,4 | 0 | 0 |
| AB Svensk Skruv/Bobinfabriken/Gnosjö Nya Fabriks | 23351,2 | 100 | 100 |
| Aggarps Metallfabrik- Gardilux | 121,9 | 0 | 0 |
| Alfs förnicklingsverkstad | 254,3 | 0 | 0 |
| AM Pettersson/Östlings Verktygs AB | 164,0 | 0 | 0 |
| Antonssons El AB i Hillerstorp m fl | 608,4 | 0 | 0 |
| Arnico/Bali Trä | 41,2 | 0 | 0 |
| Automatic AB/Gnosjö Interiör m fl | 1561,0 | 0 | 0 |
| Automatsvarvning m fl | 574,8 | 0 | 0 |
| Bergvalla Metallfabrik AB/Evo m fl | 642,6 | 0 | 0 |
| Br Nilssons smide & mekaniska verkstad m fl | 64,2 | 0 | 0 |
| Bröderna Karlssons Järnindustri | 17,0 | 0 | 0 |
| Bröderna Magnusson AB | 326,4 | 0 | 0 |
| Bröderna Svenssons metallgjuteri | 321,0 | 0 | 0 |

KLIMATPÅVERKAN PÅ FÖRORENADE OMRÅDEN OCH MILJÖFARLIG VERKSAMHET,
JÖNKÖPINGS LÄN

| | | | |
|--|---------|-----|-----|
| Deponeringsanläggning för Metallhydroxidslam o dyl | 1784,0 | 0 | 0 |
| Ebers Metall (Sigarth AB) | 441,6 | 0 | 0 |
| f d Gnosjö Metall & Armatur AB | 579,4 | 0 | 0 |
| f d Hillerstors Järnindustri m fl | 13690,4 | 100 | 100 |
| f d Sven Bulths metallgjuteri m fl | 311,5 | 0 | 0 |
| f,d Asps metallgjuteri | 695,8 | 0 | 0 |
| F,d Benkers Metall m fl | 466,2 | 0 | 0 |
| f,d Gnosjö Metallgjuteri m fl | 47,9 | 0 | 0 |
| f,d Grimhults Metallfabrik | 275,7 | 0 | 0 |
| f,d Ingemanssons Ivan AB | 117,1 | 0 | 0 |
| F,d Johan Rydbergs gjuteri | 38,7 | 0 | 0 |
| f,d Kvistabo Metallgjuteri (David Johansson) | 182,0 | 0 | 0 |
| f,d Nyby gjuteri Gustavsson & söner | 359,2 | 20 | 0 |
| f,d Nyströms metall AB (gamla platsen) | 2730,2 | 0 | 0 |
| f,d Severin Söderbergs metallgjuteri | 398,0 | 0 | 0 |
| F,d, Furuviiks Ytbehandling AB | 2374,1 | 0 | 0 |
| F,d, Parks metallgjuteri | 32,8 | 0 | 0 |
| fd Björkåkra Metallgjuteri m,fl | 91,1 | 0 | 0 |
| Fd Hultaströms kvarn | 15506,2 | 100 | 100 |
| fd Recordkem i Gnosjö | 665,2 | 0 | 0 |
| fd Äviken Plast AB m fl | 568,6 | 0 | 0 |
| Ferrometall/Artur Söderbergs Metallindustri m fl | 713,1 | 0 | 0 |
| FIG Metall AB/Fiskeredskapsindustri | 1055,0 | 0 | 0 |
| FIG Sportfiske/f d Söderlunds Metall m fl | 76,1 | 0 | 0 |
| Firma Thuro Karlsson m fl | 537,4 | 0 | 0 |
| Gammal Tipp Flyhytlan (Åsenhögaområdet) | 86,7 | 0 | 0 |
| Gammal Tipp för Nissaforsområdet (Anderstorpsv,) | 35019,2 | 100 | 100 |
| Gammal Tipp Marieström (Gnosjöområdet) | 29171,8 | 100 | 100 |
| Gammal tipp på väg mot vindkraftsparken | 598,6 | 0 | 0 |
| GBP i Gnosjö AB/Falks Metall AB | 730,0 | 0 | 0 |
| Gnosjö Bilverkstad/Gnosjö bil & Fritid AB-UNO-X | 2351,9 | 0 | 0 |
| Gnosjö Bleck & Plåtslageri (2) m fl | 41,4 | 0 | 0 |
| Gnosjö konstsmide AB m fl | 518,8 | 0 | 0 |
| Gunnars Tråd AB m fl | 109,9 | 0 | 0 |
| Gårö Elektriska - GARO | 184,3 | 0 | 0 |
| Gårö Elektriska Armatur (2)/Gnosjö Casting/SGV | 730,1 | 0 | 0 |
| Gårö Metallgjuteri | 4336,0 | 100 | 100 |
| Göte Metallfabrik (Blasbergs) m fl | 581,4 | 0 | 0 |
| Haga Metall | 75,3 | 0 | 0 |
| Halla-Bergvalla AB m fl | 291,3 | 0 | 0 |
| Hallborn metall AB med flera | 3405,0 | 100 | 100 |
| Herman Petterssons Metallindustri m fl | 1,5 | 0 | 0 |
| Hilding Johansson/Metallprodukter | 657,9 | 0 | 0 |
| Hillerstors Trä AB | 4659,8 | 100 | 100 |
| Holmgrens armaturfabrik m fl | 113,9 | 0 | 0 |
| Högshults Metallfabrik i Högshult m fl | 1920,8 | 0 | 0 |
| ICI Stratos/Svarvex Automatic AB | 911,6 | 0 | 0 |

KLIMATPÅVERKAN PÅ FÖRORENADE OMRÅDEN OCH MILJÖFARLIG VERKSAMHET,
JÖNKÖPINGS LÄN

| | | | |
|--|---------|-----|-----|
| J E Hylténs metallvarufabrik (3) | 523,3 | 0 | 0 |
| J,E, Pettersson Järnförädling - Törestorpskvarn | 3627,1 | 100 | 100 |
| JOMA/G, Josefsson Industri AB m fl | 158,5 | 0 | 0 |
| Kallsets Metallindustri m fl | 834,9 | 0 | 0 |
| Kape Ytbehandling AB m fl | 305,1 | 0 | 0 |
| Knivfabriken/Falks metall (3) m fl | 47276,3 | 100 | 100 |
| Källström & Nilsson, Metall AB | 143,2 | 0 | 0 |
| L G Beslag AB/Metallfabriken Ejja m fl | 220,5 | 0 | 0 |
| L G Beslag AB/Stansiplåt AB | 308,5 | 0 | 0 |
| LEBA Industriservice AB | 276,7 | 0 | 0 |
| Lillhaga Metall i Åsenhöga | 59,3 | 0 | 0 |
| Ling Metallgjuteri AB | 66,9 | 20 | 20 |
| Lorang/Gnosjö formplast m fl | 179,0 | 0 | 0 |
| Marieholms bruk | 1963,5 | 20 | 20 |
| Mekano Tanksvets (Mecano Mekaniska verkstad) | 1235,0 | 0 | 0 |
| Metallbolaget Granstrand & Co/Metallbolaget HB mfl | 1113,6 | 0 | 0 |
| Metallfabriken Juhwells m fl | 101,3 | 0 | 0 |
| Metallvarufabriken Hallborn m fl | 226,1 | 0 | 0 |
| Målmarks Trådförädling m fl | 175,4 | 0 | 0 |
| Nibbler Fabriks AB m fl | 245,9 | 0 | 0 |
| Nissafors verkstadsindustri m fl | 326,4 | 0 | 0 |
| Nordbäcks Trävaruaffär | 50362,0 | 100 | 100 |
| Nybäcks Metallvarufabrik AB | 88,4 | 0 | 0 |
| Nyströms Metall AB | 144,8 | 0 | 0 |
| Pergo Industrifirma m fl | 562,9 | 0 | 0 |
| Petterssons Järnförädling AB | 421,5 | 0 | 0 |
| R-kå:s (f d Gnosjö Metall & Armatur i Gnosjö) | 65,5 | 0 | 0 |
| Rydéns Metallindustri/Ros-Maries Kem m fl | 99,0 | 0 | 0 |
| Sandviks metallindustri/David Svensson & Co AB | 410,6 | 0 | 0 |
| Sibes Metall AB | 6,4 | 0 | 0 |
| Skördes Metallindustri | 14438,3 | 100 | 0 |
| Stacke AB Metallfabriken,m,fl | 207,5 | 0 | 0 |
| Statoil m fl | 1862,9 | 0 | 0 |
| Sveico AB i Bårebo m fl | 77,1 | 0 | 0 |
| Thule industri AB | 357,6 | 0 | 0 |
| Troax-Axo AB (Gunnebo Troax AB (?)) | 70,4 | 0 | 0 |
| Turessons Marketing AB i Åsenhöga (fd Turessons Me | 621,5 | 0 | 0 |
| V, Sköld & co | 501,3 | 0 | 0 |
| Veg,tipp Åsenhöga | 276,2 | 0 | 0 |
| Wennheds/Skogafors Trådtrageri m fl | 209,2 | 0 | 0 |
| Verktysbolaget G Andersson & Co AB | 87,0 | 0 | 0 |
| Verner Eriksson & Co | 67,7 | 0 | 0 |
| Wiking Lego AB m fl | 6588,5 | 100 | 100 |
| Habo | | | |
| Fd Loxi-Pur AB | 172,9 | 0 | 0 |
| Mullsjö Trä | 193,8 | 0 | 0 |
| Rosells metall AB | 97,4 | 0 | 0 |
| Jönköping | | | |

KLIMATPÅVERKAN PÅ FÖRORENADE OMRÅDEN OCH MILJÖFARLIG VERKSAMHET,
JÖNKÖPINGS LÄN

| | | | |
|--|----------|-----|------------|
| (MIHAB Ytbehandling AB) Proton finishing Huskvarna | 563,7 | 0 | 0 |
| AB V, Fongs Gelbgjuteri | 2,7 | 0 | 0 |
| Alboga kvarn Mjöl & Keramik, fd Alboga valskvarn | 1181,3 | 0 | 0 |
| Allbärgaren i Jönköping AB fd Hellstorps Valskvarn | 131140,1 | 120 | 100 |
| Bankeryds Nickel och Krom HB | 27,6 | 0 | 0 |
| Berendsen (f,d AB tvättman) | 405,0 | 20 | 20 |
| BRIKETTENERGI VÄRME AB, SBE SVENSK | 555,8 | 20 | 20 |
| Carlfors Bruk AB, Västra fabriken | 316,0 | 0 | 0 |
| Carlfors Bruk AB, Östra fabriken | 1612,0 | 0 | 0 |
| CEVAB (fd Bankeryds Bleck AB) | 406,2 | 0 | 0 |
| f d Lovsjö Bruk m, fl, | 4069,9 | 100 | 100 |
| F,d, acetylenasverk vid AGA Gas AB | 2672,8 | 0 | 0 |
| f,d, Elegant Kemiska tvätt, Huskvarna | 774,1 | 0 | 0 |
| F,d, Vätterbygdens Slip och Krom, gamla platsen | 35,6 | 0 | 0 |
| fd AB Termoverken | 9479,5 | 100 | 100 |
| fd aluminiumsmältverk | 1145,1 | 0 | 0 |
| fd Bankeryds Galvanoindustri, Stiwex AB | 362,8 | 20 | 20 |
| fd Bankeryds Kemtött | 446,3 | 0 | 0 |
| fd Bankeryds Trä AB | 3810,6 | 100 | 100 |
| Fd BEA:S BEG BILDELAR OCH DEMONTERING | 3614,1 | 100 | 100 |
| fd Boerydstippen, industritipp Tabergs Yllefabrik | 1144,2 | 0 | 0 |
| fd Brunnstorp tipp | 1482,7 | 0 | 0 |
| fd Carl Fritzell AB | 608,2 | 0 | 0 |
| fd Dunkehalla Valskvarn, fd Hospitalskvarn m,fl, | 215,4 | 0 | 0 |
| fd Ebbes Bruk/EBE-Verken AB, fd PLR-Metallisering | 106,7 | 0 | 0 |
| fd Eriksbergs Handelsträdgård | 14863,5 | 120 | 120 |
| fd Fimo-verken, fd Fors industri m fl | 98,2 | 0 | 0 |
| fd Färgarekvarn, fd färgeri, fd lackeringsverkstad | 153,6 | 0 | 0 |
| fd Förnickligngsfabriken Kågede AB | 12212,4 | 103 | 100 |
| fd Förnickligngsfirman El-Galvano | 2786,2 | 0 | 0 |
| fd Ge-Ge's Industri(1) | 169,3 | 0 | 0 |
| fd GEIN Maskiner AB, fd Tabergs Maskinfabriks AB | 1066,5 | 3 | 3 |
| fd Grahn, fd Bohmans slöjdfabrik | 1073,1 | 0 | 0 |
| Fd Gränna kemiska tvättanstalt | 25,6 | 0 | 0 |
| fd Handelsträdgård Vättersnäs västra | 173,5 | 20 | 20 |
| Fd Husqvarna Förnickligngsfabrik | 21414,0 | 123 | 120 |
| Fd I Wennerströms Kopparslageri | 159,9 | 0 | 0 |
| Fd J C Metall AB, fd betongvarufabrik | 149,4 | 0 | 0 |
| fd Jönköpings benmjölsfabrik m,fl, | 138,2 | 0 | 0 |
| fd Jönköpings Vacuumindustri AB m, fl | 13164,3 | 103 | 3 |
| fd Jönköpings Vitmetallfabrik | 528,0 | 0 | 0 |
| fd Koppartrans oljeaktiebolag, fd ARA-Bolaget mfl | 778,4 | 3 | 0 |
| Fd Lantmännens sädesmagasin m fl | 1678,5 | 0 | 0 |
| Fd Lyckås plantskola | 853,4 | 0 | 0 |
| fd Malmqvists Plåtsslageri AB | 783,4 | 0 | 0 |
| fd Munksjökajerna (Jönköpings hamns station) | 13449,5 | 103 | 103 |
| fd Månsarps Galvaniseringsverkstad, fd kvarn | 1148,1 | 3 | 3 |

KLIMATPÅVERKAN PÅ FÖRORENADE OMRÅDEN OCH MILJÖFARLIG VERKSAMHET,
JÖNKÖPINGS LÄN

| | | | |
|--|---------|-----|-----|
| fd Nordiska Egoutteurfabriken AB (Hovslätts Bruk) | 93,2 | 3 | 3 |
| fd Nya Mekaniska Taberg, fd Tabergs Gjuteri | 8455,8 | 103 | 103 |
| fd Nylanders Neon och Skyltfabrik AB m fl | 170,2 | 0 | 0 |
| fd Perfect Kemisk Tvätt o Press | 870,0 | 0 | 0 |
| fd POL Transport AB | 2496,4 | 3 | 0 |
| fd Prinsfors Metallfabrik AB | 7430,0 | 100 | 100 |
| fd Sandbergs handelsträdgård | 53,6 | 0 | 0 |
| fd Sandströms Förnicklingsverkstad AB (1) | 548,8 | 0 | 0 |
| fd Skärstad kvarn | 2884,4 | 20 | 20 |
| fd Slättens Industrier (1) | 2132,8 | 0 | 0 |
| fd Svenska Esso AB, fd ODAB mfl | 772,2 | 0 | 0 |
| fd Sägverk | 1100,5 | 0 | 0 |
| fd Talavidtvätten AB, Brima Tvätt & Textiltjänst | 637,2 | 0 | 0 |
| fd Tenhult Impregneringsverk | 450,2 | 0 | 0 |
| fd The Texas Company AB (Texaco) mfl | 1099,4 | 3 | 0 |
| fd The Texas Company AB, fd Röde Påle AB mfl | 11733,4 | 103 | 103 |
| Fd Tändsticksområdet | 190,4 | 0 | 0 |
| fd Uppgränna kvarn | 347,1 | 0 | 0 |
| fd Vestkusten Petroleum AB, fd Svenska Esso AB | 385,8 | 3 | 0 |
| fd Westra Tändsticksfabriken B | 166,7 | 20 | 20 |
| fd Weterens Tvätt, fd Weterens tvättinrättning | 1890,4 | 3 | 0 |
| fd Vätterbygdens Industripulver AB (1), fd Rumlabo | 11,2 | 0 | 0 |
| fd Vätterbygdens Slip och Krom AB | 3488,1 | 100 | 100 |
| Fd, JG Ljungbergs Metallfabrik AB (1) m,fl, | 138,4 | 0 | 0 |
| Gamla gasverkstomten | 761,4 | 0 | 0 |
| Gasverk Södra Huskvarna 1:1 | 48476,0 | 123 | 120 |
| Holmerdörren i Jönköping AB, fd Sven-Egon Lönn AB | 181,6 | 0 | 0 |
| Hults avfallsdeponi | 2154,5 | 0 | 0 |
| Hulukvarnsdammen | 222,6 | 0 | 0 |
| Huskvarna Stålpress AB | 247,6 | 0 | 0 |
| Josefsson & Gustafssons Metall AB (1), DILAB AB | 635,7 | 0 | 0 |
| JRAB, avfallsortering | 8982,0 | 103 | 103 |
| Jönköpings Lantmän, ekonomisk förening | 326,6 | 0 | 0 |
| Jönköpings Ytbehandling AB, Reiners Industribolag | 4158,8 | 103 | 100 |
| Karlaträ AB | 72,8 | 0 | 0 |
| Kraftvärmeverket Munksjö | 197,7 | 3 | 0 |
| Kv Peru 5, fd Vätterns rostfria AB | 383,1 | 20 | 0 |
| kvarteret Maskinen | 1026,8 | 20 | 20 |
| Kälgårdsområdet | 4158,8 | 103 | 100 |
| Källs Begagnade Bil & Delar, fd Ölmstads Kraft AB | 1,4 | 20 | 0 |
| Lekeryds Säg & Byggvaror | 2850,6 | 20 | 0 |
| Lufffartsverket, Axamo Flygplats m fl | 1145,5 | 0 | 0 |
| Mattsson Olof | 16616,0 | 103 | 100 |
| MO MEKANISKA VERKSTAD AB (1) | 153,9 | 0 | 0 |
| Mänsarps Mekaniska Verkstad AB (2) | 3273,6 | 103 | 103 |
| NCC ROADS AB | 122,4 | 0 | 0 |
| NRS TRYCKERI AB | 432,8 | 0 | 0 |
| Nya L Bergmans kemtvätt | 5087,0 | 103 | 100 |

KLIMATPÅVERKAN PÅ FÖRORENADE OMRÅDEN OCH MILJÖFARLIG VERKSAMHET,
JÖNKÖPINGS LÄN

| | | | |
|--|----------|-----|-----|
| Perfect kemisk tvätt och press Hb | 3181,1 | 103 | 100 |
| Sedimenterad förorening | 114576,0 | 123 | 120 |
| Stanley Jacobsson skrothantering | 79,8 | 0 | 0 |
| Stena Scan Paper AB m fl | 1302,3 | 0 | 0 |
| STÅL & METALL AB | 260,7 | 0 | 0 |
| Södra Munksjöområdet | 4399,6 | 120 | 120 |
| Södra Timber Unnefors | 733,9 | 0 | 0 |
| Westal Elbelysning AB | 738,2 | 0 | 0 |
| Visingsö-Torp plantskola | 44,9 | 0 | 0 |
| Mullsjö | | | |
| Brannan AB | 6787,7 | 100 | 100 |
| Fd Mekaniaverken | 3025,8 | 100 | 100 |
| fd Tunarps Gårds Kvarn | 13693,7 | 100 | 100 |
| Munksjö AB, Sandhemssågen | 32539,2 | 100 | 100 |
| Nässjö | | | |
| Boda Avfallsupplag | 6462,3 | 100 | 100 |
| EOS metallindustri | 1110,2 | 0 | 0 |
| ESB Galv och Nickel | 11105,3 | 100 | 100 |
| F,d, Gepa Kapsel AB | 223,9 | 0 | 0 |
| F,d, Kemtvätt Järnvägsg./Skolg, | 261,0 | 0 | 0 |
| F,d, Rydfors Kvarn | 202,9 | 0 | 0 |
| Fd Gustaf Johnssons handelsträdgård | 69,1 | 0 | 0 |
| fd Sjöviks mekaniska | 4835,1 | 100 | 100 |
| fd Svanbergs Trä AB | 503,9 | 0 | 0 |
| Fd, Forserums lackeringsindustri m,fl | 223,4 | 0 | 0 |
| Forserums industri AB | 64,5 | 0 | 0 |
| Gotthard Öst AB | 3219,6 | 100 | 100 |
| Höglandets kemtvätt | 343,9 | 0 | 0 |
| Jaktskyttebana Bodafors/Guthult | 626,4 | 0 | 0 |
| JOBO Trä AB, Rörvik Timber Höglandet/Sandsjöfors | 301,9 | 0 | 0 |
| Kåges Beg Bildelar | 804,1 | 0 | 0 |
| Nässjöfabriken-Norrbodafabriken | 2567,2 | 0 | 0 |
| Nässjöortens Jaktvårdsförening | 721,7 | 0 | 0 |
| Rekord-Kem, Järnvägsgatan | 1070,4 | 0 | 0 |
| Rekord-Kem, Storgatan | 650,9 | 0 | 0 |
| Smörpölen | 1415,5 | 0 | 0 |
| Solberga Trävaruaffär AB | 301,6 | 0 | 0 |
| Special-tvätten/Annefors kemiska tvättindustri | 115,1 | 0 | 0 |
| Svenssons Reparationsverkstad | 451,7 | 0 | 0 |
| Walfridsson & Co | 119,2 | 0 | 0 |
| Vulkanen (fabriksomr) | 2469,6 | 0 | 0 |
| Sävsjö | | | |
| Anti Corr AB | 301,5 | 0 | 0 |
| CA-verken | 7051,8 | 100 | 100 |
| Deponi-skofabriken | 1625,0 | 0 | 0 |
| Fasadsnickerier AB, Sävsjö snickerifabrik | 695,4 | 0 | 0 |
| Fd C Anderssons handelsträdgård | 55,0 | 0 | 0 |

KLIMATPÅVERKAN PÅ FÖRORENADE OMRÅDEN OCH MILJÖFARLIG VERKSAMHET,
JÖNKÖPINGS LÄN

| | | | |
|--|----------|-----|-----|
| fd Gren & Anderssons bleckkärlsfabrik | 342,0 | 0 | 0 |
| Forsa kvarn | 2120,4 | 20 | 0 |
| Fällekullsgölen | 33510,5 | 100 | 100 |
| Johansson & Hällgren på Skatan | 598,7 | 0 | 0 |
| Komstad kvarn | 3124,9 | 100 | 100 |
| Marknadsplatsen | 356,9 | 0 | 0 |
| Nyhems bleckvarufabrik | 132,0 | 0 | 0 |
| PA Metall | 411,0 | 0 | 0 |
| Rörviks Trävaruaffär, gamla platsen | 11503,0 | 100 | 100 |
| Stockaryds mekaniska verkstad | 736,0 | 0 | 0 |
| Sturetätten | 25249,6 | 100 | 100 |
| Sävsjö Färgfabrik AB | 3861,2 | 100 | 100 |
| Sävsjö Transport AB/Fordonsservice i Sävsjö AB mm | 412,1 | 0 | 0 |
| Söderkvarn | 1404,8 | 0 | 0 |
| Söndra Sägverk | 113,0 | 0 | 0 |
| Union Stockarydsverken | 2495,4 | 0 | 0 |
| Union Stockarydsverkens barkdeponi | 1809,4 | 0 | 0 |
| Åre kemiska | 245,9 | 0 | 0 |
| Tranås | | | |
| f d Nicro AB mfl | 165174,3 | 100 | 100 |
| f d Pelly tidigare Järnarmatur mfl | 1589,1 | 0 | 0 |
| fd AB Tranås Skinnberederi mfl | 12445,0 | 100 | 100 |
| fd C,E Scheutz' Son läderfabrik mfl | 21447,7 | 100 | 100 |
| Fd Ohlssons handelsträdgård | 16976,4 | 100 | 100 |
| Fd Sommens handelsträdgård | 222,2 | 0 | 0 |
| fd TC Kemiska | 3592,8 | 100 | 100 |
| fd Tranås Väveri | 1411,9 | 0 | 0 |
| Kungshults kromslamdeponi | 565,6 | 0 | 0 |
| OEM Automatic mfl | 92595,0 | 100 | 100 |
| Svartån | 3058,9 | 100 | 0 |
| Vaggeryd | | | |
| Einars Trävaruaffär/Einars Trä AB | 294,5 | 0 | 0 |
| F,d, Flextronics/ fd Swedform Metall AB | 7573,1 | 100 | 100 |
| fd Krokhemmetts kvarn | 5598,8 | 100 | 100 |
| fd Mek Verkstad ALP AB (gamla platsen) | 375,2 | 0 | 0 |
| Fd, Elghammar bruk/Fd, Elghags/ WOG industri m,fl | 876,3 | 0 | 0 |
| fd, KG Svets & Mekaniska m,fl | 3040,7 | 100 | 100 |
| Håkansson & Söner, J A Strand | 69,9 | 0 | 0 |
| Mattssons Mekaniska AB/Möbelfabrik m, fl, | 621,0 | 0 | 0 |
| Munksjö AB, Hoksågen/VIDA Energi AB (Wisswood) | 79,2 | 0 | 0 |
| Munksjötippen | 14972,6 | 100 | 100 |
| Nyholms Metall AB m,fl, | 830,4 | 0 | 0 |
| Sintek Intern,,AK Verkstads AB/Sintek Design m,fl, | 397,7 | 0 | 0 |
| Uppåkra Mekaniska AB (1) | 1990,6 | 0 | 0 |
| Waggeryd Cell AB, fd Munksjö AB sulfatfabrik m,fl, | 306,0 | 0 | 0 |
| Vaggeryds Hydraulik AB m,fl, | 695,3 | 0 | 0 |
| Vetlanda | | | |
| AB Beslag och Metall | 897,9 | 0 | 0 |

KLIMATPÅVERKAN PÅ FÖRORENADE OMRÅDEN OCH MILJÖFARLIG VERKSAMHET,
JÖNKÖPINGS LÄN

| | | | |
|---|---------|-----|-----|
| Barktipp Ekenässjön | 246,7 | 0 | 0 |
| Begus Hus fd | 284,1 | 0 | 0 |
| Bjädes Mekaniska AB | 653,0 | 0 | 0 |
| Bröderna Andersson Industrier | 795,3 | 0 | 0 |
| Deponi, Ingarps Trävaru AB i Eksjö | 473,1 | 0 | 0 |
| Ekenäs Mekaniska AB | 232,8 | 0 | 0 |
| Ekenäs Mekaniska AB Mossbråsa 1:83 | 728,2 | 0 | 0 |
| f d Hördegårds Trä AB, Korsbergasågen | 65,9 | 0 | 0 |
| F,d, Kåekås kemiska tvätt | 1224,8 | 0 | 0 |
| F,d, Nilssons och Franssons sågverk AB | 197,6 | 0 | 0 |
| Fd Blombergs Handelsträdgård | 613,9 | 0 | 0 |
| fd Centrums kemiska tvätt | 1542,8 | 0 | 0 |
| Fd Gustav Wallanders handelsträdgård | 252,1 | 0 | 0 |
| fd Hoorns mekaniska verkstad | 1220,0 | 0 | 0 |
| Fd Karlslunds handelsträdgård | 90,7 | 0 | 0 |
| fd Kem-Baren | 2086,3 | 0 | 0 |
| Fiberslamdeponi Turefors | 725,4 | 0 | 0 |
| Fiberslamtipp Boanäs | 189,4 | 0 | 0 |
| Fiberslamtipp Stjärnemo | 4498,5 | 100 | 100 |
| Fiberslamtipp Torpa | 688,2 | 0 | 0 |
| Flishults avfallsdeponi | 1020,4 | 0 | 0 |
| Fredriksbergs koppar- och zinkgruvor | 623,1 | 0 | 0 |
| Holsby Metall AB | 1684,4 | 0 | 0 |
| Jaktskyttebana, Korsberga Jaktvårdsförening | 750,0 | 0 | 0 |
| Klackenhults Såg | 280,5 | 0 | 0 |
| Kleva nickel- och koppargruva | 6969,7 | 100 | 100 |
| Kolupplag i Byestad | 52,2 | 0 | 0 |
| Kvarn Hällinge | 10081,1 | 100 | 100 |
| Kvarn Kullaström, Lemnhult | 122,7 | 0 | 0 |
| Kvarn Åskog | 752,0 | 0 | 0 |
| Kvarnstrands Industri AB | 261,3 | 0 | 0 |
| Landsbro Trä f d | 11712,3 | 100 | 100 |
| Landsbrotippen | 1305,3 | 0 | 0 |
| LP Pressgjuteri (gamla platsen) | 1103,8 | 0 | 0 |
| Myresjöhus AB | 678,4 | 0 | 0 |
| Pauliströms bruk | 28,0 | 0 | 0 |
| Ramkvillasågen | 1303,3 | 0 | 0 |
| Rörvik Timber Myresjö AB | 225,0 | 0 | 0 |
| Skjutbana, Björköortens Jaktvårdsförening | 596,3 | 0 | 0 |
| Skjutbana, Vetlanda Sportskytteklubb | 1108,6 | 0 | 0 |
| Statoil Storgatan, Vetlanda | 327,2 | 0 | 0 |
| Sunnerskogs koppargruva | 923,0 | 0 | 0 |
| Sågverk Hallsnäs | 577,7 | 0 | 0 |
| Sågverk Holmeshult | 1539,1 | 0 | 0 |
| Sågverk Nye | 139,4 | 0 | 0 |
| Textilfabrik i Sjunnen (SAPA-området) | 5003,5 | 103 | 0 |

Värnamo

KLIMATPÅVERKAN PÅ FÖRORENADE OMRÅDEN OCH MILJÖFARLIG VERKSAMHET,
JÖNKÖPINGS LÄN

| | | | |
|--|---------|-----|-----|
| AB Forshedaverken m fl | 1996,1 | 0 | 0 |
| AB Mekanoverken m fl | 385,0 | 0 | 0 |
| Blond Belysning AB m fl | 492,2 | 0 | 0 |
| Blowtech i Småland m fl | 2356,8 | 0 | 0 |
| Bor-Dörren (Deponi) m fl (2) | 251,5 | 0 | 0 |
| Bredaryds Metallgjuteri AB | 15003,8 | 100 | 100 |
| Bredaryds Nya Gjuteri Rask & Co m fl | 15385,1 | 100 | 100 |
| Bröderna Lann Metallfabrik AB m fl | 507,6 | 0 | 0 |
| Capex AB (f d David Svensson metallfabrik) | 1073,0 | 20 | 20 |
| Ekenhaga Handelsträdgård | 91,8 | 0 | 0 |
| Ewes Stålfjäder AB m fl | 212,5 | 0 | 0 |
| fd A, Svensson Stålrörsindustri m fl | 919,7 | 20 | 20 |
| fd AB Filip Lindén, Värnamo Brännlackering | 853,0 | 0 | 0 |
| fd Bergadals kvarn | 1093,0 | 0 | 0 |
| fd Bredaryds Trävaruaktiebolag m fl | 130,0 | 0 | 0 |
| fd Bredaryds valskvarn | 275,2 | 0 | 0 |
| fd Carli tvätt | 2073,7 | 3 | 3 |
| fd Elektromekano m fl | 248,4 | 0 | 0 |
| fd EWÅ, Värnamo Armaturfabrik m fl | 5657,9 | 100 | 100 |
| fd Forsheda Tvättinredning m fl | 51607,5 | 100 | 100 |
| fd gjuteriet på Lanna 1:41 | 934,4 | 20 | 20 |
| fd Grafisk Kliché | 175,7 | 0 | 0 |
| fd Grafiska i Värnamo AB m fl | 605,6 | 20 | 20 |
| fd Hemmershults kvarn | 5866,9 | 100 | 100 |
| fd Hjortsjö Kvarn | 3573,5 | 100 | 100 |
| fd Hångers Gjuteri & metallindustri | 930,6 | 0 | 0 |
| fd Impregneringsanläggning vid Bangårdsgatan 22 | 9837,0 | 100 | 100 |
| fd KEA Elektriska AB m fl | 600,5 | 20 | 20 |
| fd Kvarna-Gårds Kvarn | 972,2 | 20 | 20 |
| fd Lundåkra verktygsindustri | 207,1 | 0 | 0 |
| fd Metallfabrik Elit AB (3) | 107,0 | 0 | 0 |
| fd Metallfabrik Elit(2), fd Gärdets mekaniska m fl | 100,3 | 0 | 0 |
| fd Nyrells gas- och elektrosvets m fl | 7946,2 | 100 | 100 |
| fd Perssons Förnickling m fl | 1097,4 | 20 | 20 |
| fd Samhall Högland m fl | 150,6 | 0 | 0 |
| fd Svenska Galvanofabriken | 29400,5 | 100 | 100 |
| fd Söderbergs Mekaniska m fl | 108,1 | 0 | 0 |
| fd Trä och Tråd m fl | 360,2 | 0 | 0 |
| fd Vic, Självkem AB | 1140,0 | 3 | 0 |
| fd Värnamo byggnadssmide m fl | 119,8 | 0 | 0 |
| fd Värnamo kemiska | 102,2 | 0 | 0 |
| Finnveden Metal Structures AB m fl | 32947,6 | 100 | 100 |
| FoB Carlssons Träprodukter AB | 265,4 | 0 | 0 |
| Gamla Bredaryd Metallgjuteri AB | 4092,9 | 100 | 100 |
| Horda Compound/Ohs Bruk fd | 2573,4 | 0 | 0 |
| Lesjöfors Banddetaljer i Värnamo AB m fl | 681,2 | 0 | 0 |
| Metall Göte AB | 411,2 | 0 | 0 |
| Mikroponent AB (2) | 9695,7 | 103 | 103 |

KLIMATPÅVERKAN PÅ FÖRORENADE OMRÅDEN OCH MILJÖFARLIG VERKSAMHET,
JÖNKÖPINGS LÄN

| | | | |
|--|---------|-----|-----|
| Nominit AB-Braxen 11 | 571,0 | 0 | 0 |
| Nydala Trävaru AB | 218,1 | 0 | 0 |
| Nyströms Beslag AB (2) m fl | 205,5 | 0 | 0 |
| Rapid Granulator AB m fl | 304,3 | 0 | 0 |
| Rolfs Metall AB | 8745,0 | 100 | 100 |
| Runa Metallfabrik (2), Belas AB (idag) | 15733,5 | 100 | 100 |
| Slättö kvarn | 1939,7 | 0 | 0 |
| Trelleborg Building Systems AB, Norregårdsfab m fl | 3024,2 | 100 | 0 |
| Tvättbjörnarna Bergman & son m fl | 1971,4 | 0 | 0 |
| Värnamo Härd AB (2) m fl | 10824,6 | 100 | 100 |
| Värnamo Järnmanufaktur (18) | 403,5 | 0 | 0 |

Bilaga 43:3 Seveso anläggningar Riskkod 1 och 2 är före och efter expertbedömning respektive.

| Område | m ³ vatten inom området vid skyfall | Riskkod 1 | Riskkod 2 |
|---------------------------------|---|-----------|-----------|
| EKSJÖ | | | |
| Ingårps Tryckimpregnering AB | 725,8 | 0 | 0 |
| GISLAVED | | | |
| P,o,P Plating on Plastic AB | 103,2 | 0 | 0 |
| Recticel AB | 90,0 | 0 | 0 |
| GNOSJÖ | | | |
| Proton Finishing Hillerstorp AB | 2391,1 | 0 | 0 |
| Schlötter Svenska AB | 1198,1 | 0 | 0 |
| NÄSSJÖ | | | |
| Bodafors Impregnering AB | 42,3 | 0 | 0 |
| TRANÅS | | | |
| Carpenter Sweden AB | 100226,0 | 100 | 100 |
| VAGGERYD | | | |
| Tenhults Impregneringsverk, AB | 595,7 | 0 | 0 |

Bilaga 43:4 Miljöfarliga verksamheter med provningsnivå A. Riskkod 1 och 2 är före och efter expertbedömning respektive.

| Område | m ³ vatten inom området vid skyfall | Riskkod 1 | Riskkod 2 |
|-------------------|---|-----------|-----------|
| GISLAVED | | | |
| Burseryds Bruk AB | 558,1 | 0 | 0 |
| JÖNKÖPING | | | |
| Axamo Flygplats | 648,4 | 0 | 0 |

KLIMATPÅVERKAN PÅ FÖRORENADE OMRÅDEN OCH MILJÖFARLIG VERKSAMHET,
JÖNKÖPINGS LÄN

| | | | |
|---|--------|-----|-----|
| Kraftvärmeverket Torsvik, KVV1 (avfall) och KVV2 (flis) | 155,1 | 0 | 0 |
| Miljöhantering i Jönköping | 2151,3 | 0 | 0 |
| Munksjö Paper AB | 737,0 | 20 | 20 |
| Recyctec | 100,3 | 0 | 0 |
| NÄSSJÖ | | | |
| Stena Recycling AB | 8116,8 | 100 | 100 |
| VAGGERYD | | | |
| Waggeryd Cell AB | 418,2 | 0 | 0 |
| VETLANDA | | | |
| Flisshults anl för våtkemisk be | 416,9 | 0 | 0 |
| Flisshults avfallsanläggning (FA) | 164,7 | 0 | 0 |
| Nyboholms Bruk | 564,5 | 3 | 3 |
| Pauliströms Bruk | 1946,3 | 3 | 0 |

Bilaga 43:5 Miljöfarliga verksamheter med provningsnivå B. Riskkod 1 och 2 är före och efter expertbedömning respektive.

| Område | m ³ vatten inom området vid skyfall | Riskkod 1 | Riskkod 2 |
|--------------------------------------|--|-----------|-----------|
| ANEBY | | | |
| Aneby avloppsreningsverk | 10814,0 | 120 | 0 |
| Hullaryd avfallsupplag | 5636,1 | 100 | 100 |
| Prozink AB | 238,9 | 20 | 20 |
| Skyddad uppgift | 182,5 | 0 | 0 |
| EKSJÖ | | | |
| Bellösågen | 421,8 | 0 | 0 |
| Bruzaholms Bruk AB | 1098,4 | 3 | 0 |
| Eksjö ARV | 6330,7 | 103 | 103 |
| Eksjö Industri AB | 90,4 | 0 | 0 |
| Gjuteribolaget Rosenqvist & Söner AB | 1112,5 | 0 | 0 |
| Gyesjöns avfallsupplag | 197,7 | 0 | 0 |
| Hjältevadssågen | 2041,3 | 0 | 0 |
| Infratek Sverige AB | 245,8 | 0 | 0 |
| Ingars Lantbruk AB | 162,0 | 0 | 0 |
| Ingars Trävaror AB | 593,2 | 0 | 0 |
| Mariannelunds ARV | 676,5 | 0 | 0 |
| Rogers Bil AB | 2117,9 | 0 | 0 |
| Sherwin-Williams Sweden AB | 1520,4 | 0 | 0 |
| Sjöviks avfallsanläggning | 36874,4 | 103 | 3 |
| Skyddad uppgift | 10512,7 | 100 | 100 |
| Smålands Stålgjuteri i Eksjö A | 156,3 | 0 | 0 |
| Torsjö | 4378,9 | 100 | 100 |
| Wallnäs AB | 1452,2 | 3 | 3 |
| Återvinningscentralen Renen | 265,5 | 0 | 0 |
| Återvinningsterminalen Eksjö | 533,2 | 0 | 0 |
| GISLAVED | | | |

KLIMATPÅVERKAN PÅ FÖRORENADE OMRÅDEN OCH MILJÖFARLIG VERKSAMHET,
JÖNKÖPINGS LÄN

| | | | |
|------------------------------------|---------|-----|-----|
| Gislaved ARV | 2930,6 | 0 | 0 |
| Gislaved Folie AB | 1219,5 | 0 | 0 |
| Gislaved Gummi AB | 3957,9 | 100 | 100 |
| Isaberg Rapid AB | 4520,6 | 100 | 100 |
| Lida Timber AB | 860,1 | 0 | 0 |
| Lindberg & Son AB | 831,1 | 0 | 0 |
| Mossarpstippen | 24,0 | 0 | 0 |
| Nitfabriken Vulkan AB | 643,8 | 0 | 0 |
| PrimePro AB | 2047,2 | 0 | 0 |
| Proton Finishing Anderstorp AB | 816,7 | 0 | 0 |
| Proton Finishing Industripulver AB | 10250,8 | 100 | 100 |
| Reftele Biogas AB | 1059,1 | 20 | 20 |
| Skeppshults Gjuteri AB | 1098,2 | 0 | 0 |
| Smålandsstenar ARV | 18478,7 | 103 | 100 |
| Svedbergs, Hällabäck | 717,6 | 0 | 0 |
| Trioplast AB Södra fabriken | 522,4 | 0 | 0 |
| Varmförzinkning AB | 123,3 | 0 | 0 |
| VIDA Hestra AB | 1734,6 | 0 | 0 |
| VÅ Pressgjuteri AB | 1212,0 | 0 | 0 |
| Västbo Galvan AB | 25970,7 | 103 | 100 |
| GNOSJÖ | | | |
| Ezze AB | 1863,3 | 0 | 0 |
| Gnosjö Automatsvarvning AB | 343,4 | 0 | 0 |
| Gnosjö avloppsreningsverk | 10573,8 | 100 | 100 |
| Gunnars Tråd AB | 68,8 | 0 | 0 |
| Gynnås avfallsanläggning | 871,7 | 0 | 0 |
| Hillerstorp ARV | 18536,2 | 100 | 100 |
| Holmgrens Metall AB | 202,4 | 0 | 0 |
| KAPE Ytbehandling AB | 305,4 | 0 | 0 |
| Metallteknik Produktion Kulltorp | 216,0 | 0 | 0 |
| Nyströms Pressgjuteri AB | 118,8 | 0 | 0 |
| Petterssons Trading Sweden AB | 667,5 | 0 | 0 |
| Småland West AB | 211,9 | 0 | 0 |
| Swedecote AB Gnosjö | 32786,8 | 100 | 100 |
| Swedecote AB Götarp | 300,4 | 0 | 0 |
| Swedecote AB Hillerstorp | 30,1 | 0 | 0 |
| HABO | | | |
| Ahlins, Fiskebäck | 719,6 | 0 | 0 |
| Habo avloppsreningsverk | 90358,1 | 100 | 100 |
| Långhult Biogas AB | 35,9 | 20 | 0 |
| Sibbabo avfallsanläggning | 100,8 | 0 | 0 |
| Återvinningscentral Sibbabo | 211,6 | 0 | 0 |
| JÖNKÖPING | | | |
| Albins Krom AB | 445,6 | 0 | 0 |
| Anlägg för MFA från sortergård | 11324,1 | 103 | 103 |
| ANZA AB | 436,6 | 0 | 0 |
| Arla Foods AB, Jönköpingsmejeri | 133,4 | 0 | 0 |

KLIMATPÅVERKAN PÅ FÖRORENADE OMRÅDEN OCH MILJÖFARLIG VERKSAMHET,
JÖNKÖPINGS LÄN

| | | | |
|---------------------------------|---------|-----|-----|
| Bankeryds ARV | 1174,6 | 20 | 20 |
| Biogasanläggning Simsholmen | 10646,4 | 103 | 103 |
| Brahehus vindkraftanläggning | 158,6 | 0 | 0 |
| Carlfors Bruk AB, Östra Fabrik | 2641,8 | 0 | 0 |
| Danish Crown K-Pack AB | 712,3 | 0 | 0 |
| Ekmans Jönköping AB | 243,5 | 0 | 0 |
| Fläkt Woods AB | 404,3 | 0 | 0 |
| Förbehandlingsanläggning Torsv | 1174,0 | 0 | 0 |
| Gränna ARV | 381,6 | 20 | 20 |
| Haga Galvanisering AB | 667,8 | 0 | 0 |
| Hetvattencentr, Östra Klinikern | 1030,8 | 20 | 0 |
| Huskvarna ARV | 3548,3 | 103 | 100 |
| Huskvarna Elektrolytpol,, AB | 4695,9 | 120 | 120 |
| Husqvarna AB | 275,2 | 0 | 0 |
| Inwido Produktion Dörrar AB Ba | 63,9 | 0 | 0 |
| JRAB JR-Företagen AB | 8905,1 | 103 | 103 |
| Jönköpings krematorium | 315,2 | 20 | 20 |
| Klämmestorp | 239,4 | 0 | 0 |
| Kraftvärmeverket Munksjö | 196,6 | 3 | 0 |
| Miljöstation Landån 5 | 197,0 | 20 | 20 |
| Miljöstation Smörblomman 5 | 1120,4 | 0 | 0 |
| Miljöstation Överskottet 1 | 3890,2 | 103 | 103 |
| Norra Boarps avfallsanläggning | 13,0 | 0 | 0 |
| Norra Kärr | 284,7 | 0 | 0 |
| Pannanläggning Husqvarna | 7880,5 | 100 | 100 |
| Pannanläggning Ryhov | 232,2 | 0 | 0 |
| Pannanläggning Österängen | 197,7 | 0 | 0 |
| Ragn-Sells AB, Torsvik | 4839,3 | 100 | 100 |
| Sandseryds bergtäkt | 1,9 | 0 | 0 |
| Simsholmens ARV | 1875,5 | 3 | 0 |
| SITA Sverige AB, Jönköping | 1632,2 | 0 | 0 |
| Skandinaviska Oljecentralen AB | 176,0 | 20 | 20 |
| Skrotfrag i Jönköping AB | 1451,2 | 0 | 0 |
| Skyddad uppgift | 11602,8 | 120 | 120 |
| Stena Recycling AB | 4735,2 | 103 | 103 |
| Södra Timber Unnefors sågverk | 9249,5 | 100 | 100 |
| Tenhults Pressgjuteri AB | 40391,7 | 100 | 100 |
| Uppläggningsplats Skinnarebo | 2711,0 | 0 | 0 |
| MULLSJÖ | | | |
| Mullsjö avloppsreningsverk | 4340,2 | 100 | 100 |
| Swedecote AB | 246,4 | 0 | 0 |
| NÄSSJÖ | | | |
| Annebergs ARV | 74323,3 | 100 | 100 |
| Boda avfallsanläggning | 242,4 | 0 | 0 |
| Bodafors ARV | 1419,3 | 0 | 0 |
| Bodafors Trä AB | 267,8 | 0 | 0 |
| Draka Kabel Sverige AB- Nässjö | 355,6 | 0 | 0 |
| Eldon AB | 716,0 | 0 | 0 |

KLIMATPÅVERKAN PÅ FÖRORENADE OMRÅDEN OCH MILJÖFARLIG VERKSAMHET,
JÖNKÖPINGS LÄN

| | | | |
|-----------------------------------|---------|-----|-----|
| Forserum ARV | 10163,6 | 100 | 0 |
| Fredriksdals vindkraftspark | 270,3 | 0 | 0 |
| Industrilås i Nässjö AB | 1296,3 | 0 | 0 |
| Latexco Sverige AB | 190,6 | 0 | 0 |
| Nässjö ARV | 10610,4 | 100 | 100 |
| Nässjö Kraftvärmeverk | 1568,4 | 0 | 0 |
| Nässjö krematorium | 570,4 | 0 | 0 |
| Nässjö Miljö- och Återvinning | 9461,9 | 100 | 100 |
| Rörvik Timber Sandsjöfors AB | 166,9 | 0 | 0 |
| Vindpark Fredriksdal | 624,2 | 0 | 0 |
| SÄVSJÖ | | | |
| Aktiv Kemi i Småland AB | 728,3 | 0 | 0 |
| A-Lackering AB | 416,5 | 0 | 0 |
| Djupadal ARV | 508,1 | 0 | 0 |
| LP Pressgjuteri AB | 1763,3 | 0 | 0 |
| Lundbergs Pressgjuteri AB | 1040,7 | 0 | 0 |
| Skyddad uppgift | 26,3 | 0 | 0 |
| Sävsjö Biogas AB | 18894,5 | 100 | 0 |
| Sävsjö Skrivaregård | 180,3 | 0 | 0 |
| Vrigstad ARV | 5435,4 | 100 | 100 |
| TRANÅS | | | |
| Norraby avfallsdeponi | 395,8 | 0 | 0 |
| Sonoform AB | 95,4 | 0 | 0 |
| Tallbacken 1 | 25,8 | 0 | 0 |
| Trania Metal & Återvinning AB | 758,7 | 0 | 0 |
| Tranås ARV | 2949,1 | 0 | 0 |
| Tranås Renhållning AB | 555,6 | 0 | 0 |
| Tranås Skinnberedning AB | 23089,4 | 100 | 100 |
| Värmeverket Södra Vakten 17/18 | 4568,0 | 100 | 100 |
| Återvinningscentral Norraby | 6385,3 | 100 | 100 |
| Ängarydskapellets krematorium | 21,5 | 0 | 0 |
| VAGGERYD | | | |
| Comptech AB | 1956,8 | 0 | 0 |
| Cromtjänst AB | 609,5 | 0 | 0 |
| Cromtjänst Produktion AB | 670,0 | 0 | 0 |
| Färgborttagning i Skillingaryd AB | 9157,7 | 100 | 100 |
| Gärahov avfallsupplag | 1488,8 | 0 | 0 |
| Kinnarps AB Skillingaryd | 2142,4 | 0 | 0 |
| Skillingaryds ARV | 2054,1 | 0 | 0 |
| Smålands Miljö AB | 245,0 | 0 | 0 |
| Waggeryd Cell AB/Fiberslamdepo | 16888,6 | 100 | 100 |
| Återvinningscentral Gärahov | 1488,8 | 0 | 0 |
| VETLANDA | | | |
| Beg Del i Sverige AB | 1088,7 | 0 | 0 |
| Beslag o Metall, AB | 636,8 | 0 | 0 |
| Feralco Nordic AB | 917,7 | 0 | 0 |
| Fiberslamdeponi Boanäs | 1618,1 | 0 | 0 |

KLIMATPÅVERKAN PÅ FÖRORENADE OMRÅDEN OCH MILJÖFARLIG VERKSAMHET,
JÖNKÖPINGS LÄN

| | | | |
|--------------------------------|---------|-----|-----|
| Flishults avfallsanläggning | 2961,7 | 0 | 0 |
| Flishults avfallssorteringsanl | 1612,7 | 0 | 0 |
| Holsbyverken i Vetlanda, AB | 1245,8 | 0 | 0 |
| Inwido Produktion AB | 1014,6 | 0 | 0 |
| Kuuskkoski Recycling | 1667,2 | 0 | 0 |
| Landsbro avloppsreningsverk | 1278,8 | 0 | 0 |
| Lemnhults vindkraftspark | 501,3 | 0 | 0 |
| Myresjö Plastteknik AB | 181,9 | 0 | 0 |
| Nässja Jordtäkt | 32095,2 | 100 | 100 |
| Rörvik Timber Myresjö AB | 226,5 | 0 | 0 |
| Sapa Lackering | 262,0 | 0 | 0 |
| SAPA Profiler AB Brogårdsanlåg | 523,2 | 0 | 0 |
| SAPA Profiler AB Sjunnen-anlåg | 5798,1 | 103 | 103 |
| SAPA Profiler AB Vetlanda-anlä | 559,4 | 0 | 0 |
| Stena Recycling AB Takstolen 1 | 732,2 | 0 | 0 |
| Stensåsa vindkraftpark | 7,2 | 0 | 0 |
| Södra Timber Ramkvilla | 1322,1 | 0 | 0 |
| Vasen kjell och per Sandahl | 1122,3 | 0 | 0 |
| Verket 1 | 3310,8 | 100 | 100 |
| VETAB, PC Stickan | 7368,7 | 100 | 100 |
| Vetlanda avloppsreningsverk oc | 12493,2 | 103 | 103 |
| VÄRNAMO | | | |
| 3M Svenska AB | 380,8 | 0 | 0 |
| Formenta International AB | 1365,5 | 0 | 0 |
| Forsheda ARV | 165,5 | 0 | 0 |
| Forshedaverken, AB | 3360,8 | 100 | 100 |
| Hörle Wire AB | 483,2 | 0 | 0 |
| Mikroponent AB | 896,3 | 0 | 0 |
| Nya Gjuteribolaget i Bredaryd | 4932,0 | 100 | 100 |
| Nydala Trävaru AB | 219,4 | 0 | 0 |
| PC Läkaren 1 | 201,3 | 0 | 0 |
| Proton Finishing Forsheda AB | 28327,6 | 100 | 100 |
| Påslunds ARV | 175,8 | 0 | 0 |
| Rydaholms ARV | 488,4 | 0 | 0 |
| Seal Eco AB | 7805,0 | 100 | 100 |
| SnickarPer AB | 123,3 | 0 | 0 |
| Stena Recycling AB | 2583,1 | 0 | 0 |
| Stena Recycling AB (ÖVA) | 3498,6 | 100 | 100 |
| Stena Recycling AB Värnamo | 5881,7 | 100 | 100 |
| Stomsjö avfallsanläggning | 11343,7 | 100 | 100 |
| Swerec AB | 1859,6 | 20 | 20 |
| Trelleborg Forsheda Sweden AB | 1528,9 | 0 | 0 |
| Trelleborg Sealing Profiles AB | 3708,2 | 100 | 100 |
| Värnamo ARV | 2602,2 | 20 | 20 |
| Värnamo fjärrvärmeverk Värmeve | 320,0 | 0 | 0 |
| Värnamo krematorium | 4142,7 | 100 | 100 |
| Zinkteknik i Bredaryd AB | 4562,1 | 100 | 100 |

KLIMATPÅVERKAN PÅ FÖRORENADE OMRÅDEN OCH MILJÖFARLIG VERKSAMHET,
JÖNKÖPINGS LÄN

Billaga 43:6 Täkter. Riskkod 1 och 2 är före och efter expertbedömning respektive.

| Område | m ³ vatten inom området vid skyfall | Riskkod 1 | Riskkod 2 |
|---|--|-----------|-----------|
| ANEBY | | | |
| Björka 1:2 m fl i Aneby kommun | 4285,5 | 0 | 0 |
| Björka 4:1 och 1:13 i Aneby kommun | 2466,4 | 0 | 0 |
| GRÄNSERYD 1:12,GRUSTÄKT | 1585,8 | 0 | 0 |
| LARSTORP 2:8 M FL,(TORV) | 88193,9 | 0 | 0 |
| Lutarp 2:1 i Aneby kommun | 4244,0 | 0 | 0 |
| Norby 5:1 i Aneby kommun | 1452,3 | 0 | 0 |
| SKÄRSJÖ 8:5 | 4115,5 | 0 | 0 |
| SMEDSTORP 1:1 | 2705,1 | 0 | 0 |
| EKSJÖ | | | |
| HAGERSRYD 5:1 | 206936,0 | 100 | 100 |
| KULLA 1:1 | 12536,1 | 100 | 100 |
| GISLAVED | | | |
| Bränne 1:2 i Gislaveds kommun | 104536,0 | 103 | 103 |
| Bölaryd 1:16 i Gislaveds kommun | 37467,5 | 100 | 100 |
| FÄLLINGE ÅGÅRD 3:5 | 9940,5 | 100 | 100 |
| GRANHULT 1:3 OCH 1:4 | 4755,5 | 0 | 0 |
| HÄSSLEBERG 1:3 | 179,0 | 0 | 0 |
| Källerstad 3:1 och 2:4 i Gislaveds kommun | 2255,5 | 0 | 0 |
| Lunden 1:15 i Gislaveds kommun | 2786,9 | 0 | 0 |
| LÖVÅS 8:1,(BERG) | 7018,6 | 0 | 0 |
| PLOMBO 2:3,2:4 OCH 2:8,GRUSTÄKT | 3721,4 | 0 | 0 |
| SAMFÄLLIGHETEN OXANÅSET,BERGTÄKT | 6776,1 | 100 | 100 |
| SIGNELSÖ 1:8,BERGTÄKT | 36393,2 | 100 | 100 |
| TÄKT - 0662-P288 | 5240,3 | 3 | 3 |
| VILLSTADS-RYD 1:2 | 152515,0 | 100 | 100 |
| ÖRERYD 9:2 | 52249,8 | 100 | 100 |
| ÖSTRA KALLSET 1:8 OCH 1:11 | 56249,1 | 100 | 100 |
| GNOSJÖ | | | |
| Borrebo 1:1 i Gnosjö kommun | 400,3 | 0 | 0 |
| Gynnås 1:4 i Gnosjö kommun | 306,4 | 0 | 0 |
| Gynnås 3:3 i Gnosjö kommun | 6291,3 | 100 | 100 |
| HÄDINGE 1:7 | 156440,0 | 100 | 100 |
| MJOGARYD 1:6 | 10163,8 | 0 | 0 |
| TYNGEL 1:4 OCH 1:5 | 3735,7 | 0 | 0 |
| HABO | | | |
| MUNKASKOG 1:25 M FL,SANDTÄKT | 36400,1 | 0 | 0 |
| TUMBÄCK 1:5,(BERG) | 39023,5 | 100 | 100 |
| JÖNKÖPING | | | |
| Källarp 1:3 i Jönköpings kommun | 435,4 | 0 | 0 |

KLIMATPÅVERKAN PÅ FÖRORENADE OMRÅDEN OCH MILJÖFARLIG VERKSAMHET,
JÖNKÖPINGS LÄN

| | | | |
|---|----------|-----|-----|
| Sandseryd 2:23 i Jönköpings kommun | 1128,8 | 0 | 0 |
| Stora Spånåhult 1:5 i Jönköpings kommun | 15514,6 | 120 | 120 |
| Unnaryd 8:10 i Jönköpings kommun | 44022,4 | 100 | 100 |
| MULLSJÖ | | | |
| HÄRSTORP 1:3,(BERG) | 151088,0 | 100 | 100 |
| Skarpemon 1:9 m fl i Mullsjö kommun | 17089,1 | 100 | 100 |
| TÄKT - 0642-P36 | 21726,6 | 0 | 0 |
| NÄSSJÖ | | | |
| Boarp 1:60, Krökesbos 1:26 och Snuggarp 2:15 i Nässjö | 316599,0 | 100 | 100 |
| FÅGLEHULT 1:7 | 3612,0 | 0 | 0 |
| HORSHAGA 1:3 | 14983,6 | 100 | 100 |
| Sandsjö-Ryd 3:2 i Nässjö kommun | 5127,6 | 0 | 0 |
| SLÄTTERYD 2:8,GRUSTÄKT | 1786,3 | 0 | 0 |
| STENSERYD 2:6,GRUSTÄKT | 1476,9 | 0 | 0 |
| Stenseryd 3:4 och Sjöstorp 1:8 mfl i Nässjö | 2083,1 | 0 | 0 |
| TRYGGARP 3:2,3:6 OCH3:8,BERG OCH GRUSTÄKT | 17837,9 | 100 | 100 |
| TÄKT - 0682-P323 | 315063,0 | 100 | 100 |
| TÄKT - 0682-P326 | 712,2 | 0 | 0 |
| ÄLGARYD 1:12 M FL,TORVTÄKT | 104451,0 | 200 | 200 |
| SÄVSJÖ | | | |
| Björka 1:3 mfl, i Sävsjö kommun | 1554,3 | 0 | 0 |
| HJÄRTLANDA 1:2 O 3:5 | 28151,6 | 100 | 100 |
| HULTA 7:1,(GRUS) | 404,7 | 0 | 0 |
| Hällaryd 2:3 m fl i Sävsjö kommun | 31628,5 | 0 | 0 |
| KOHULT 1:4,(TORV) | 88271,4 | 100 | 100 |
| KOMSTAD 2:4 M FL | 232150,0 | 100 | 100 |
| Portaryd 1:2 i Sävsjö kommun | 30,8 | 0 | 0 |
| SJÖBERG 1:2 | 563,3 | 0 | 0 |
| Vrigstad-Boda 1:1 i Sävsjö kommun | 2753,8 | 0 | 0 |
| TRANÅS | | | |
| ADELÖV 6:1,NOSTORP 5:1 | 549451,0 | 100 | 100 |
| Bänarp 1:2 m fl i Tranås kommun | 165947,0 | 100 | 100 |
| Gransbo 1:1 m fl i Tranås kommun | 8030,1 | 0 | 0 |
| GÖBERGA 1:24 | 29247,8 | 100 | 100 |
| Norra Hyltan 1:4 och 1:7 i Tranås kommun | 24613,4 | 100 | 100 |
| NOSTORP 4:1 I TRANÅS | 112574,0 | 100 | 100 |
| Stockabäck 1:10 i Tranås kommun | 443,0 | 0 | 0 |
| TÄKT - 0687-P323 | 648,9 | 0 | 0 |
| VAGGERYD | | | |
| Bratteborg 2:6 i Vaggeryds kommun | 97757,1 | 100 | 100 |
| BYARUMS-BOARP 1:119 | 1827,9 | 0 | 0 |
| BYARUMS-BOARP 1:127 | 731,4 | 0 | 0 |
| FÖREBERG 2:8 | 16286,3 | 100 | 0 |
| HOK 2:119 | 15303,0 | 0 | 0 |
| KUSHULT 1:10 | 16074,3 | 100 | 100 |
| KVIGHULT 1:4 M FL | 53783,7 | 100 | 100 |
| MÖRKEBO 1:2 OCH PUKARP 1:16 | 202,1 | 0 | 0 |
| Spinkamålen 1:3 m fl i Vaggeryds, Sävsjö och Värnamo kommun | 120407,0 | 100 | 100 |

KLIMATPÅVERKAN PÅ FÖRORENADE OMRÅDEN OCH MILJÖFARLIG VERKSAMHET,
JÖNKÖPINGS LÄN

VETLANDA

| | | | |
|------------------------------------|---------|-----|-----|
| BÄCKSEDA 3:17,GRUS | 15030,3 | 0 | 0 |
| Myresjö-Torp 1:4 i Vetlanda kommun | 920,5 | 0 | 0 |
| NÅSHULT 2:4 M FL,BERGTÄKT | 2131,5 | 0 | 0 |
| ROSENHOLM 1:1 | 3146,7 | 0 | 0 |
| Rödjenäs 4:18 i Vetlanda kommun | 70918,0 | 100 | 100 |
| SLAGERYD 3:3 | 117,5 | 0 | 0 |
| TOVAHOLM 1:2,(GRUS) | 2326,7 | 0 | 0 |
| ÄMMARYD 4:2 OCH 4:3,GRUS | 63701,0 | 100 | 100 |

VÄRNAMO

| | | | |
|------------------------------------|----------|-----|-----|
| Brunnsgården 1:3 i Värnamo | 582,0 | 0 | 0 |
| BRUNNSGÅRDEN 1:3 M FL I VÄRNAMO | 6212,0 | 0 | 0 |
| EARYD 1:6 M FL,GRUSTÄKT | 17329,2 | 0 | 0 |
| Fylleryd 1:18 i Värnamo kommun | 1402,1 | 0 | 0 |
| GETTERSLID,GRUS | 822,0 | 0 | 0 |
| Hjortsjö 3:8 m fl i Värnamo kommun | 383667,0 | 100 | 100 |
| HORDA 1:14 OCH 1:15 | 11198,8 | 100 | 100 |
| Näsbyholm 1:29 i Värnamo kommun | 1710,4 | 0 | 0 |
| RÅHULT 1:23 M FL,GRUSTÄKT | 23922,4 | 100 | 100 |
| SLÄTTÖ 5:5 OCH 9:1 | 78047,0 | 100 | 100 |
| TÄKT - 0683-P354 | 3303,8 | 0 | 0 |
| TÄKT - 0683-P355 | 151998,0 | 100 | 100 |
| Åminne 5:1 i Värnamo kommun | 4296,8 | 0 | 0 |
| ÅREVED 10:4 | 418,6 | 0 | 0 |

Bilaga 43:7 Beviljade vindkraftverk. Riskkod 1 och 2 är före och efter expertbedömning respektive.

| Område | m ³ vatten inom området vid skyfall | Riskkod 1 | Riskkod 2 |
|------------------|--|-----------|-----------|
| ANEBY | | | |
| 0604-V-013-010 | 67,6 | 0 | 0 |
| 0604-V-013-011 | 21,4 | 0 | 0 |
| 0604-V-013-012 | 3,4 | 0 | 0 |
| 0604-V-013-013 | 60,2 | 0 | 0 |
| 0604-V-013-015 | 73,9 | 0 | 0 |
| 0604-V-013-016 | 52,2 | 0 | 0 |
| 0604-V-013-017 | 109,8 | 0 | 0 |
| 0604-V-013-018 | 102,6 | 0 | 0 |
| 0604-V-013-019 | 19,4 | 0 | 0 |
| HABO | | | |
| 0643-V-008-001 | 62,6 | 0 | 0 |
| 0643-V-008-002 | 9,8 | 0 | 0 |
| 0643-V-008-003 | 13,8 | 0 | 0 |
| 0643-V-008-004 | 22,8 | 0 | 0 |
| 0643-V-008-005 | 43,3 | 0 | 0 |
| 0643-V-008-006 | 30,1 | 0 | 0 |
| 0643-V-008-007 | 6,1 | 0 | 0 |
| 0643-V-008-012 | 37,7 | 0 | 0 |
| 0643-V-008-013 | 36,4 | 0 | 0 |
| 0643-V-008-014 | 15,7 | 0 | 0 |
| JÖNKÖPING | | | |
| 0680-V-008-001 | 17,9 | 0 | 0 |
| 0680-V-008-002 | 3,7 | 0 | 0 |
| 0680-V-008-003 | 44,1 | 0 | 0 |
| 0680-V-008-004 | 16,9 | 0 | 0 |
| 0680-V-008-005 | 22,8 | 0 | 0 |
| 0680-V-008-006 | 4,9 | 0 | 0 |
| 0680-V-008-007 | 10,4 | 0 | 0 |
| 0680-V-008-008 | 50,7 | 0 | 0 |
| 0680-V-010-001 | 3,1 | 0 | 0 |
| 0680-V-010-002 | 2,2 | 0 | 0 |
| 0680-V-010-003 | 1,7 | 0 | 0 |
| 0680-V-010-004 | 24,3 | 0 | 0 |
| 0680-V-010-005 | 10,8 | 0 | 0 |
| 0680-V-010-006 | 2,6 | 0 | 0 |
| 0680-V-010-007 | 2,6 | 0 | 0 |

| | | | |
|----------------|-------|-----|---|
| 0680-V-010-008 | 8,9 | 0 | 0 |
| 0680-V-010-009 | 2,5 | 0 | 0 |
| 0680-V-010-010 | 1,4 | 0 | 0 |
| 0680-V-010-011 | 16,3 | 0 | 0 |
| 0680-V-010-012 | 4,3 | 0 | 0 |
| 0680-V-010-013 | 0,1 | 0 | 0 |
| 0680-V-010-014 | 5,0 | 0 | 0 |
| 0680-V-010-015 | 8,8 | 0 | 0 |
| 0680-V-010-016 | 13,8 | 0 | 0 |
| 0680-V-010-017 | 22,6 | 0 | 0 |
| 0680-V-010-018 | 1,3 | 0 | 0 |
| 0680-V-010-019 | 0,0 | 0 | 0 |
| 0680-V-010-020 | 12,6 | 0 | 0 |
| 0680-V-010-021 | 1,0 | 0 | 0 |
| 0680-V-010-022 | 0,6 | 0 | 0 |
| 0680-V-010-023 | 6,4 | 0 | 0 |
| 0680-V-010-024 | 19,2 | 0 | 0 |
| 0680-V-010-025 | 2,7 | 0 | 0 |
| 0680-V-010-026 | 1,2 | 0 | 0 |
| 0680-V-010-027 | 0,9 | 0 | 0 |
| 0680-V-010-028 | 21,4 | 0 | 0 |
| 0680-V-010-029 | 0,8 | 0 | 0 |
| 0680-V-012-001 | 0,7 | 0 | 0 |
| 0680-V-012-002 | 12,6 | 0 | 0 |
| 0680-V-012-003 | 29,9 | 0 | 0 |
| 0680-V-012-004 | 18,9 | 0 | 0 |
| 0680-V-012-005 | 3,9 | 0 | 0 |
| 0680-V-012-006 | 927,0 | 100 | 0 |
| 0680-V-012-007 | 22,5 | 0 | 0 |
| MULLSJÖ | | | |
| 0642-V-004-001 | 19,8 | 0 | 0 |
| 0642-V-004-002 | 13,8 | 0 | 0 |
| 0642-V-004-003 | 25,5 | 0 | 0 |
| 0642-V-004-004 | 4,9 | 0 | 0 |
| 0642-V-004-005 | 15,8 | 0 | 0 |
| 0642-V-004-006 | 9,5 | 0 | 0 |
| 0642-V-004-007 | 51,9 | 0 | 0 |
| 0642-V-004-008 | 58,6 | 0 | 0 |
| 0642-V-004-009 | 13,8 | 0 | 0 |
| 0642-V-004-010 | 48,4 | 0 | 0 |
| 0642-V-004-011 | 7,6 | 0 | 0 |
| 0642-V-004-012 | 44,7 | 0 | 0 |
| 0642-V-004-013 | 28,3 | 0 | 0 |
| 0642-V-004-014 | 21,8 | 0 | 0 |

BILAGA 1-43

| | | | |
|----------------|------|---|---|
| 0642-V-004-015 | 83,2 | 0 | 0 |
| 0642-V-004-016 | 14,3 | 0 | 0 |
| 0642-V-004-017 | 77,7 | 0 | 0 |
| NÄSSJÖ | | | |
| 0682-V-012-002 | 5,4 | 0 | 0 |

Bilaga 43:8 Uppförda vindkraftverk. Riskkod 1 och 2 är före och efter expertbedömning respektive.

| Område | m ³ vatten inom området vid skyfall | Riskkod 1 | Risk kod 2 |
|------------------|--|-----------|------------|
| JÖNKÖPING | | | |
| 0680-V-005-001 | 77,3 | 0 | 0 |
| 0680-V-005-002 | 11,0 | 0 | 0 |
| 0680-V-005-003 | 26,6 | 0 | 0 |
| 0680-V-005-004 | 4,8 | 0 | 0 |
| 0680-V-006-001 | 54,1 | 0 | 0 |
| 0680-V-006-002 | 13,8 | 0 | 0 |
| 0680-V-006-003 | 172,9 | 0 | 0 |
| 0680-V-006-004 | 46,7 | 0 | 0 |
| 0680-V-006-005 | 610,4 | 0 | 0 |
| 0680-V-006-006 | 10,6 | 0 | 0 |
| 0680-V-006-007 | 20,8 | 0 | 0 |
| 0680-V-006-008 | 20,7 | 0 | 0 |
| 0680-V-006-009 | 4,7 | 0 | 0 |
| NÄSSJÖ | | | |
| 0682-V-012-001 | 1,6 | 0 | 0 |
| 0682-V-012-003 | 117,8 | 0 | 0 |
| 0682-V-012-004 | 22,5 | 0 | 0 |
| 0682-V-012-005 | 51,1 | 0 | 0 |
| 0682-V-012-006 | 295,9 | 0 | 0 |
| 0682-V-012-007 | 68,5 | 0 | 0 |
| 0682-V-012-008 | 38,7 | 0 | 0 |
| 0682-V-012-009 | 78,4 | 0 | 0 |
| 0682-V-012-010 | 14,0 | 0 | 0 |
| 0682-V-012-011 | 9,6 | 0 | 0 |
| 0682-V-012-012 | 73,4 | 0 | 0 |
| 0682-V-012-013 | 16,7 | 0 | 0 |
| 0682-V-012-014 | 37,8 | 0 | 0 |
| 0682-V-012-015 | 41,2 | 0 | 0 |
| 0682-V-012-016 | 9,8 | 0 | 0 |
| VETLANDA | | | |

| | | | |
|----------------|------|---|---|
| 0685-V-007-001 | 2,2 | 0 | 0 |
| 0685-V-007-002 | 5,4 | 0 | 0 |
| 0685-V-007-003 | 3,4 | 0 | 0 |
| 0685-V-007-004 | 9,9 | 0 | 0 |
| 0685-V-007-005 | 5,5 | 0 | 0 |
| 0685-V-007-006 | 1,7 | 0 | 0 |
| 0685-V-007-007 | 1,5 | 0 | 0 |
| 0685-V-011-001 | 51,1 | 0 | 0 |
| 0685-V-011-002 | 97,7 | 0 | 0 |
| 0685-V-011-003 | 67,9 | 0 | 0 |
| 0685-V-011-004 | 66,0 | 0 | 0 |
| 0685-V-011-005 | 4,3 | 0 | 0 |
| 0685-V-011-006 | 16,9 | 0 | 0 |
| 0685-V-011-007 | 16,2 | 0 | 0 |
| 0685-V-011-008 | 31,0 | 0 | 0 |
| 0685-V-011-009 | 14,2 | 0 | 0 |
| 0685-V-011-010 | 12,3 | 0 | 0 |
| 0685-V-011-011 | 7,0 | 0 | 0 |
| 0685-V-011-012 | 1,8 | 0 | 0 |
| 0685-V-011-013 | 9,0 | 0 | 0 |
| 0685-V-011-014 | 97,4 | 0 | 0 |
| 0685-V-011-015 | 3,2 | 0 | 0 |
| 0685-V-011-016 | 9,1 | 0 | 0 |
| 0685-V-011-017 | 7,5 | 0 | 0 |
| 0685-V-011-018 | 10,8 | 0 | 0 |
| 0685-V-011-019 | 17,3 | 0 | 0 |
| 0685-V-011-020 | 20,2 | 0 | 0 |
| 0685-V-011-021 | 28,8 | 0 | 0 |
| 0685-V-011-022 | 21,6 | 0 | 0 |
| 0685-V-011-023 | 32,0 | 0 | 0 |
| 0685-V-011-024 | 27,0 | 0 | 0 |
| 0685-V-011-025 | 7,5 | 0 | 0 |
| 0685-V-011-026 | 5,4 | 0 | 0 |
| 0685-V-011-027 | 13,4 | 0 | 0 |
| 0685-V-011-028 | 16,9 | 0 | 0 |
| 0685-V-011-029 | 10,0 | 0 | 0 |
| 0685-V-011-030 | 21,8 | 0 | 0 |
| 0685-V-011-031 | 13,8 | 0 | 0 |
| 0685-V-011-032 | 2,7 | 0 | 0 |
| 0685-V-012-001 | 13,2 | 0 | 0 |
| 0685-V-012-002 | 41,2 | 0 | 0 |
| 0685-V-012-003 | 18,5 | 0 | 0 |
| 0685-V-012-004 | 8,1 | 0 | 0 |
| 0685-V-012-005 | 5,3 | 0 | 0 |

BILAGA 1-43

| | | | |
|----------------|------|---|---|
| 0685-V-012-006 | 41,2 | 0 | 0 |
| 0685-V-012-007 | 28,4 | 0 | 0 |
| 0685-V-012-008 | 35,6 | 0 | 0 |
| 0685-V-012-009 | 55,0 | 0 | 0 |
| 0685-V-012-010 | 12,0 | 0 | 0 |
| 0685-V-012-011 | 51,2 | 0 | 0 |



Länsstyrelsen
i Jönköpings län