

2026-09-01

PM Beredskaps- och sårbarhetsanalys av Bjärkeområdets framtida VA-försörjning

Upprättad av: Christina Wetterlundh
Uppdragsnummer: 30114430
Uppdrag: Alingsås Bjärke beredskap- och sårbarhetsanalys
Kund: Alingsås kommun
Uppdragsledare: Christina Wetterlundh
Granskad av: Nils-Petter Sköld
Godkänd av: Christina Wetterlundh

1 Bakgrund och syfte

År 2022 genomförde Alingsås kommun, i samarbete med Sweco, en utredning för att identifiera den mest fördelaktiga framtida VA-lösningen för kommundelen Bjärke (Sweco, 2022). I utredningen jämfördes lokal hantering med centralisering av kommunens VA-system, och resultatet visade att ett centraliserat system var mest fördelaktigt.

Sedan dess har en förprojektering genomförts för det centraliserade alternativet, inklusive en fördjupad kostnadskalkyl, (SYSTRA, 2024) samt en uppdaterad kalkyl av det lokala alternativet (Sweco, 2025).

I fortsatt dialog med beslutsfattare har det identifierats ett behov av att upprätta en beredskaps- och sårbarhetsanalys för det utredda området med hänsyn till det förändrade omvärldsläget sedan den initiala utredningen 2022.

Föreliggande PM avser att skapa en analys av två alternativs (Centralisering av VA vs Lokal VA-hantering) förutsättningar avseende beredskap och sårbarhet för VA-hantering i Bjärkeområdet med fokus på:

- Dricksvattenkvalitet.
- Miljöpåverkan.
- Klimatförändringar.
- Försörjningssäkerhet vid kris och höjd beredskap.

Arbetet har genomförts i workshopformat och har innefattat förberedelse, genomförande och dokumentation, för att utvärdera ovan punkter för respektive alternativ och bedöma i vilken grad ovan listade aspekter påverkar den samlade bedömningen jämfört med 2022 års utredning.

2 Metod och genomförande

Som underlag för analysen har två generella felträd ställts upp för ett *Dricksvattensystem* (Figur 2-1) respektive *Spillvattensystem* (Figur 2-2).

Felträd är en grafisk analysmetod som kan användas för att beskriva hur en oönskad händelse kan uppstå genom en kombination av bakomliggande fel och orsaker på ett logiskt och tydligt sätt.

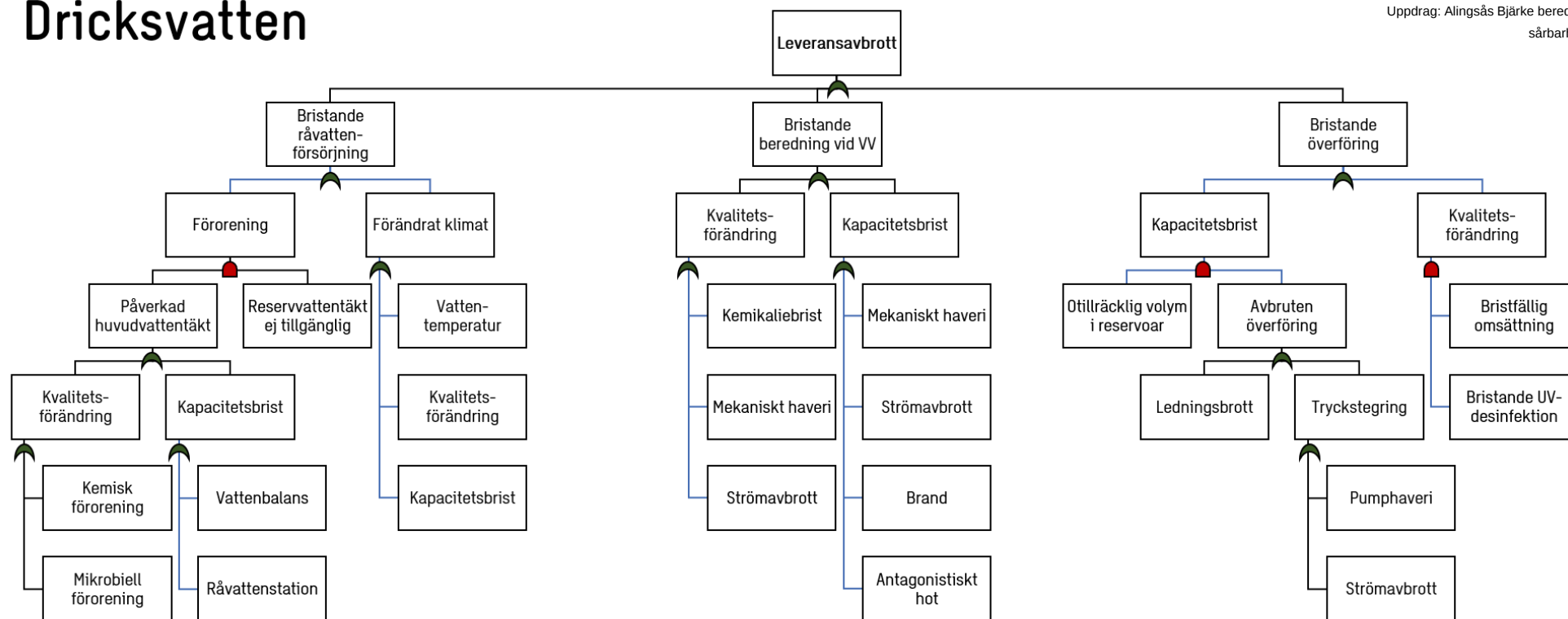
Analysen utgår från en definierad topphändelse, exempelvis ett systemfel eller en olycka, och bryter ned denna i mer grundläggande händelser som kopplas samman med logiska operatörer, vanligtvis OCH- och ELLER-portar. På så sätt kan man systematiskt identifiera vilka felkombinationer som kan leda till den överordnade händelsen.

OCH-port		avser att en ovanstående händelse endast inträffar om samtliga av dess kopplade orsaker/händelser inträffar
ELLER-port		avser att en ovanstående händelse inträffar om någon av dess kopplade orsaker/händelser inträffar

Metoden är särskilt vanlig inom områden där hög tillförlitlighet och säkerhet är viktiga, till exempel inom industri, energi, transport och processanläggningar. En styrka med felträd är att det ger en tydlig och strukturerad bild av hur flera mindre fel kan samverka till ett större systemfel och används därför generellt för att:

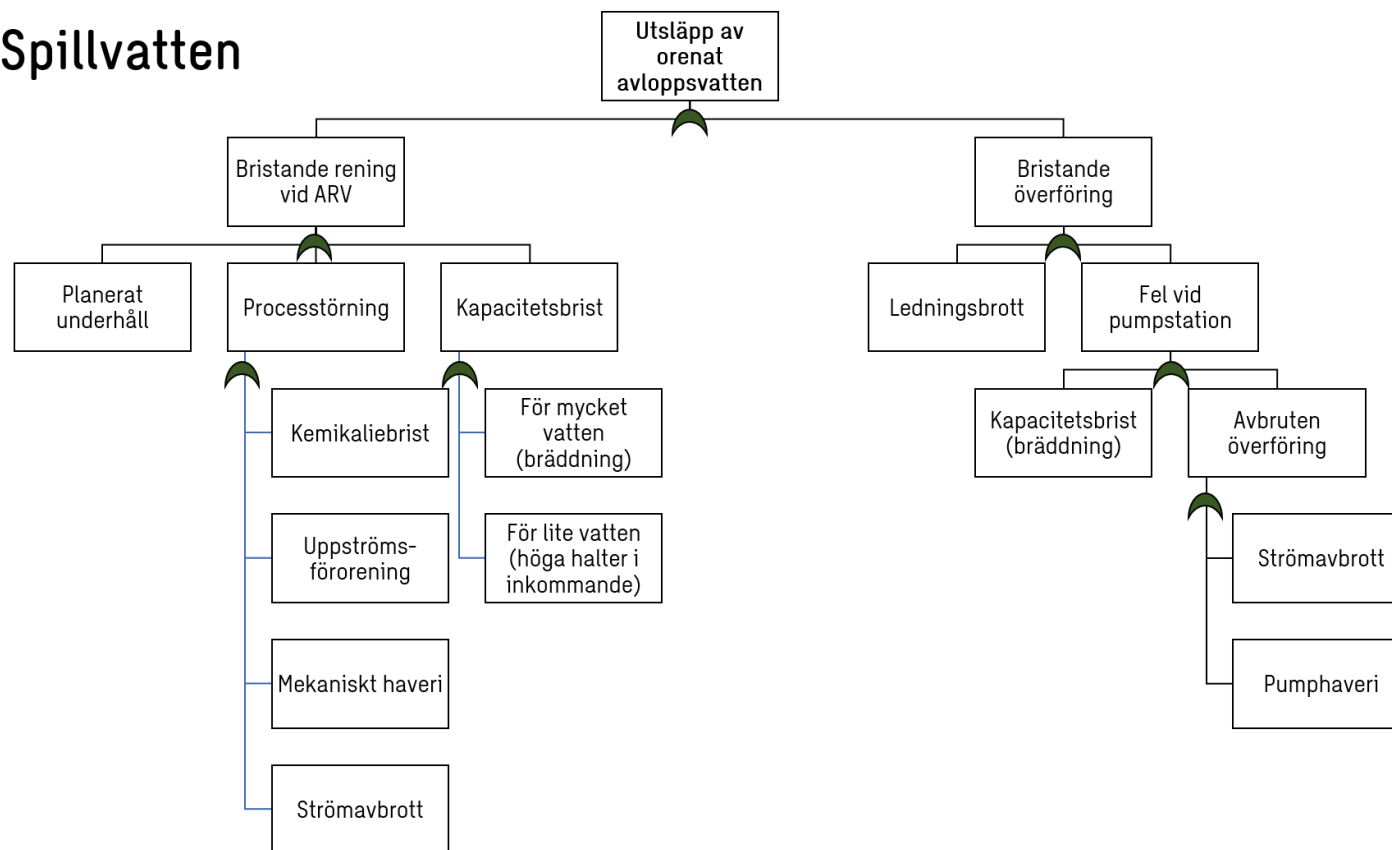
- Analysera orsaker till fel eller haverier.
- Identifiera kritiska komponenter och svaga länkar i ett system.
- Bedöma risker och sannolikheter för oönskade händelser.
- Stödja säkerhetsarbete, tillförlitlighetsanalys och felsökning.
- Ge underlag för åtgärder som minskar risken för att en topphändelse inträffar.

Dricksvatten



Figur 2-1 Översiktligt felträd av ett dricksvattensystem

Spillvatten



Figur 2-2 Översiktligt felträd av ett spillvattensystem

3 Alternativ

I föreliggande analys har felträd använts för att kartlägga hur risk för *Leveransavbrott* respektive *Utsläpp av orenat avloppsvatten* skiljer sig mellan en *Centraliserad* och *Lokal* VA-hantering för att beskriva deras respektive sårbarheter och beredskapsbehov.

Systemalternativens specifika förutsättningar är översiktligt listade i avsnitt 3.1 respektive avsnitt 3.2. Förutsättningar som är kopplade till båda alternativen (oberoende val av *Centraliserad* eller *Lokal* VA-hantering) är listade nedan:

- Nödkraft och reservpumpar finns vid pumpstationer, tryckstegringar och i vatten- och avloppsreningsverk.
- Alingsås jobbar aktivt med att minska tillskottsvatten till spillvattenledningar vilket minskar risken för bräddningar. För lite tillskottsvatten kan dock vara problematiskt vid för låga flöden, under exempelvis torrår, då det skapar ett för koncentrerat avloppsvatten som kan skapa problem i processen.
- Ett avloppsvatten utan tillskottsvatten kan även ge för lång uppehållstid i ledningsnätet och skapa svavelvätesproblematik som kan skada ledningarna och pumpstationer över tid men framförallt orsaka luktstörningar och arbetsmiljöproblem. Elektronik är känsligt mot svavelväte och kan kräva extra skydd. Ledningar kan anpassas utifrån materialval. Plast är generellt betydligt mindre känsligt än betong.
- En utjämningsbassäng i Sollebrunn kommer upprätthållas för att skapa jämnare flöde för spillvattenöverföringen. Både vid hög- och lågflöden.
- Dricksvattenberedning kommer att behöva ta höjd för att kunna utöka sin beredning (t ex kemisk barriär) exempelvis på grund av förändrad råvattenkvalitet vid förändrat klimat, varpå anläggningar behöver utformas på ett flexibelt sätt för att kunna hantera oförutsedda framtida scenarion.
- Bräddningar vid pumpstationer i Stora mellby och Magra kommer inte att påverkas av val av systemlösning för Bjarkeområdet, utan kommer att hanteras separat. Pumpstationerna förväntas vara åtgärdade (utbytta) inom 10 år.
- Långared sammankopplas med Bjarkeområdets VA-hantering.

3.1 Centraliserad VA-hantering

En centraliserad VA-hantering innebär att:

- Gräfsnäs vattentäkt behålls för att kunna användas som reservvattentäkt.
- Det anläggs dubbla sjöledningar och enkla markledningar.
- Dricksvatten bereds från ytvatten (från Färgen med Ömmern som reserv). Ytvatten är generellt mer komplext att bereda än grundvatten, framförallt avseende kemikaliebehov, men vägs upp av att det är en större volym som produceras för övriga Alingsås samt att det kommer vara en mer övervakad beredningsprocess än för ett grundvattenverk i Bjarke (se avsnitt 3.2 nedan).
- Bräddningar vid bräddpunkter utmed överföringsledningen medför att det kan uppkomma bräddningar på platser där det inte förekommer alls idag.
 - Alternativets långa överföringsledning, och därmed stora volymer, bedöms dock kunna ge goda förutsättningar för att styra och jämna ut variationerna i ledningarna för att undvika bräddningar.
- En stor och djup sjö (Färgen) nyttjas som huvudråvattentäkt vilken inte har några kända problem med brunifiering idag.
- Både avloppshantering och dricksvattenförsörjningen i Bjarkeområdet blir beroende av ett fåtal fler reservkraftaggregat än för ett lokalt alternativ. Ett större beroende av fler aggregat innebär en större risk för att reservkraften inte fungerar när behovet uppstår, eftersom alla aggregat behöver fungera i en situation som sällan uppstår.

3.2 Lokal VA-hantering

En lokal VA-hantering i Bjarke motsvarar ca 5-10% av Alingsås kommuns totala och befintliga berednings- och reningsbehov. Det innebär att:

- Det anläggs enkla ledningar för både sjö- och markledningar.
- Ett nytt grundvattenverk och vattentäkt anläggs i Bjarke och ett nytt reningsverk anläggs i Sollebrunn, intill befintligt avloppsreningsverk.
 - Decentraliserade verk ökar andel ensamarbete i förhållande till ett centraliserat alternativ och ökar risken för att driftpersonal inte kommer lära sig processerna lika bra som i ett större verk då man inte är där hela tiden.
 - Grundvattenverket förväntas automatiseras och kräva små drift- och justeringsbehov.
 - Om problem uppstår förväntas dock dricksvattenproduktionen vara mer sårbar än vid Alingsås vattenverk. Detta eftersom det inte kommer finnas lika stor erfarenhet av att åtgärda eventuella problem, vid ett avlägset vattenverk med automatiserad drift, som det kommer att finnas vid Alingsås vattenverks kontinuerliga övervakning.
 - Mindre verk kommer medföra mindre komplexa renings- och beredningssystem än storskaliga verk. Dock kan "teknik per liter" vara mer omfattande vid små anläggningar än för stora kopplat till resonemang i punkter ovan.
- Både befintlig vattentäkt i Gräfsnäs och att ny(a) brunn(ar) nyttjas för råvattenförsörjning.
 - **OBS** det finns inte någon exakt uttalad placering för en ny råvattentäkt, varför det **saknas provtagningsuppgifter om vattenkvalitet och uttagskapacitet.**
 - Befintlig vattentäkt i Gräfsnäs har påtalad risk för saltvatteninträngning samt höga järn- och manganhalter vid högre belastning, varför kapaciteten för att försörja Bjarkeområdet över tid förväntas vara begränsad utan fler uttagsbrunnar.
 - Osäkerhet kring tillgång av nödvatten och reservvatten. Detta hör ihop med osäkerheter kring tillgång av ny ordinarie vattentäkt och huruvida befintliga vattentäkter eventuellt måste stötta upp ordinarie vattentäkt.

4 Felträdsanalys

Detta avsnitt beskriver identifierade skillnader mellan de två alternativens (Centralisering av VA vs Lokal VA-hantering) förutsättningar avseende beredskap och sårbarhet för VA-hantering i Bjarkeområdet med fokus på:

- Dricksvattenkvalitet
- Miljöpåverkan
- Klimatförändringar
- Försörjningssäkerhet vid kris och höjd beredskap

En vit ruta betyder inte att det inte finns någon sårbarhet eller ökat beredskapsbehov, men att det bedöms vara likvärdig risk mellan alternativen. Vid osäkerhet i bedömning är boxen grå (till exempel på grund av bristfälligt underlag såsom osäkerheter kring prospektering av ny vattentäkt).

Observera att riskerna för Alingsås vattenverk eller Nollhaga avloppsreningsverk inte ökar för att Bjärkeområdet ansluts. Det är endast eventuell sårbarhet för Bjärkeborna som bedöms.

Analysen görs utifrån vilket alternativ som är mest sårbart i varje ruta (orsak), där en orange ruta belyser att det finns sårbarheter som bör beaktas om de kan kopplas till alternativets topphändelse.

Alternativen har utvärderats och jämförts relativt varandra både avseende deras förväntade dricksvattensystem (avsnitt 4.1) respektive spillvattensystem (avsnitt 4.2).

4.1 Dricksvattensystem

Felträd kopplat till dricksvattenförsörjningen utgörs av tre huvudspår: råvattenförsörjning, beredning vid vattenverk och distribution/överföring till konsumenter.

Identifierade sårbarheter för ett centraliserat dricksvattensystem relativt ett lokalt dricksvattensystem för Bjärkeområdet är beskrivet i avsnitt 4.1.1 respektive avsnitt 4.1.2.

4.1.1 Centraliserad VA-hantering

Utvärderat felträd för ett centraliserat dricksvattensystem är sammanställt i Figur 4-1.

Alternativet kommer vara beroende av en ytvattentäkt i förhållande till det lokala alternativets grundvattentäkt. Ytvatten är generellt mer sårbart för föroreningar än grundvatten då det saknar skyddande jordlager. Det kan dock vara lättare att sanera en ytvattentäkt om den blir förorenad. För Färgen är det framförallt ett större utsläpp av kemisk förorening (t ex petroleumprodukter) som skulle kunna göra vattentäkten obrukbar under en längre period. Sannolikheten för att det ska inträffa samtidigt som reservvattentäkten Ömmern är obrukbar bedöms dock som extremt liten varför förorening av råvattentäkt förblir vit i Figur 4-1.

Även eventuella förändringar i råvattenkvalitet till följd av ett förändrat klimat förväntas vara hanterbara. Det som generellt är svårt (omöjligt) att åtgärda vid ett vattenverk är vattentemperatur. För Färgen förväntas vattentemperaturen dock inte öka då intaget ligger djupt i sjön.

En positiv aspekt avseende vattentemperatur (som inte värderats i analysen) är att sjöledningar i Anten kommer medföra en kylande effekt under överföringen, varpå det levererade vattnet till Bjärke sannolikt kommer vara förhållandevis kallt även under perioder med höga lufttemperaturer.

En sårbarhet med ett ytvattenverk är dess beroende av fällningskemikalie och generellt fler mekaniska delar än ett grundvattenverk. Alingsås vattenverk kommer succesivt att uppdateras genom ombyggnationer för att upprätthålla en hög standard och med ambition att vara mindre kemikalieberoende. Ombyggnationer förväntas genomföras på ett sådant sätt att det inte ska vara en större risk för mekaniskt haveri för ett centraliserat ytvattenverk än ett lokalt grundvattenverk. Mekaniskt haveri kan generellt även lagas medan kemikaliebrist är svårare att åtgärda.

I övrigt bedöms risker kopplat till strömavbrott, brand eller antagonistiskt hot inte medföra större sårbarhet för Bjärkeborna i ett centraliserat alternativ än för ett lokalt alternativ. Hotbilden kan sannolikt vara större för Alingsås vattenverk än ett lokalt vattenverk i Gräfsnäs, men bedöms vägas upp av större driftnärvaro, bättre skalskydd och högre beredskap. Det kan noteras att Alingsås vattenverk

2026-09-01

Uppdragsnummer: 30114430

Uppdrag: Alingsås Bjärke beredskap- och
sårbarhetsanalys

inte faller inom säkerhetsskyddslagen. Ingen militär verksamhet eller flygplats i kommunen, vilket generellt ger en lägre riskbild för antagonistiskt hot än andra vattenverk i Sverige.

Det ska även poängteras att de risker som har identifierats för vattenverket och råvattentäkt i detta alternativ redan gäller för 90% av Alingsås befintliga abonnenter, varpå det kommer behöva hanteras och bevakas oavsett om Bjärke ansluts eller inte.

Avseende överföring finns det en ökad risk för ledningsbrott i takt med att ledningslängden ökar. Lågreservoar i Bjärke medför dock att Alingsås med stor sannolikhet hinner åtgärda en eventuell läcka (generellt inom ett dygn) innan det uppstår kapacitetsbrist för boende i Bjärkeområdet.

Långa ledningar medför även risk för längre uppehållstid, vilket kan öka risken för kvalitetsproblem. Ledningar är dimensionerade utifrån ett lägsta flöde, för att möjliggöra tillräcklig omsättning, som de ska upprätthålla. Om det trots det skulle uppstå kvalitetsproblem kommer lågreservoaren vara försedd med ett UV-ljus som extra skyddsåtgärd. Dock ansluter Långared innan reservoaren, så det området skulle inte ha denna extra säkerhet.

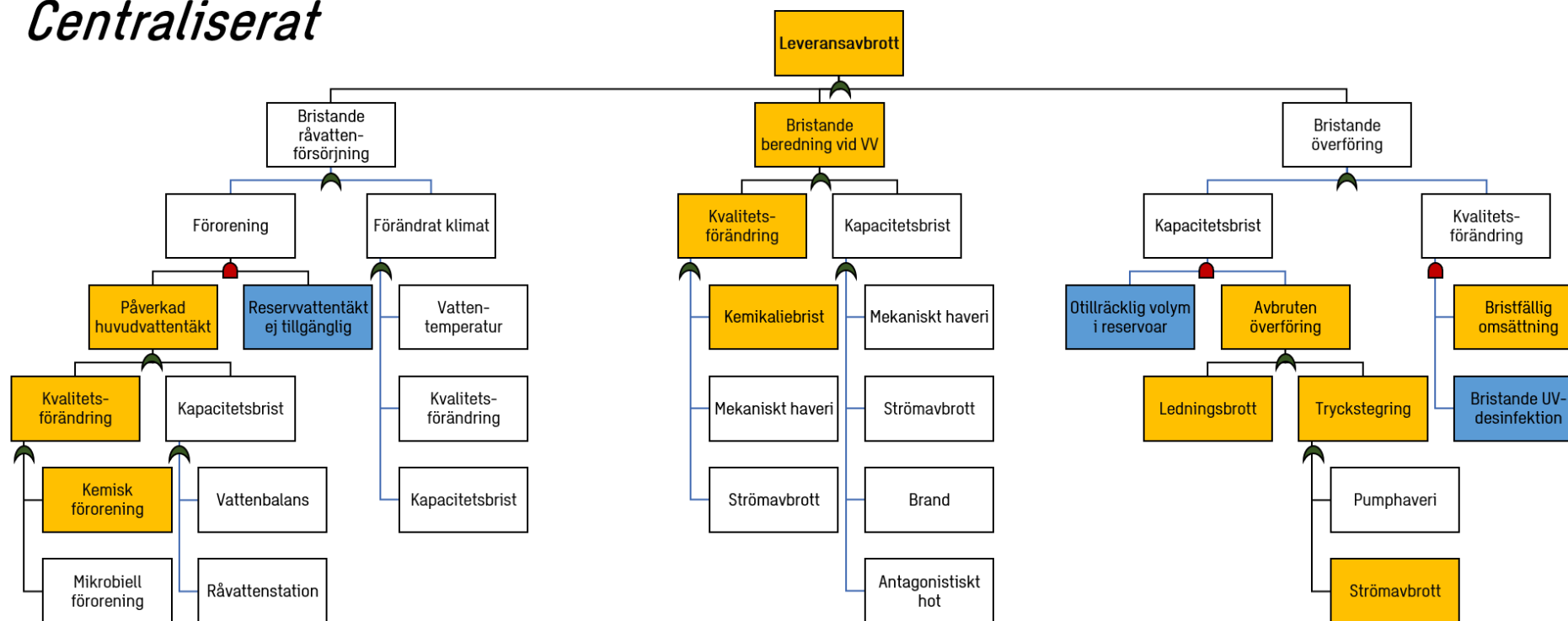
Sammantaget bedöms varken avbruten överföring eller bristfällig omsättning utgöra sårbarheter för Bjärkes dricksvattenförsörjning varför ovanstående boxar (orsaker) förblir vita i Figur 4-1.

Det lyfts även att Essunga kommun potentiellt kan hjälpa Bjärkeområdet med nödvatten, men även Gräfsnäs kan nyttjas om det är kvar som reservvattentäkt.

Sammantagen bedömning:

- Risker för kemikaliebrist. I ett regionalt scenario med kemikaliebrist kommer större vattenverk att prioriteras.
- Risk för mekaniskt haveri ökar vid Alingsås vattenverk på grund av högre belastning och att det saknas parallella linjer för vissa delar av processen. Utveckling av Alingsås vattenverk sker succesivt oavsett alternativ i denna utredning.
- Möjlighet att koppla ihop med Essunga kommun kan vara positivt ur redundans- och finansieringsperspektiv.
- Ca 90% av Alingsås befintliga abonnenter förses av detta alternativ, varpå identifierade risker kommer att behöva hanteras och bevakas oavsett om Bjärke ansluts eller inte.

Dricksvatten *Centraliserat*



Figur 4-1 Identifierade sårbarheter för ett centraliserat dricksvattensystem relativt ett lokalt dricksvattensystem för Bjärkeområdet. Orangea boxar avser en ökad sårbarhet som antingen går vidare uppåt i händelsekedjan eller stannar av tack vare andra beroenden (blå boxar) som bedöms vara mycket osannolika att inträffa samtidigt

4.1.2 Lokal VA-hantering

Det finns stora osäkerheter kopplat till det lokala alternativet dricksvattensystem som medför att dess sårbarheter är mycket svåra att utvärdera (se Figur 4-2). Det finns ingen specificerad vattentäkt med tillhörande uttagspunkt(er) varför det innefattar osäkerhet kopplat till kapacitet, kvalitet och beredningsbehov både idag och i ett förändrat klimat.

För råvattenförsörjning är således samtliga boxar (orsaker) färgade med grått, bortsett från vattentemperatur som förväntas vara låg; motsvarande luftens medeltemperatur.

För vattenverket är det osäkert vilka mekaniska komponenter som kommer att krävas för att bereda grundvattnet till dricksvatten. Det är svårt att bedöma var geografiskt uttagspumpar kommer hamna samt hur många stationer som kan behövas. Det kan således uppstå en ökad komplexitet i att hantera olika typer av vatten från olika brunnar (om kapaciteten varierar). Kemikaliebehovet förväntas dock vara lågt så länge det inte förekommer omfattande kontakt med ytvatten via till exempel inducerad infiltration.

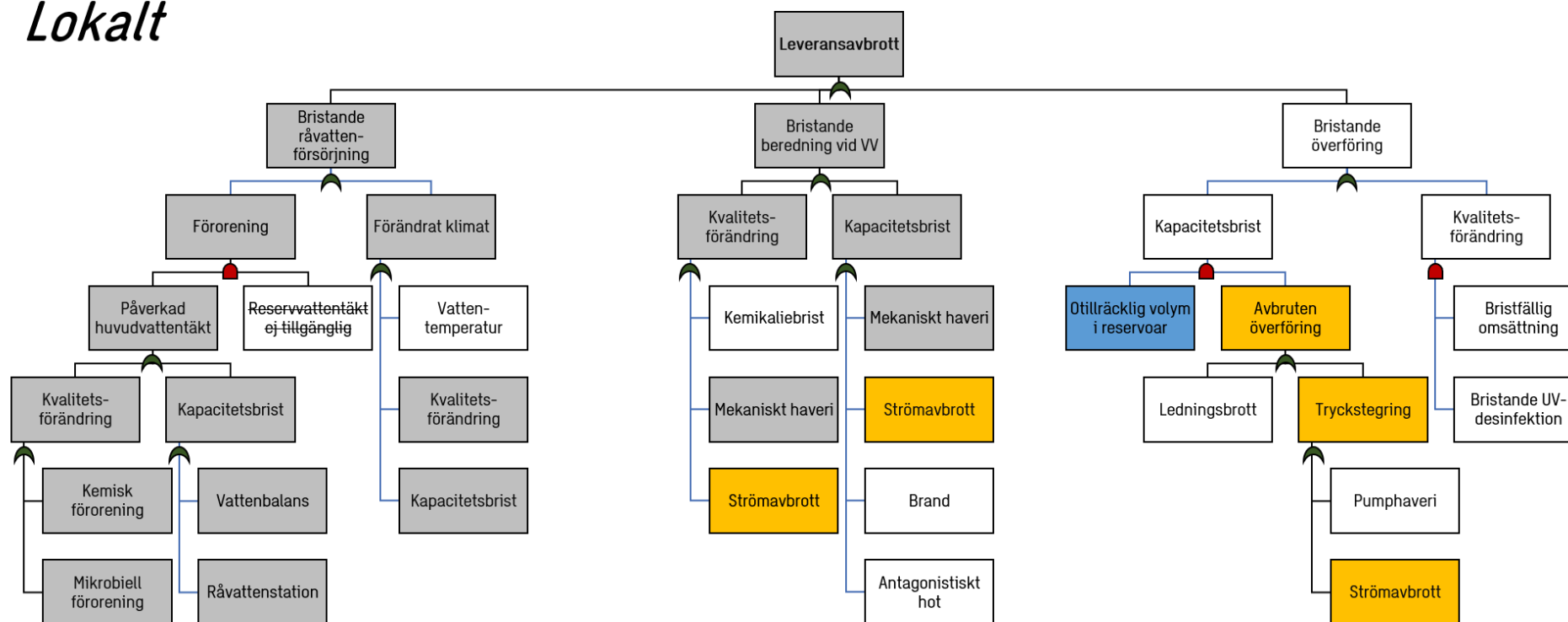
För ett lokalt dricksvattensystem kommer det framförallt vara strömförsörjning som förväntas medföra dess största sårbarheter i nuläget. Dels avseende strömförsörjning av pumpar för uttag av grundvatten. Dels för strömförsörjning av beredningssteg (till exempel UV-ljus) och dels avseende strömförsörjning av tryckstegring för överföring. Reservkraft kommer dock finnas tillgänglig vid både ett nytt verk (ska dra igång automatiskt) som vid tryckstegringsstationer.

Vad gäller antagonistiska hot, bedöms hotbilden vara mindre för ett lokalt vattenverk än för ett större. Med det sagt kommer det dock vara svårare att märka inbrott vid en avlägsen anläggning även om det kan hanteras med mer omfattande övervakning till en högre driftkostnad. Sammantaget bedöms risk för antagonistiska hot som låg.

Sammantagen bedömning:

- Alternativet har många osäkerheter som behöver utredas för att säkert kunna bedöma risken.
- Ingen reservvattentäkt finns, men det pågår en diskussion om samarbete med Essunga kommun.
- Största identifierade sårbarheten för det lokala dricksvattensystem är strömbrott vilket kan orsaka både kvalitets- och kapacitetsproblem om vatten ej kan renas eller pumpas. Risken hanteras genom att reservkraft ska finnas på anläggningarna.

Dricksvatten Lokalt



Figur 4-2 Identifierade sårbarheter för ett lokalt dricksvattensystem relativt ett centraliserat dricksvattensystem för Bjärkeområdet. Orangea boxar avser en ökad sårbarhet som antingen går vidare uppåt i händelsekedjan eller stannar av tack vare andra beroenden (blå boxar) som bedöms vara mycket osannolika att inträffa samtidigt. Gråa boxar avser att det saknas underlag för att göra en tydlig bedömning.

4.2 Spillvattensystem

Felträd kopplat till spillvattensystem utgörs av två huvudspår: rening vid avloppsreningsverk och överföring till reningsverket.

Identifierade sårbarheter för ett centraliserat spillvattensystem relativt ett lokalt spillvattensystem för Bjärkeområdet är beskrivet i avsnitt 4.2.1 respektive avsnitt 4.2.2.

4.2.1 Centraliserad VA-hantering

Risken för bräddningar utmed överföringsledningen bedöms vara låg tack vare utjämningsmagasin i Sollebrunn samt de långa överföringsledningarna, vilket ger förutsättningar för att styra och jämna ut variationerna i flöden. Störst risk för bräddning i förhållande till ett lokalt alternativ bedöms vara strömavbrott vid någon av de tillkommande pumpstationerna (Figur 4-3). Reservkraft och extra pump som redundans vid respektive pumpstation medför dock att risken för bristande överföring totalt sett är låg.

Avseende överföring finns det en ökad risk för ledningsbrott i takt med att ledningslängden ökar. Dubbla (invallade) sjöledningarna medför dock att risken för allvarliga utsläpp till Anten bedöms vara låg.

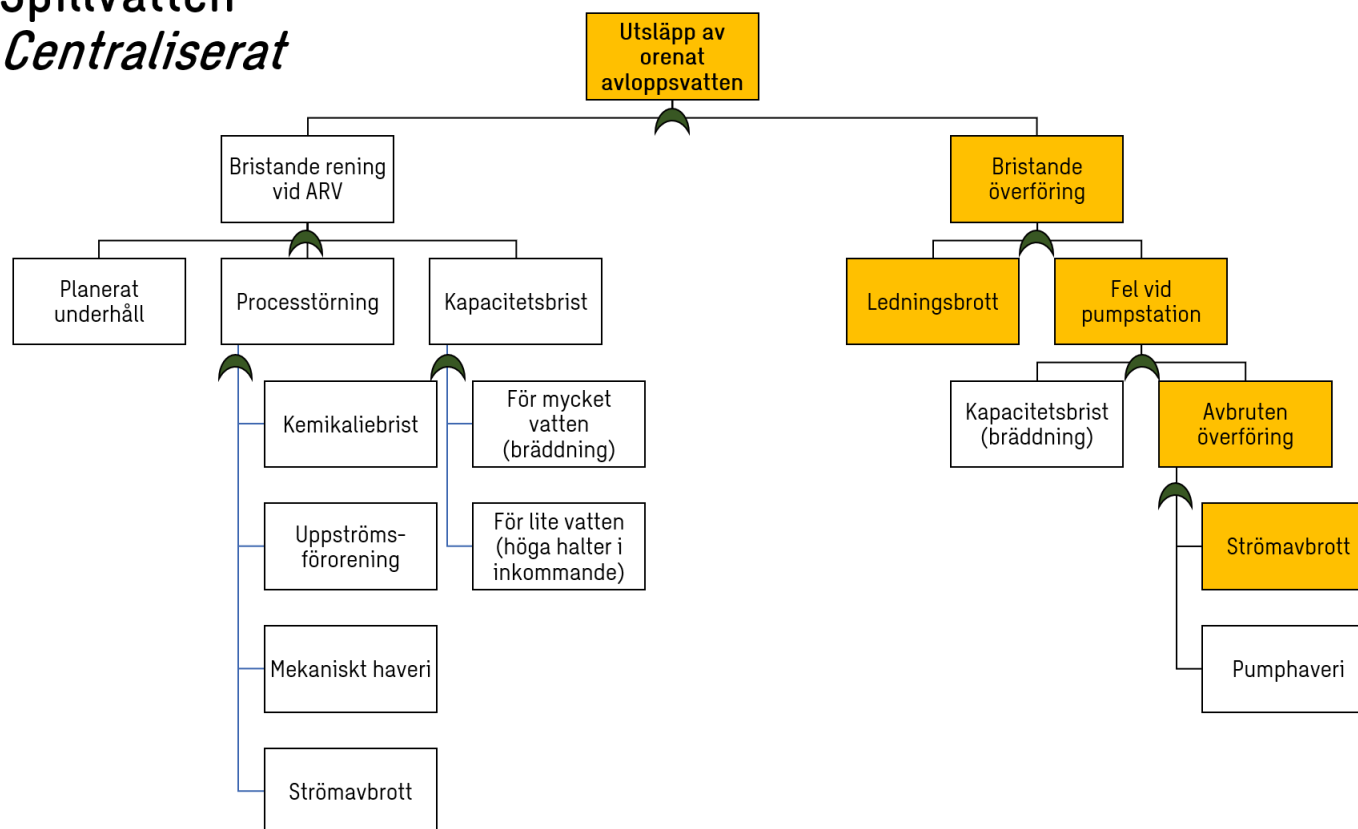
För reningsverk med kemisk rening kommer kemikaliebrist alltid medföra en risk för bristfällig rening. Tack vare biologisk fosforering i Nollhaga bedöms den risken dock vara mindre allvarlig för ett centraliserat alternativ, samt att recipienten (Mjörn) bedöms vara mindre känslig än Mellbyån.

Till sist kan det även poängteras att Nollhaga som reningsverk kommer vara bättre dimensionerat för att hantera både låga och höga flöden än ett lokalt reningsverk i Sollebrunn.

Sammantagen bedömning:

- Låg risk rakt igenom. De risker som finns är kopplade till överföringen, inte själva avloppsreningsverket i Nollhaga.
- Riskerna är kopplade framförallt till strömavbrott, men reservkraft finns.

Spillvatten *Centraliserat*



Figur 4-3 Identifierade sårbarheter för ett centraliserat spillvattensystem relativt ett lokalt spillvattensystem för Bjarkeområdet. Orangea boxar avser en ökad sårbarhet som antingen går vidare uppåt i händelsekedjan eller stannar av tack vare andra beroenden (blå boxar) som bedöms vara mycket osannolika att inträffa samtidigt. Inga boxar bedömdes vara blåa i detta scenario.

4.2.2 Lokal VA-hantering

I och med det nya avloppsdirektivet finns eventuell risk att nytt reningsverk inte får tillstånd att släppa renat avloppsvatten till Mellbyån. Detta medför en risk för betydande kostnad att i så fall istället behöva lägga en lång utloppsledning till Anten.

Sannolikheten för processhaveri bedöms vara marginellt högre för ett nytt reningsverk i Sollebrunn än i nya Nolvaga reningsverk. Det kommer finnas två linjer i ett nytt lokalt verk, men åtgärder kan ta lite längre tid att genomföra än i nya Nolvaga reningsverk på grund av mindre övervakning och längre ledtid för personal.

Kemikaliebrist bedöms vara en större sårbarhet för ett lokalt alternativ än för det centraliserade alternativet. Dels för att det kommer saknas biologisk fosforering i Sollebrunn, (biologisk rening kräver inte kemikalier på samma sätt), samt att andel kemikalier per kubikmeter renat vatten förväntas vara högre i ett lokalt alternativ. Erfarenhet från tidigare nationell kemikaliebrist visar att Länsstyrelsen fördelar tillgången till kemikalier i regionen och att mindre reningsverk prioriteras sist.

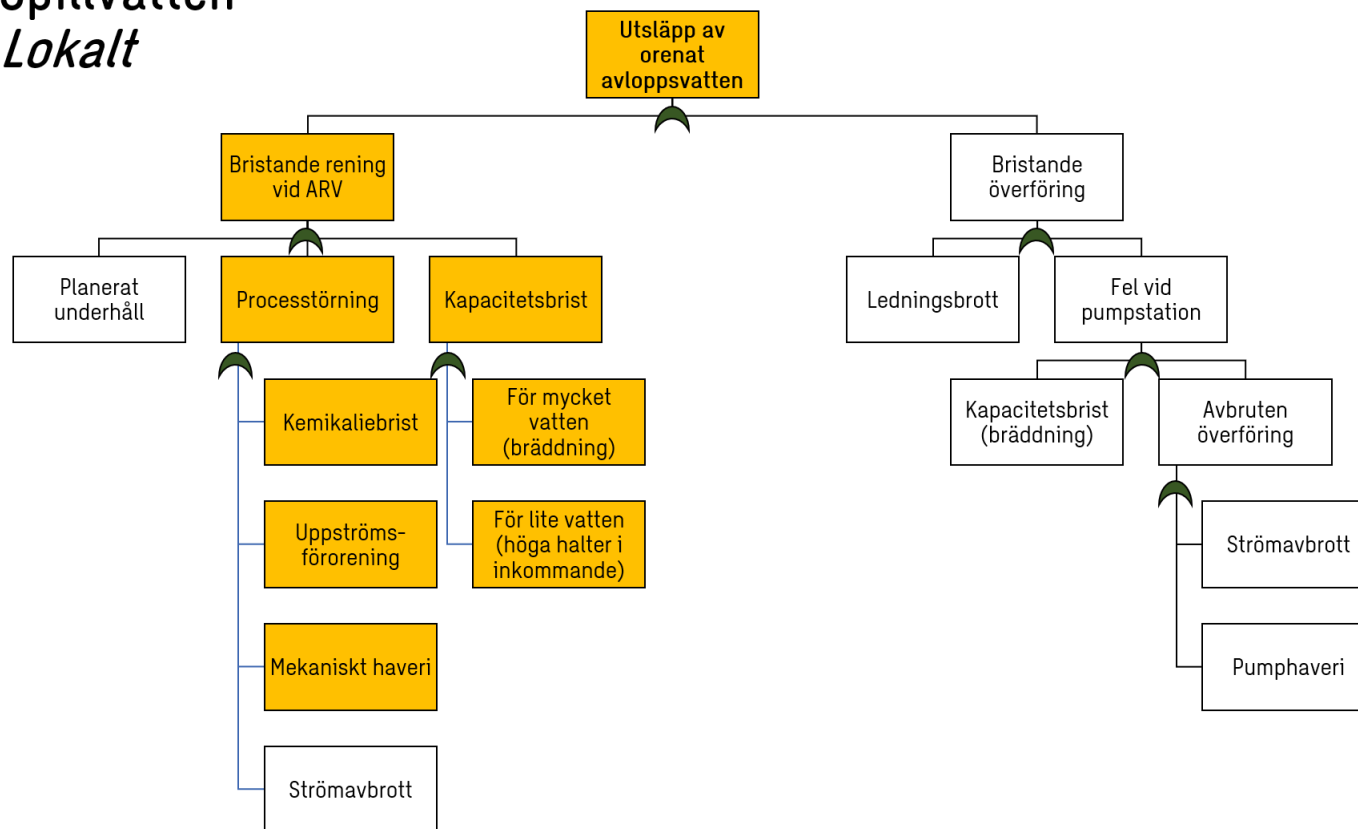
Även risker kopplat till uppströms föroreningar som kommer till reningsverket bedöms vara högre för ett litet obemannat verk samt att det är större utspädning vid ett större reningsverk. (En koncentrerad förorening riskerar störa reningsprocessen mer än en utspädd förorening).

Ett lokalt mindre reningsverk kommer även ha svårare att hantera höga respektive låga flöden. Framförallt i ett förändrat klimat där det kan förväntas vara stora variationer i flöden med hänsyn till ökad sannolikhet för kraftiga regn men även längre torrperioder. Nytt reningsverk i Sollebrunn ska klara det tillskottsvatten som finns, men kommer ha det svårare att rena koncentrerat avloppsvatten under torrperioder med lite inläckage. Framförallt med hänsyn till att uppfylla miljötillstånd som satts utifrån utgående halt (ej belastning eller reduktionsgrad). Nya tillstånd kan dock (eventuellt) utformas efter reduktionsgrad.

Sammantagen bedömning:

- Risk för processtörning från uppströms föroreningar.
- Risk för kemikaliebrist.
- Längre åtgärds tid vid störningar som exempelvis mekaniskt haveri.
- Mindre reningsverk förväntas ha det svårare att hantera för mycket och för lite tillskottsvatten.
- Projektrisk kopplat till osäkerhet att få tillstånd att släppa renat avloppsvatten till Mellbyån.

Spillvatten *Lokalt*



Figur 4-4 Identifierade sårbarheter för ett lokalt spillvattensystem relativt ett centraliserat spillvattensystem för Bjärkeområdet. Orangea boxar avser en ökad sårbarhet som antingen går vidare uppåt i händelsekedjan eller stannar av tack vare andra beroenden (blå boxar) som bedöms vara mycket osannolika att inträffa samtidigt. Inga boxar bedömdes vara blåa i detta scenario.

5 Slutsats

Genomförd analys av beredskap och sårbarhet för VA-hantering i Bjärkeområdet med fokus på Dricksvattenkvalitet, Miljöpåverkan, Klimatförändringar och Försörjningssäkerhet vid kris och höjd beredskap har belyst de sårbarheter som kan skilja sig mellan alternativen.

Samtliga identifierade sårbarheter och beredskapsbehov bedöms vara hanterbara och har inte medfört någon (tidigare okänd) information som förväntas påverka rangordning av alternativ (Centralisering av VA vs Lokal VA-hantering) jämfört med 2022 års analys.

Till sist har ovanstående analys belyst att det finns stora osäkerheter med att byta inriktning mot en lokal VA-hantering. Dels avseende osäkerheter kopplat till uttagsmöjligheter och vattenkvalitet för en ny vattentäkt i Bjärke. Dels avseende osäkerheter kopplat till möjligheter att fortsatt nyttja Mellbyån som recipient för ett nytt reningsverk i Sollebrunn.