

Handlingsplan för förorenade områden i Avesta-, Fagersta- och Norbergs kommun

Västmanland – Dalarna miljö- och byggförvaltning



Foton framsida:

1. Verket, Avesta kommun. 2. Oljeön, Fagersta kommun. 3. Trummelsberg, Fagersta kommun. 4. Thorshammars verkstad, Fagersta kommun. 5. Blå Grottan, Norbergs kommun. 6. Döda fallen, Avesta kommun. Källa från respektive kommun.

V-Dala Handlingsplan för förorenade områden 2023-2030 har upprättats och utformats av Ida Jönsson, Linn Nilsson och Frida Nilsson, miljöskyddsinspektörer, V-Dala miljö – och byggförvaltning.

Sammanfattning

Västmanland-Dalarna miljö- och byggförvaltning (V-Dala) är en gemensam förvaltning för Avesta, Fagersta och Norbergs kommun sedan hopslagningen år 2006. Tillsyn enligt miljöbalken sker i alla tre kommunerna på förorenade områden. Kommunerna har en lång tradition av gruvverksamhet och metallbearbetning, vilket är de främsta orsakerna till förekomst av föroreningar i kommunerna. Med anledning av att industri- och gruvrelaterade föroreningar förekommer i alla tre kommunerna så finns det ett behov av ökad samsyn och beaktning vid förändring av markanvändning inom kommunerna, vilket gäller på olika arbetsområden inom kommunerna, såsom detaljplanarbeten och exploateringsärenden.

Handlingsplanen är upprättad för miljöenheten på V-Dala och ska användas som ett verktyg för arbetet med förorenade områden. Mätbara mål inom angiven tidsplan samt prioriteringsordning har tagits fram för den tillsyn där V-Dala har tillsynsansvar. Handlingsplanen är ett levande dokument som kommer att uppdateras vartefter projekt färdigställs.

Ett förorenat område är mark- och vattenområden eller byggnader som är så pass förorenade att de kan medföra risk för skada eller olägenhet för människors hälsa och miljön. Inom arbetet med förorenade områden används Naturvårdsverkets inventeringsmetodik MIFO (Metodik för Inventering av Förorenade Områden), som bygger på två faser som tillsammans ger en riskklassning som visar hur pass allvarlig föroreningssituationen bedöms vara. Länsstyrelsen arbetar enligt en övergripande nationell målsättning att senast år 2050 ska alla områden med mycket stor risk eller stor risk med riskklass 1 och 2 vara åtgärdade.

Inom Avesta kommun finns det 275 kända potentiellt förorenade områden, av dessa har V-Dala tillsyn över 255 stycken. Antalet prioriterade objekt med riskklass 1 och 2 är 20 stycken.

Inom Fagersta kommun finns det 172 kända potentiellt förorenade områden, av dessa har V-Dala tillsyn över 72 stycken. Här finns även ett stort antal objekt där det inte är fastställt om det är länsstyrelsen eller kommunen som är tillsynsmyndighet. Antalet prioriterade objekt med riskklass 1 och 2 är idag 25 stycken.

Inom Norbergs kommun finns det 150 kända potentiellt förorenade områden, av dessa har V-Dala tillsyn över 67 stycken. Även här finns ett stort antal objekt där det inte är fastställt vem som har tillsynsansvaret. Antalet prioriterade objekt med riskklass 1 och 2 är idag 19 stycken.

Västmanland Dalarna Miljö- & byggnadsnämnd har som mål att se till att det finns tillräckligt med resurser för att tillsyn av förorenade områden ska kunna bedrivas i kommunerna, så att områden med riskklass 1 och 2 ska åtgärdas inom utsatt tid.

V-Dalas mål är att prioritera objekt utifrån potentiell risk för påverkan på människors hälsa och miljö samt de objekt där åtgärder bedöms kunna göra störst miljönytta. Därför kommer objekt inom eller nära vattenskyddsområden, nära till grund- och ytvattenförekomster, nära skyddsvärd natur, närhet till bostäder, skolor eller områden där människor ofta befinner sig att prioriteras.

Följande projekt är prioriterade, utan inbördes ordning:

- Kommunala nedlagda deponier med riskklass 1 och 2 ska granskas och vid behov ska riskklassen revideras.
- Initiera ansvarsutredningar i de fall oklarheter finns kring ansvaret för undersökningar och åtgärder.
- Ställa krav på verksamhetsutövare eller aktuell kommun att genomföra åtgärder.
- Inventera objekt som saknar riskklassning och initiera MIFO-utredningar.

I dagsläget arbetar tre miljöinspektörer halvtid med förorenade områden, totalt omfattar arbetet 1,5 tjänst. Inom gruppen sker efter dialog en uppdelning av objekten inom kommunerna och det sker löpande månads- och arbetsmöten för att säkerställa att arbetet sker likartat.

Handlingsplanen lyfter även fram pågående projekt i kommunerna och det är även här som avslutade projekt framöver kommer att redovisas.

Innehållsförteckning

1.	Inledning.....	4
1.1	Syfte.....	4
1.2	Bakgrund – vad är ett förorenat område?.....	4
1.3	MIFO.....	5
1.4	Globala målen för hållbar utveckling.....	6
1.5	Nationella miljö kvalitetsmål.....	6
2.	Avesta, Fagersta och Norbergs föroreningsituation.....	8
2.1	Avesta kommun.....	8
2.2	Fagersta kommun.....	11
2.3	Norbergs kommun.....	14
3.	Mål och strategier för arbetet med förorenade områden inom Avesta, Fagersta och Norbergs kommun.....	17
3.1	Västmanland-Dalarna miljö- och byggnadsnämnds mål.....	17
3.2	V-Dalas prioriterade och specifika projekt.....	18
3.3	Pågående projekt.....	19
4.	Resursbehov och ansvarsfördelning.....	21
4.1	Roller och ansvar.....	21
4.4	Avslutade projekt.....	21
5.	Referenser.....	22

Bilagor

1. EBH-översiktskarta
- 2.

1. Inledning

Västmanland-Dalarna Miljö-och byggförvaltning (V-Dala) är en gemensam förvaltning för Avesta, Fagersta och Norbergs kommuner sedan hopslagningen år 2006. Tillsyn enligt miljöbalken sker i alla tre kommunerna på förorenade områden och på andra miljöfarliga verksamheter.

Avesta och Fagersta har en lång industritradition med verksamheter som bestått främst av olika typer av metallbearbetning som stål-, järn- och kopparframställning. I Norberg finns framför allt rester från gruvindustri, se Figur 1.

Gruv-och stålindustrier är de främsta orsakerna till förekomst av föroreningar inom kommunerna. Historiskt sett har industriavfall deponerats och förorenade massor har använts som utfyllnad av mark, vilket har lett till att omkringliggande mark och vatten troligtvis är förorenat.

Med anledning av att industri-och gruvrelaterade föroreningar förekommer i alla tre kommunerna så finns det ett behov av ökad samsyn och beaktning vid förändring av markanvändning inom kommunerna. Detta gäller inom olika arbetsområden, exempelvis detaljplanarbeten och exploateringsärenden.

1.1 Syfte

Det här dokumentet, *Handlingsplan för förorenade områden*, är upprättat för miljöenheten på V-Dala och ska användas som ett strategiskt verktyg för arbetet med förorenade områden inom Avesta, Fagersta och Norbergs kommun.

Handlingsplanens syfte är att vara ett stöd samt underlätta ett strukturerat arbetssätt. Dessutom ska den användas för att uppnå uppsatta mätbara mål inom angiven tidsplan samt att bestämd prioriteringsordning följs för tillsyn av förorenade områden, där tillsynsansvaret ligger på V-Dala.

Handlingsplanen ska även omfatta kartläggning av vilka resurser som finns och vilken resursfördelning som behövs för att uppnå de nationella miljökvalitetsmålen *Giftfri miljö*, *Grundvatten av god kvalitet*, *Frisk luft* samt *Levande sjöar och vattendrag*.

Denna handling är ett levande dokument och har för avsikt att uppdateras under arbetets gång vartefter projekt/objekt färdigställs, nya tillkommer eller väsentliga förändringar sker inom arbetet med förorenade områden.

1.2 Bakgrund – vad är ett förorenat område?

Med förorenade områden menas mark- och vattenområden eller byggnader som är så förorenade att de kan medföra risk för skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Huvudsakligen har förorenade områden uppkommit genom utsläpp från tidigare verksamheter, spill eller olyckshändelser.



Figur 1. Slagg, rester från gruvindustri som ofta förekommer i äldre utfyllnad och ofta innehåller höga metallhalter. Källa: Fagersta kommun

De flesta förorenade områdena i Sverige är från tiden för industrialiseringen, då fanns varken stor kunskap om risker för människors hälsa och miljö eller någon miljölagstiftning. Nya miljörisker kan uppstå av äldre tillförda föroreningar som ändrar egenskaper över tid eller beroende på yttre omständigheter. De kan vara hårt bundna till jord och mark för att sedan börja spridas exempelvis via yt-och grundvatten.

Olika faktorer kan påverka föroreningars rörlighet, spridning och påverkan på omgivande miljö. Ökad miljörisk med avseende på förändring av föroreningars förekomst kan uppstå genom markarbeten kopplade till exploatering samt förändring av markanvändningen. Naturliga processer kan också vara en orsak till ökade miljörisker, exempelvis 100-årsregn, erosion och förändring av grundvattennivåer.

Arbetet med att kartlägga miljörisker, initierar lämpliga åtgärder och utföra tillsyn på objekt inom V-Dalaskommuner som utgör en risk för människors hälsa och miljön redogörs i detta dokument för att kunna arbeta efter och bidra till att Sveriges miljömål uppnås under en överskådlig framtid.

1.3 MIFO

MIFO är en förkortning av Metodik för Inventering av Förorenade Områden¹. Metodiken bygger på två faser, MIFO fas 1 vilket omfattar en orienterande studie och riskklassning. Den består av faktainsamling och riskklassning av misstänkt förorenat område för att visa hur angeläget det är att gå vidare med fältundersökningar. Bedöms objektet vara angeläget att undersöka vidare inleds MIFO fas 2 som innebär översiktliga miljötekniska undersökningar och en ny riskklassning. MIFO fas 2 innebär att samla tillgänglig information om lokala bakgrundshalter, vilka medier (mark, yt-eller grundvatten, sediment) som eventuellt kan vara förorenade och från vad, i kartor och provtagningsplan. Översiktlig provtagning innebär att ta reda på om det finns förorening eller inte på ett område och eventuellt visa på ungefärlig utbredning och spridning av den misstänkta föroreningen.

Resultaten från MIFO fas 1 och fas 2 sammanställs och en ny riskbedömning utförs. Bedömningen ligger sedan till grund för beslut om vidare utredning av fördjupade och/eller åtgärdsförberedande undersökningar.

Bedömda objekt tilldelas ett värde för riskklass. Det innebär en gradering av risk för oönskade effekter på miljö och människors hälsa. Värdena för riskklassning förhåller sig till Naturvårdsverkets branschkartläggning, se Tabell 1.

Tabell 1. Hur de olika riskklassernas värde förhåller sig mellan MIFO-modellen och Naturvårdsverkets branschkartläggning (BKL).

Riskklass	MIFO	BKL
1	Mycket stor risk	Mycket stor risk
2	Stor risk	Måttlig/stor risk
3	Måttlig risk	Liten risk
4	Liten risk	Mycket liten risk

¹ Naturvårdsverket, *Metodik för inventering av förorenade områden*, Rapport 4918, Naturvårdsverket, 1999

Länsstyrelserna i Sverige genomförde i början av 2000-talet ett storskaligt inventeringsarbete av verksamheter som kunde ha gett upphov till föroreningsskador, MIFO 1-klassning². Inventeringen pågick i cirka 12 år och verksamheter blev klassade utifrån riskklasserna 1-4. Inventeringar är ett fortlöpande arbete och det tillkommer fortfarande nya objekt³.

1.4 Globala målen för hållbar utveckling

Sverige arbetar nationellt med Agenda 2030 och de globala målen för hållbar utveckling. Som medlemsstat i FN har Sverige åtagit sig att fram till år 2030, tillsammans med övriga medlemsstater, att bland annat säkerställa ett varaktigt skydd för planeten och dess naturresurser⁴.

1.5 Nationella miljökvalitetsmål

Sverige har även nationella miljömål⁵ som innebär att till nästa generation kunna lämna över ett samhälle där de flesta av de stora miljömålen är lösta; Generationsmålet, se Figur 2. Utmaningarna är ofta globala men lösningarna och det praktiska ligger ofta på regional och lokal nivå. De lokala myndigheterna, som kommuner, har åtaganden som ska omsättas till praktisk handling. Nedan följer ett urval av de 16 nationella miljömål och dess definitioner som berör just arbetet med förorenade.



Figur 2. Generationsmålet.

Giftfri miljö

”Förekomsten av ämnen i miljön som har skapats i eller utvunnits av samhället ska inte hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Halterna av naturfrämmande ämnen är nära noll och deras påverkan på människors hälsa och ekosystemen är försumbar. Halterna av naturligt förekommande ämnen är nära bakgrundsnivåerna”.

“Förorenade områden är åtgärdade i så stor utsträckning att de inte utgör något hot mot människors hälsa eller miljön”, se Figur 3.



Figur 3. Giftfri miljö.

Grundvatten av god kvalitet

”Grundvattnet ska ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag”, se Figur 4.



Figur 4. Grundvatten av god kvalitet

² Länsstyrelsen Västmanland, *Genomfört arbete med förorenade områden*.

³ Länsstyrelsen Dalarna, *Genomfört arbete med förorenade områden*.

⁴ Agenda 2030, *Agenda 2030 och de globala målen för hållbar utveckling*.

⁵ Sveriges miljömål, *Text och bilder*.

Frisk luft

”Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas”, se Figur 5.



Figur 5. Frisk luft.

Levande sjöar och vattendrag

“Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas”, Figur 6.



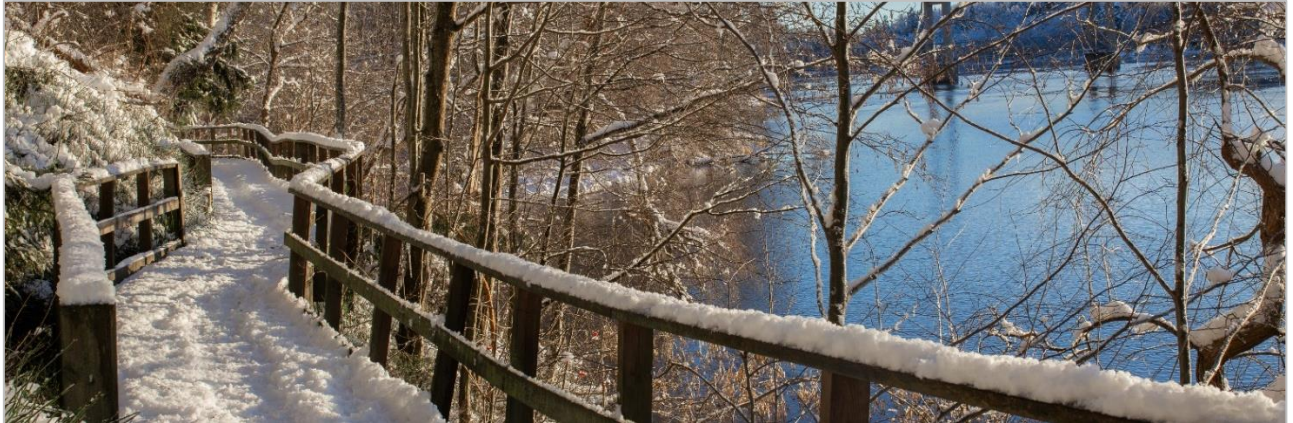
Figur 6. Levande sjöar och vattendrag

2. Avesta, Fagersta och Norbergs föroreningsituation

Avesta, Fagersta och Norberg är en del av Bergslagen där gruvindustri och metallbearbetning i anslutning till gruvorna har varit centralt. Lämnings från de historiska verksamheterna kopplade till gruvindustrin har gett upphov till förorenade områden i de tre kommunerna.



2.1 Avesta kommun



Figur 7. Foto som visar en del av promenadstråket längs Dalälvens båda sidor i Avesta, den så kallade Älvpromenaden. Källa: Avesta kommun.

Avesta är centralort i kommunen och till tätorten räknas även Skogsbo, Krylbo och Karlbo. Kommunen ligger i Dalarnas län, se Figur 7.

Historiska verksamheter

I Avesta har det i århundraden förekommit metallbearbetning av olika slag, vilket speglas i den typ av förorenade områden som finns i kommunen. Fortfarande finns metallbearbetningen kvar i modern form, så som ståltillverkning. Tillgången på skog medför etablering av sågverk där det i vissa fall har förekommit dopkning för att bevara timret från blånadsmögel. Genom kommunen löper två rullstensåsar, Badelundaåsen och Möklintaåsen, vilka är skyddsvärda objekt ur grundvattensynpunkt. Förorenade områden i anslutning till dessa åsar eller andra grundvattenförekomster anses vara prioriterade ur miljösynpunkt.

Koppardalen i centrala Avesta är ett bruksområde där det har funnits verksamhet sedan 1600-talet. Fram till år 1938 drevs en järnbrukshytta med rostugnar och masugnar. Det har även funnits en tunnplåtsverkstad i området.⁶

År 1883 bildades Avesta Jernverk AB som satsade på en mer storskalig produktion med större masugnar och nyare teknik jämfört med tidigare verksamhet, vilket ledde till att företaget blev en storindustri.⁷ Under åren har verksamheten förändrats och idag är det Outokumpu Stainless som står för produktionen på orten.

I området kring Krylbo och Karlbo har det funnits många historiska verksamheter, bland annat Krylbo gjuteri som var verksamt på framför allt 1960–70-talet. Denna och liknande verksamheter

⁶ Verket, *Koppardalen*.

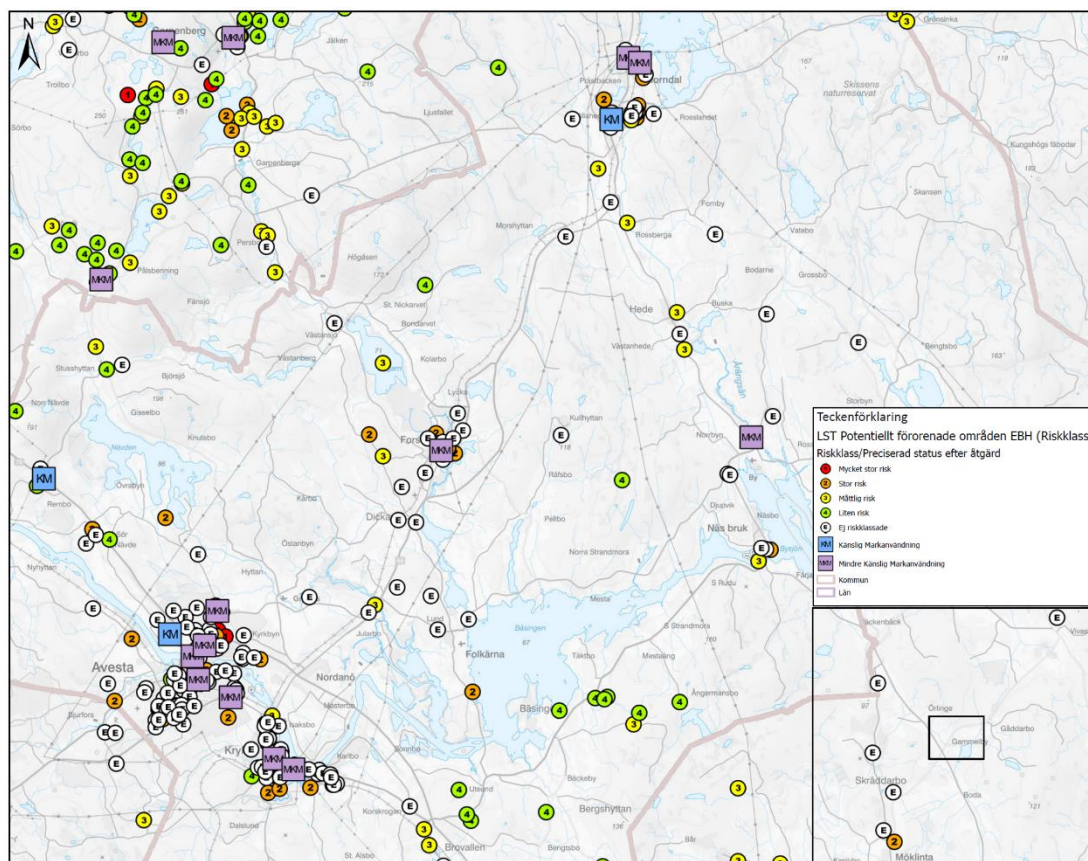
⁷ Verket, *Historisk Bakgrund*.

har gett upphov till slagg och gjutsand innehållande bland annat metaller och andra föroreningar som hamnat på deponi tillsammans med annat avfall från verksamheten⁸.

Inom kommunen finns även ett antal nedlagda kommunala deponier. Dessa härstammar ofta från första halvan av 1900-talet och innehåller mycket blandat avfall, allt ifrån hushållsavfall till industriavfall och schaktmassor.

Förekomst av förorenade områden

Inom Avesta kommun finns det 275 kända potentiellt förorenade områden eller konstaterat förorenade områden registrerade i EBH-stödet, en databas som hanteras av länsstyrelsen, se Figur 8. V-Dala har tillsynen över 255 av dessa. Inom kommunen har länsstyrelsen tillsyn över 20 objekt. V-Dala har alltså tillsyn på över 90 % av objekten. Antalet prioriterade objekt med riskklass 1 och 2 som V-Dala har tillsyn över är i Avesta kommun 20 stycken, se Tabell 2 samt Figur 9.

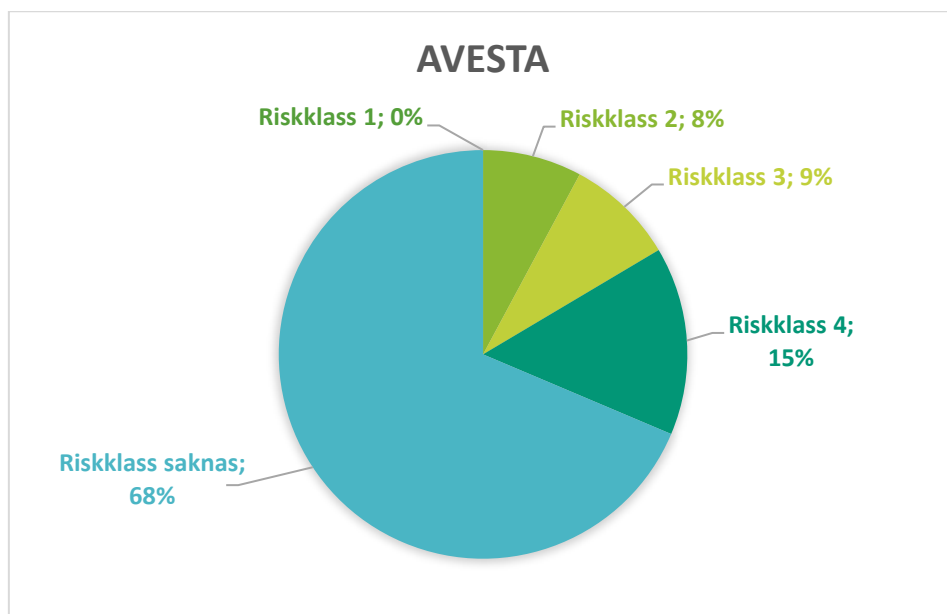


Figur 8. Översiktskarta över potentiellt förorenade områden i Avesta kommun. Utdrag från EBH-kartan, se även Bilaga 1 EBH-karta.

⁸ Länsstyrelsen i Dalarnas län, MIFO-blankett för objekt F2048-0302.

Tabell 2. Visar fördelningen av antalet riskklassade objekt i Avesta kommun.

Avesta	Antal objekt
Riskklass 1	0
Riskklass 2	20
Riskklass 3	22
Riskklass 4	38
Riskklass saknas	175
Totalt	255



Figur 9. V-Dala har tillsyn över totalt 255 objekt i Avesta kommun där fördelningen per riskklass visas i diagrammet. En andel av objekten saknar riskklassning⁹.

⁹ Länsstyrelsen i Dalarna, *Objektslista från 2021*.

2.2 Fagersta kommun



Figur 10. Foto som visar Oljeön där bland annat fotogentillverkning skett under 1800-talet. Källa: Fagersta kommun

Fagersta är tätort och centralort i Fagersta kommun, Västmanlands län. Fagersta brukssamhälle slogs ihop med Västanfors och bildade Fagersta stad år 1944 ¹⁰.

Historiska verksamheter

Fagersta Bruk har haft stor betydelse för utvecklingen av samhället historiskt, framför allt i slutet på 1800-talet i samband med industrialiseringen och utvecklingen av götstålsprocesserna. Även bruksmiljöerna Semla och Västanfors har haft betydelse. Verksamheten inom Fagersta Bruk pågick fram till 1970-talet då stålkrisen försvårade och år 1979 lades masugnen ner i samband med att Fagersta Bruk upphörde med all gruvdrift. År 1984 upphörde Fagersta Bruk med sin verksamhet men produktionen av stålprodukter har fortsatt i annan regi. De företag som idag finns inom Fagersta Bruks gamla område är till stor del avknoppningar av det gamla bruket men den tyngre industrin är borta ¹¹.

Ombenning och Trummelsberg är byar kring Fagersta där det har förekommit hyttor och bruk från 1600-talet ¹².

I Ängelsberg utanför Fagersta ligger världsarvet Engelsbergs bruk med bruksmiljö från 1600- till 1800-talet, med masugn och smedja ¹³. I Ängelsberg ligger även Oljeön i sjön Åmänningen som under sent 1800-tal användes som oljeraffinaderi, där producerades bland annat fotogen ¹⁴, se Figur 10.

Inom kommunen finns ett antal nedlagda kommunala deponier som användes mellan 1930 och 1970-talet. På deponierna har hushållsavfall, industriavfall, slam från avloppsreningsverk, slakteriavfall, avgiftat cyanidslam, oljeskadad jord samt färgavfall deponerats.

¹⁰ Fagersta kommun, *Fagerstas historia*.

¹¹ Fagersta kommun, *Uppliv Fagersta*.

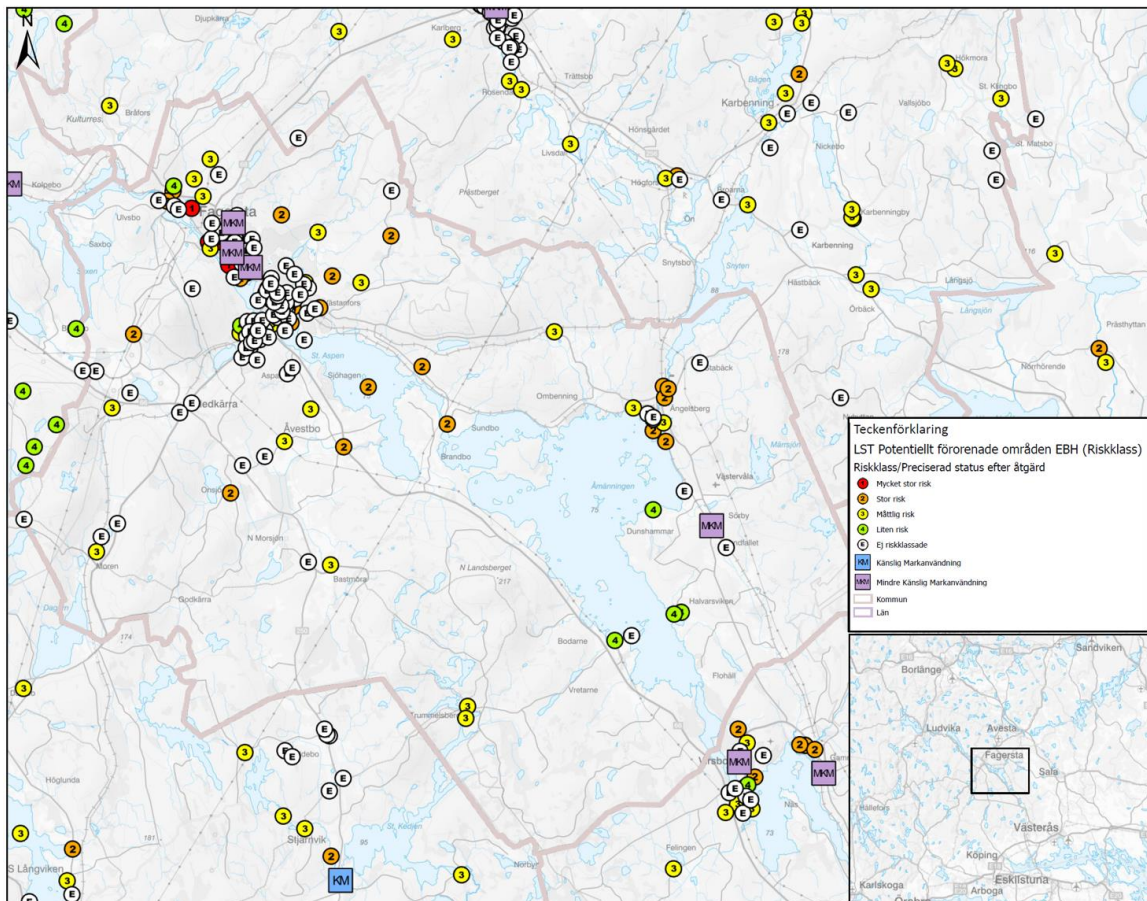
¹² Fagersta kommun, *Kultur*.

¹³ Fagersta kommun, *Engelsbergs bruk*.

¹⁴ Fagersta kommun, *Oljeön*.

Förekomst av förorenade områden

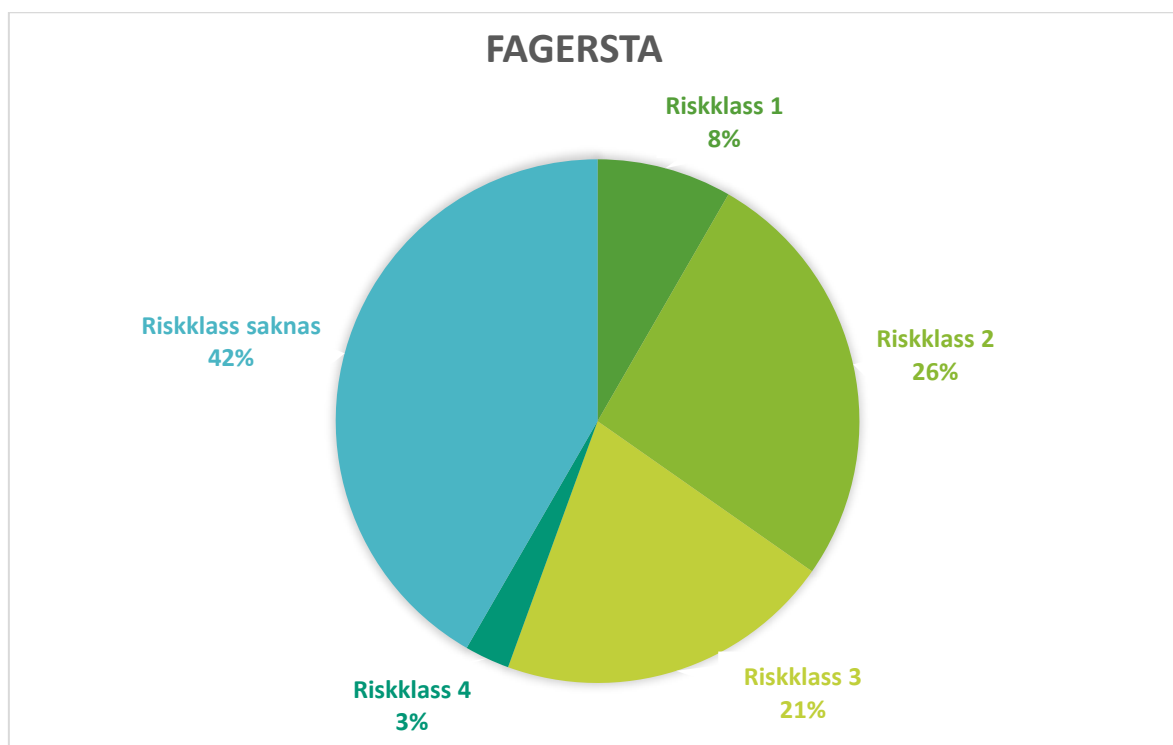
Inom Fagersta kommun finns det 172 kända potentiellt förorenade områden eller konstaterat förorenade områden registrerade i EBH-stödet, se Figur 11. V-Dala har tillsynen över 72 stycken av dessa, se Tabell 3. Inom kommunen har länsstyrelsen tillsyn på tre objekt. Det finns även ett stort antal objekt som i dagsläget saknar riskklassning och även ett stort antal objekt (97 stycken) där det inte är fastställt vem som ansvarar för tillsynen. Antalet prioriterade objekt med riskklass 1 och 2 som V-Dala har tillsyn över är i Fagersta kommun 25 stycken, se Figur 12.



Figur 11. Översiktskarta över potentiellt förorenade områden i Fagersta kommun. Utdrag från EBH-kartan, se även Bilaga 1 EBH-karta.

Tabell 3. Visar fördelningen av antalet riskklassade objekt i Fagersta kommun.

Fagersta	Antal objekt
Riskklass 1	6
Riskklass 2	19
Riskklass 3	15
Riskklass 4	2
Riskklass saknas	30
Total	72



Figur 12. V-Dala har tillsyn över totalt 72 objekt där fördelningen per riskklass visas i diagrammet. En andel av objekten saknar riskklassning.¹⁵

¹⁵ Länsstyrelsen i Västmanland, *Objektlista för 2023*.

2.3 Norbergs kommun



Figur 13. Thorshammars verkstad i Norberg. Källa: Norbergs kommun, fotograf Gunnar Meller.

Norberg är tätort och centralort i Norbergs kommun och består av två större huvuddelar, Norberg i söder och Kärrgruvan i norr, i Västmanlands län. Ett antal mindre byar finns lokaliserade runt tätorten, som Karbenning och Högfors¹⁶.

Historiska verksamheter

I Norberg finns Sveriges äldsta gruvor, från 1300-talet. Järnframställningen har varit central i Norberg under lång tid, redan från 500-talet finns spår av framställningen. Masugnsanläggningen vid Lapphyttan, Europas äldst kända masugn, är troligen från omkring 1200-talet och visar början på det gruvsamhälle som växte fram i Bergslagen. Även i Spännarhyttan har det funnits en masugn som stänges år 1981¹⁷.

Under 1960-, 70- och 80-talen lades många gruvor ned och idag finns många teknik- och kulturhistoriska minnesmärken kvar¹⁸. I Norberg finns områden, där brytningen av järnmalm varit stor, som idag främst används för turism. Norbergs gruvmuseum som ligger vid Mossgruvan, Polhemshjulet och Svinryggen i Kärrgruvan sam Klackberg är exempel på platser i Norberg som haft stor betydelse för malmbrytningen¹⁹.

Även Bålsjöområdet med Kallmora silvergruva var ett viktigt område för gruvverksamhet mellan åren 1530 och 1967²⁰. I dagsläget finns aktiva verksamheter på Bålsjöområdet, exempelvis finns en aktiv flygklubb och en motorklubb på området.

Thorshammars verkstad hade verksamhet i sina lokaler mellan 1876 och 1983, där tillverkades tenn-, koppar- och mässingsföremål. Numera är området ett byggnadsminne och ingår i Ekomuseum Bergslagen²¹, se Figur 13.

¹⁶ Norbergs kommun, *Historia*.

¹⁷ Norbergs kommun, *Historia*. SGU, *Historiska gruvor*.

¹⁸ Bergsbruk.se, *Arvet efter den svenska gruvnäringen*.

¹⁹ Ekomuseum Bergslagen, *Kärrgruvans gruvmiljö*.

²⁰ Länsstyrelsen Västmanland, *Inventering av förorenade områden kring sulfidmalmsgruvor*.

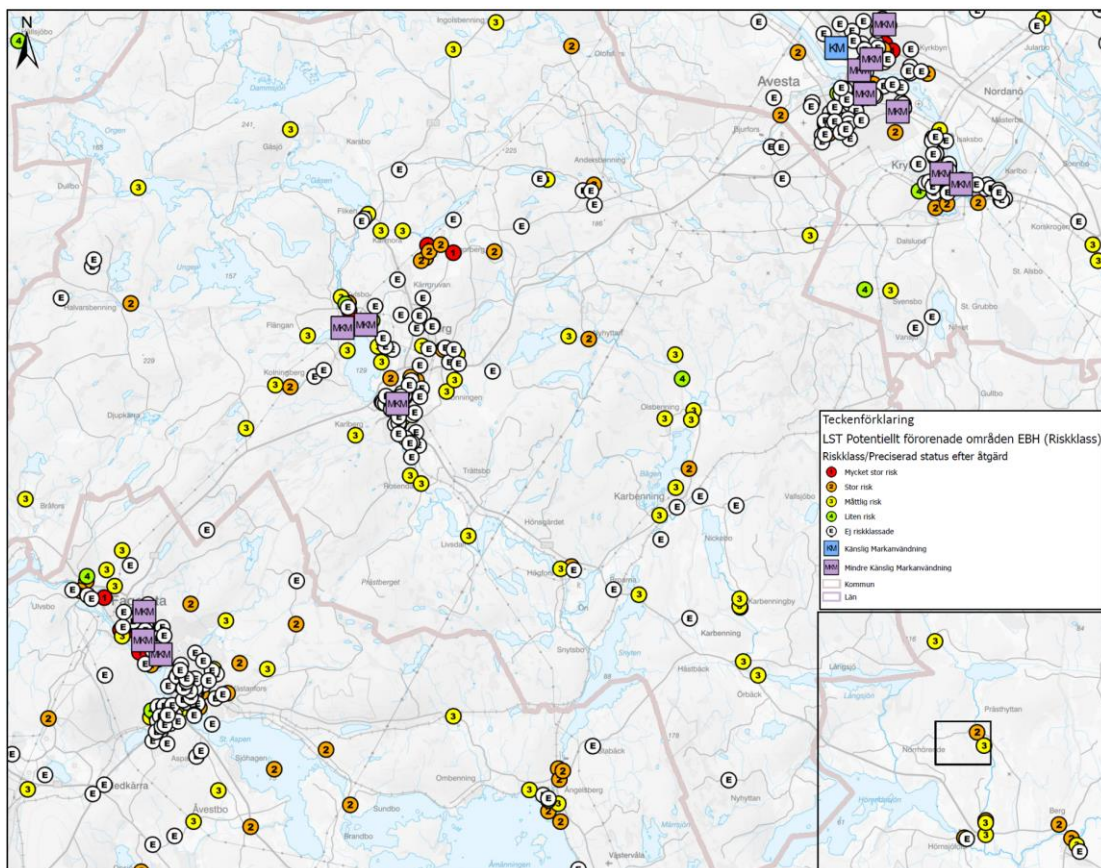
²¹ Riksantikvarieämbetet, *Thorsammars verkstad*.

I Norberg finns det idag en del verkstadsindustrier med olika typer av tillverkning, bland annat i Spännarhyttan, Persbo samt utspridda över andra delar av orten. Även träindustri, i form av sågverk, finns i Karbenning.

Inom kommunen finns även ett antal nedlagda kommunala deponier, som var i drift från 1940-talet fram till 1970-talet. Där har hushållsavfall och industriavfall deponerats, vissa av dessa har även brunnit på grund av självantändning.

Förekomst av förorenade områden

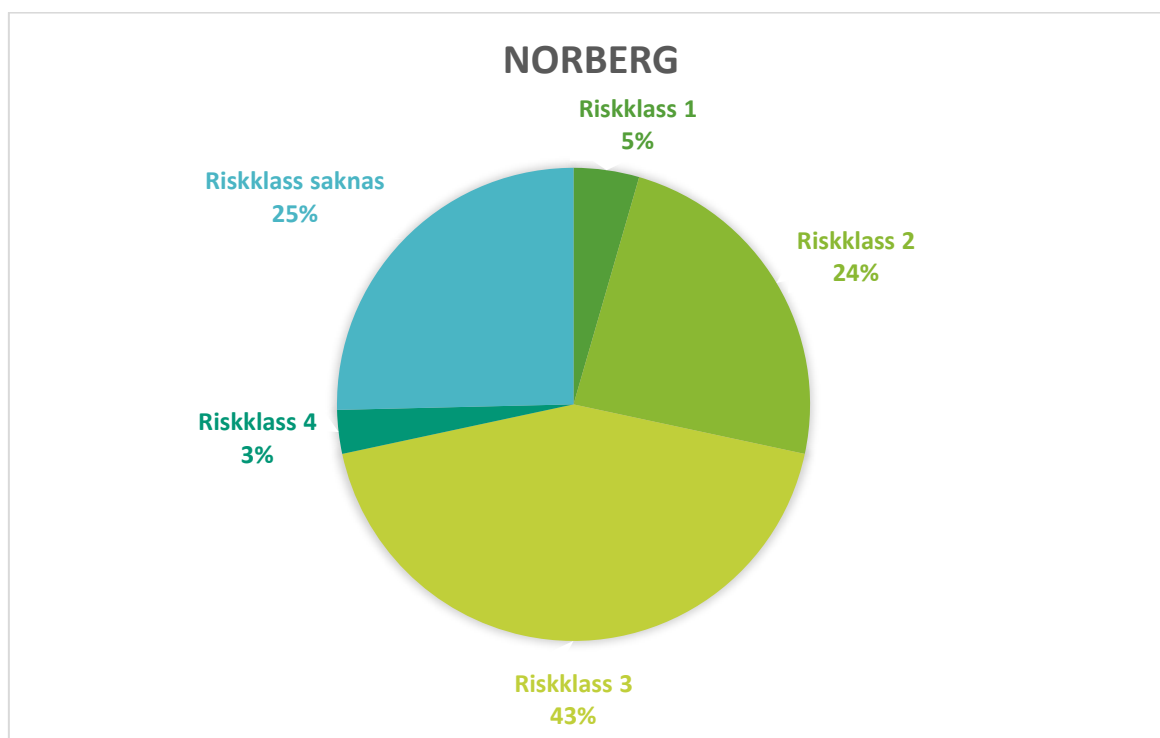
Inom Norbergs kommun finns det 150 kända potentiellt förorenade områden eller konstaterat förorenade områden registrerade i EBH-stödet, se Figur 14. V-Dala har tillsynen över 67 stycken av dessa, se Tabell 4. Inom kommunen har länsstyrelsen tillsyn över fyra objekt. Det finns även ett stort antal objekt som inte har någon riskklassning samt objekt där det inte är fastställt vem som ansvarar för tillsynen (79 stycken). Antalet prioriterade objekt med riskklass 1 och 2 som V-Dala har tillsyn över är i Norbergs kommun 19 stycken, se Figur 15.



Figur 14. Översiktskarta över potentiellt förorenade områden i Norberg kommun. Utdrag från EBH-kartan, se även Bilaga 1 EBH-karta.

Tabell 4. Visar fördelningen av antalet riskklassade objekt i Norbergs kommun.

Norberg	Antal objekt
Riskklass 1	3
Riskklass 2	16
Riskklass 3	29
Riskklass 4	2
Riskklass saknas	17
Total	67



Figur 15. V-Dala har tillsyn över totalt 57 objekt där fördelningen per riskklass visas i diagrammet. En andel av objekten saknar riskklassning²².

²² Länsstyrelsen i Västmanland, *Objektslista för 2023*.



Figur 16. Foto med utsikt från Landsberget. Källa: Fagersta kommun.

3. Mål och strategier för arbetet med förorenade områden inom Avesta, Fagersta och Norbergs kommun

Arbetet med förorenade områden är en viktig del av att uppfylla Sveriges miljömål *Giftfri miljö*, *Grundvatten av god kvalitet*, *Frisk luft* samt *Levande sjöar och vattendrag*, se Figur 16.

Länsstyrelserna arbetar enligt en övergripande nationell målsättning om att senast till år 2050 ska alla områden med mycket stor risk eller stor risk vara åtgärdade²³. Länsstyrelserna bedömer att det krävs ett mer strategiskt och aktivt arbete med förorenade områden och då särskilt med egeninitierad tillsyn av prioriterade förorenade områden för att kunna uppnå den övergripande målsättningen. Kommunerna har tillsynsansvar enligt miljöbalken för många av de prioriterade förorenade områdena och har därför en viktig roll och ansvar i arbetet med att uppnå miljömålet.

3.1 Västmanland-Dalarna miljö- och byggnadsnämnds mål

De globala målen i Agenda 2030 som har tydligast koppling till förorenade områden och där kommunernas arbete berörs är de hälsorelaterade målen; *God hälsa och välbefinnande* samt *Rent vatten och sanitet för alla*.

Det nationella miljömålet *Giftfri miljö* bedöms ej kunna uppnås och inom förorenade områden saneras det inte tillräckligt snabbt och nya områden upptäcks. För att öka takten krävs ett effektivt tillsynsarbete, ett stabilt statligt anslag samt teknikutveckling och innovativa åtgärder, enligt Kemikalieinspektionen²⁴.

Naturvårdsverkets uppsatta mål är att tillsynsmyndigheter behöver öka tillsynen av prioriterade förorenade områden. Det leder till ökat antal pågående undersökningar och åtgärder till 31 december 2024 i jämförelse med 1 januari 2022.

Länsstyrelsen i Västmanland och Dalarna har som övergripande mål att öka andelen åtgärdade objekt i länen, framför allt privat- men också statligt finansierade.

Länsstyrelsen i Dalarna har specifika regionala mål med pågående insatser som avser ”Nedlagda kommunala deponier”. Målet är att år 2022 ska de cirka 80 kommunala deponierna i riskklass 1

²³ Länsstyrelsen Västmanland, *Mål, strategi och prioritering för arbetet med förorenade områden*.

Länsstyrelsen Dalarna, *Mål, strategier och prioritering för arbetet med förorenade områden*.

²⁴ Kemikalieinspektionen, *Fördjupad utvärdering av Giftfri miljö 2019*.

och 2 vara undersökta enligt MIFO fas 2 samt att det ska finnas en tidsatt åtgärdsplan för var och en av dem. Inom Avesta kommun finns det sju kommunala nedlagda deponier där arbete pågår med att klassa om dessa till en lägre riskklass.

I Fagersta och Norberg har Vafab Miljö drivit projekt att kartlägga nedlagda kommunala deponier. Under perioden 1984-1985 genomfördes en första kartläggning av gamla avfallsupplag. År 2011 genomförde Ramboll på uppdrag av kommunerna riskklassning enligt MIFO fas 1 på identifierade nedlagda kommunala deponier. Arbete med nedlagda kommunala deponier pågår fortfarande med MIFO fas 2-klassningar. Det finns två nedlagda kommunala deponier i Fagersta respektive tre nedlagda kommunala deponier i Norberg.

Västmanland Dalarna miljö- & byggnadsnämnd har som mål att se till att det finns tillräckligt med resurser för att tillsyn av förorenade områden ska kunna bedrivas i kommunerna, så att områden med riskklass 1 och 2 ska åtgärdas inom utsatt tid.

V-Dalas mål är att prioritera objekt utifrån potentiell risk för påverkan på människors hälsa och miljö samt de objekt där åtgärder bedöms kunna göra störst miljönytta.

De potentiellt förorenade områden med följande riskfaktorer kommer att prioriteras, utan inbördes ordning:

- Inom och i närheten av vattenskyddsområden
- Nära grund- och ytvattenförekomster
- Närhet till skyddsvärd natur
- Närhet till bostäder, skolor eller områden där människor ofta befinner sig

3.2 V-Dalas prioriterade och specifika projekt

Prioriterade projekt utan inbördes ordning:

- Kommunala nedlagda deponier med riskklass 1 och 2 ska granskas och vid behov ska riskklassen revideras.
- Initiera ansvarsutredningar i de fall oklarheter eller olika uppfattningar råder kring ansvaret för undersökningar och åtgärder av förorenade områden. V-Dala utför ansvarsutredningar för fastställande av vem som bär ansvar, exempelvis verksamhetsutövare eller att utredningen resulterar i att ingen ansvarig hittas. Ansvarsutredningar granskas och godkänns av respektive länsstyrelse.
- Ställa krav på verksamhetsutövare eller aktuell kommun att genomföra åtgärder inom förorenade områden/fastigheter.
- Inventera objekt som saknar riskklassning och initiera MIFO-utredningar för att få en mer översiktlig bild av föroreningssituationen i V-Dalas tre kommuner.

3.3 Pågående projekt

Horndals Bruk 1:65, Avesta kommun

Föreningen ligger inom Horndals vattenskyddsområde och V-Dala har bedömt att nuvarande ägaren har köpt fastigheten med kännedom om föreningen som finns på området. V-Dala har gjort bedömningen att föreningen härstammar från den cistern för eldningsolja som fanns i det tidigare, nu rivna, flerbostadshuset. V-Dala har riktat krav på skyddsåtgärder mot nuvarande fastighetsägare, vilket nu är överklagat till Mark- & miljödomstolen.

Kommunala nedlagda deponier, Avesta kommun

I Avesta har man under flertalet år jobbat med åtgärder kring kommunens nedlagda deponier. Av de sju som finns i riskklass 2 kan tre klassas ned till riskklass 3 inom kort. På övriga fyra krävs ytterligare några åtgärder för att de ska kunna klassas ned till riskklass 3.

Gjutsandsdeponi Rönningen 4:1

Det potentiellt förorenade området på fastigheten Rönningen 4:1 i Avesta kommun är riskklassad enligt MIFO till riskklass 2 och utgör därför en stor risk för människors hälsa och miljön. Det finns uppgifter om att en del av tomten ska ha fyllts ut med massor från Krylbo Gjuteri innehållande bland annat gjutsand. V-Dala har under 2023 upprättat en ansvarsutredning där det framgår att det inte finns någon som kan hållas ansvarig för vidare undersökningar och eventuella efterbehandlingsåtgärder. Framöver kommer en översiktlig miljöteknisk markundersökning av platsen att behöva göras för att kunna avgöra vilka typer av föroreningar som finns samt avgränsa dessa i sid- och djupled. Diskussioner kommer att föras med berörda parter för att utse en huvudman som kan komma att bli ansvarig för fortsatta undersökningar av området.

Västanfors sjöläge, Fagersta kommun

Området är klassat som riskklass 2 enligt MIFO och är därmed prioriterat att åtgärda. På området förekommer dioxiner och metaller i halter över de generella riktvärdena för KM. I några punkter överskrider riktvärden för MKM. Dioxin i jord bedöms kunna innebära en långsiktig hälsorisk vid förändrad markanvändning, eventuellt kan det även finnas risker vid nuvarande markanvändning. Metallföroreningarna i jord bedöms inte medföra några hälsorisker men miljörisker kan eventuellt föreligga då spridning sker till sjön Stora Aspen. För att möjliggöra att området ska kunna användas på nuvarande sätt krävs avhjälpandeåtgärder för att reducera riskerna med nuvarande föroreningar. Fagersta kommun planerar därför att sanera marken på fastigheten. V-Dala gör bedömningen att det inte finns någon ansvarig att bekosta avhjälpandeåtgärder på området. Därmed uppfyller objektet kraven för statliga bidrag för avhjälpandeåtgärder.

Gölmossen och Kottmossen, nedlagda kommunala deponier, Fagersta kommun

NVK har genomfört provtagningar av ytvatten och grundvatten under en treårsperiod på deponierna. V-Dala har granskat rapporterna från Sweco och kommer under år 2023 att kräva att Fagersta kommun utför kompletterande provtagningar på båda deponierna. Både Gölmossen och Kottmossen är riskklassad enligt MIFO till riskklass 2.

Thorshammars verkstad, Norbergs kommun

Thorshammars verkstad är riskklassad enligt MIFO till riskklass 1 och utgör därmed en mycket stor risk för människors hälsa och miljön. V-Dala har upprättat en ansvarsutredning där det

framgår att det inte finns någon som kan hållas ansvarig för efterbehandlingsåtgärder. Länsstyrelsen i Västmanland har tagit på sig huvudmannaskapet.

År 2020 genomfördes en huvudstudie på fastigheten som kunde visa på höga halter av föroreningar i mark, vissa klassade som farligt avfall. I grundvattnet påvisades höga halter av zink, bly samt fenol. I dammet inne i verkstadsbyggnaden är det flera ämnen som överskrider gränsvärdet för farligt avfall, enligt Avfall Sverige 2019:1. I dagsläget är det inte tillåtet av hälsoskäl att vistas i byggnaden på grund av de höga halterna av föroreningar som finns i lokalen.

Under år 2021 genomfördes en kompletterande miljöteknisk markundersökning av Sweco på uppdrag av länsstyrelsen för att avgränsa föroreningsförekomsten i den intilliggande hagen. V-Dala har under år 2022 upprättat en uppdaterad ansvarsutredning där det framgår att föroreningen i hästhagen härstammar från Thorshammars verkstad och bör åtgärdas i samband med att fastigheten där Thorshammars verkstad ligger åtgärdas.

NVK kommer under år 2023 att söka bidrag för att sanera båda fastigheterna.

Bålsjöverksområdets silvergruva, Kallmora, Norbergs kommun

Silvergruvan är riskklassad enligt MIFO till riskklass 1 och utgör därmed en mycket stor risk för människors hälsa och miljön. V-Dala är tillsynsmyndighet för Silvergruvan. Utifrån den ansvarsutredning som Länsstyrelsen i Västmanland har tagit fram finns det ingen som kan hållas ansvarig för efterbehandlingsåtgärder. Länsstyrelsen har tagit på sig huvudmannaskapet.

Länsstyrelsen i Västmanland fick år 2021 bidrag för att genomföra en huvudstudie. Under år 2022 fick länsstyrelsen beviljat ytterligare bidrag för att fortsätta med huvudstudien och dessa utredningar planerades att utföras under år 2022 och 2023.

Bennebo deponi, Grindbo deponi samt Gruvhål Kolningsberg, Norbergs kommun

NVK har genomfört provtagningar av ytvatten och grundvatten under en treårsperiod på deponierna. V-Dala har granskat rapporterna från Sweco och kommer under år 2023 att kräva att Norbergs kommun utför kompletterande provtagningar vid Grindbo deponi. Vidare kommer V-Dala att kräva provtagningar av dricksvattentäkten i Karbenning, som ligger nedströms Bennebo deponi. Grindbo deponi har riskklass 2 enligt MIFO fas 2 medan Bennebo deponi har riskklass 3.

För det gruvhålet i Kolningsberg har V-Dala genomfört tillsyn på platsen och konstaterat att förbättringar av stängslingen är nödvändig. Detta har kommunicerats till länsstyrelsen i Västmanland som avgör om objektet är prioriterat, det är sedan polisen som ansvarar för att åtgärderna genomförs.



Figur 17. Verket på Koppardalens industriområde i Avesta. Källa: Avesta kommun.

4. Resursbehov och ansvarsfördelning

4.1 Roller och ansvar

I dagsläget finns det tre miljöinspektörer på V-Dala som arbetar med förorenade områden på 50 % av sina tjänster, totalt omfattar arbetet 1,5 tjänst eller 1 500 timmar per år, se Tabell 5. Inom gruppen sker efter dialog en uppdelning av objekten inom kommunerna. Det sker löpande månads- och arbetsmöten för att säkerställa att arbetet sker likartat. Att det finns flera personer som arbetar inom samma område, men med olika objekt, gör arbetet mindre känsligt för förändringar inom personalgruppen samt ger goda möjligheter till att stötta och hjälpa varandra i komplicerade ärenden.

Inom arbetet med förorenade områden delas arbetstiden in i planerad tid och oplanerad tid. Den planerade tiden är de objekt som miljöinspektörerna har valt ut att arbeta med under året. Den oplanerade tiden är sådant som dyker upp, så som underrättelse enligt MB 10 kap 11 § eller § 28-anmälan enligt Förordning (1998:899), exploateringsprojekt samt frågor från allmänheten eller andra myndigheter, se Figur 17 samt 18.

Tabell 5. Beskriver fördelning mellan planerad och oplanerad tid som miljöinspektörerna på V-Dala kommer att lägga på arbetet med förorenade områden under kommande år.

	2023	2024	2025	2026
Planerad tid (h)	750	750	750	750
Oplanerad tid (h)	750	750	750	750
Total tid (h)	1 500	1 500	1 500	1 500

4.4 Avslutade projekt

Detta avsnitt har för avsikt att uppdateras allteftersom arbete fortlöper och projekt avslutas.



Figur 18. Klapperstensfältet Jättens grav längs Bruksleden. Källa: Fagersta kommun.

5. Referenser

- Agenda 2030. "Agenda 2030 för hållbar utveckling". *Regeringen*. Hämtad 20 mars, 2023. <https://www.regeringen.se/regeringens-politik/globala-malen-och-agenda-2030/>
- Bergsbruk.se. "Arvet efter den svenska gruvnäringen". *Bergsbruk.se*. Hämtad 20 mars, 2023. <https://www.bergsbruk.se>
- Ekomuseum Bergslagen. "Kärrgruvans gruvmiljö". *Ekomuseum Bergslagen*. Hämtad 20 mars, 2023. <https://ekomuseum.se/besoksmalen/norbergs-gruvmuseum-mossgruveparken/>
- Fagersta kommun. "Engelsbergs bruk". *Fagersta kommun*. Hämtad 20 mars, 2023. <https://www.fagersta.se/turism/sevardheter-och-kultur/engelsbergs-bruk>
- Fagersta kommun. "Fagerstas historia". *Fagersta kommun*. Hämtad 20 mars, 2023. <https://fagersta.se/uppleva--gora/kultur-och-noje/fagerstas-historia>
- Fagersta kommun. "Kultur". *Fagersta kommun*. Hämtad 20 mars, 2023. <https://www.fagersta.se/uppleva--gora/kultur-och-noje/kultur>
- Fagersta kommun. "Oljeön". *Fagersta kommun*. Hämtad 20 mars, 2023. <https://www.fagersta.se/turism/sevardheter-och-kultur/oljeon>
- Fagersta kommun. "Upplev Fagersta". *Fagersta kommun*. Hämtad 20 mars, 2023. https://fagersta.sidvisning.se/fagersta_turistbroschyr/html5/index.html?&locale=SVE&pn=31
- Kemikalieinspektionen. *Fördjupad utvärdering av Giftfri miljö 2019*. Rapport 2/19. Kemikalieinspektionen, 2019.
- Länsstyrelsen Dalarna. "Genomfört arbete med förorenade områden". *Länsstyrelsen Dalarnas län*. Hämtad 20 mars, 2023. <https://www.lansstyrelsen.se/dalarna/miljo-och-vatten/forenadede-omraden/lanets-arbete-med-forenadede-omraden/genomfort-arbete-med-forenadede-omraden.html>
- Länsstyrelsen Dalarna. "Mål, strategi och prioritering för arbetet med förorenade områden". *Länsstyrelsen i Dalarnas län*. Hämtad 20 mars, 2023. <https://www.lansstyrelsen.se/dalarna/miljo->

och-vatten/forenadede-omraden/lanets-arbete-med-forenadede-omraden/mal-strategi-och-prioritering-med-forenadede-omraden.html

Länsstyrelsen i Dalarnas län. ”MIFO-blankett för objekt F2048-0302”. 2010-03-31.

Länsstyrelsen i Dalarnas län. ”Objektlista från 2021”. Hämtad 20 mars, 2023.

Länsstyrelsen i Västmanlands län. ”Objektlista för 2023”. Hämtad 20 mars, 2023.

Länsstyrelsen Västmanland. ”Genomfört arbete med förorenade områden”. *Länsstyrelsen Västmanlands län*. Hämtad 20 mars, 2023. <https://www.lansstyrelsen.se/vastmanland/miljo-och-vatten/forenadede-omraden/lanets-arbete-med-forenadede-omraden/genomfort-arbete-med-forenadede-omraden.html>

Länsstyrelsen Västmanland. *Inventering av förorenade områden kring sulfidmalmsgruvor*. Rapport 2004:17. Länsstyrelsen i Västmanland, 2004.

Länsstyrelsen Västmanland. ”Mål, strategi och prioritering för arbetet med förorenade områden”. *Länsstyrelsen Västmanlands län*. Hämtad 20 mars, 2023. <https://www.lansstyrelsen.se/vastmanland/miljo-och-vatten/forenadede-omraden/lanets-arbete-med-forenadede-omraden/mal-strategi-och-prioritering-for-arbetet-med-prioriterade-omraden.html>

Naturvårdsverket. *Metodik för inventering av förorenade områden*. Rapport 4918. Naturvårdsverket, 1999.

Norbergs kommun. ”Historia”. *Norbergs kommun*. Hämtad 20 mars, 2023. <https://www.norberg.se/kommun--politik/kommunfakta/historia.html>

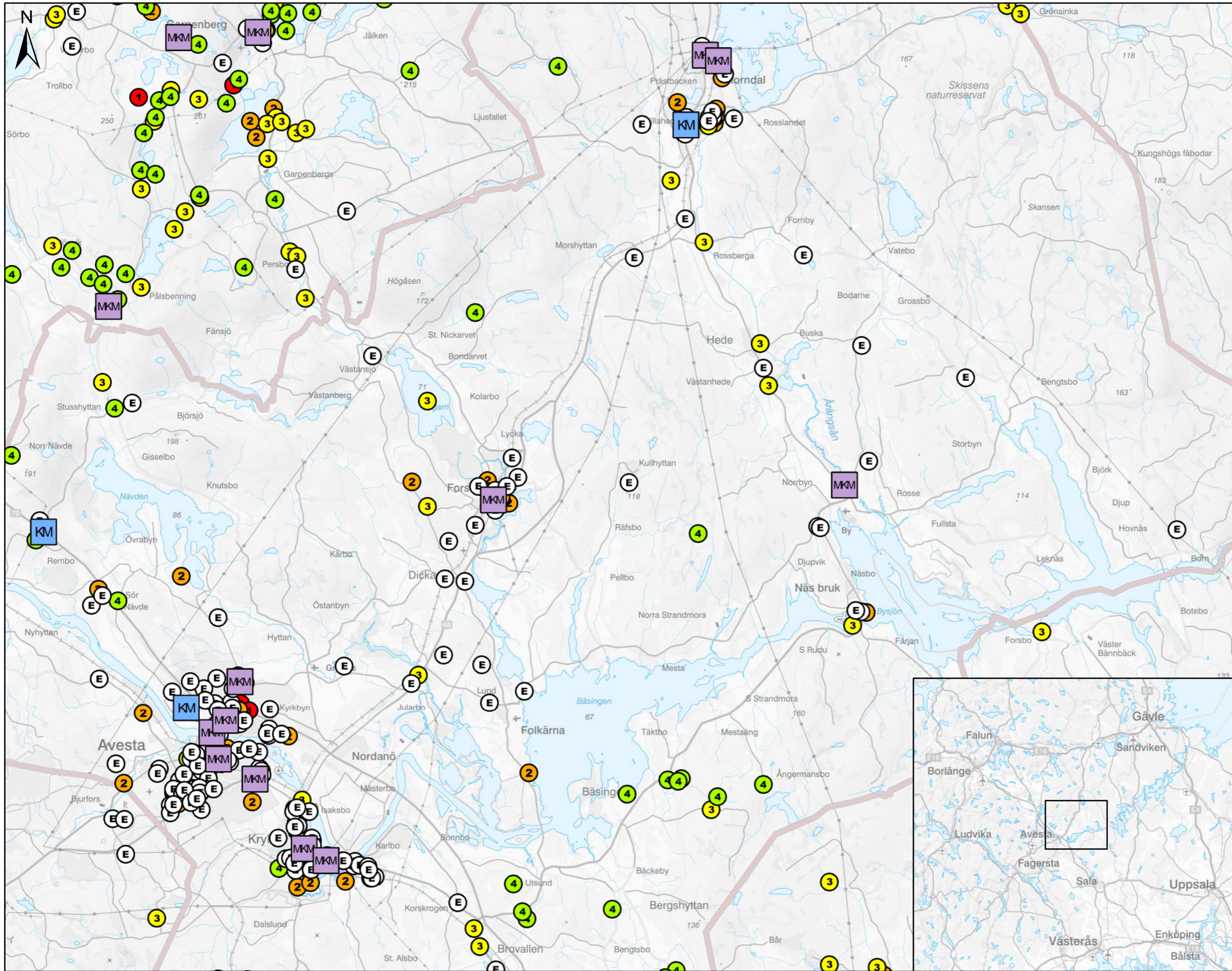
Riksantikvarieämbetet. ”Thorshammars verkstad”. *Riksantikvarieämbetet*. Hämtad 20 mars, 2023. <https://www.bebyggelseregistret.raa.se/bbr2/anlaggning/visaHistorik.raa?page=historik&visaHistorik=true&anlaggningId=21300000013046>

SGU. ”Historiska gruvor”. *Sveriges geologiska undersökning*. Hämtad 20 mars, 2023. <https://www.sgu.se/mineralnaring/svensk-gruvnaring/historiska-gruvor/#:~:text=I%20Norberg%20finns%20Sveriges%20äldsta%20kända%20gruvor%2C%20omnämnda,under%20långa%20perioder%20en%20av%20världens%20främsta%20järnproducenter>

Sveriges miljömål. ”Sveriges miljömål”. *Sveriges miljömål*. Hämtad 20 mars, 2023. <https://www.sverigemiljomal.se> (text och bilder)

Verket. ”Historisk bakgrund”. *Verket*. Hämtad 20 mars, 2023. <https://verket.se/historia/>

Verket. ”Koppardalen”. *Verket*. Hämtad 20 mars, 2023. <https://verket.se/koppardalen/>

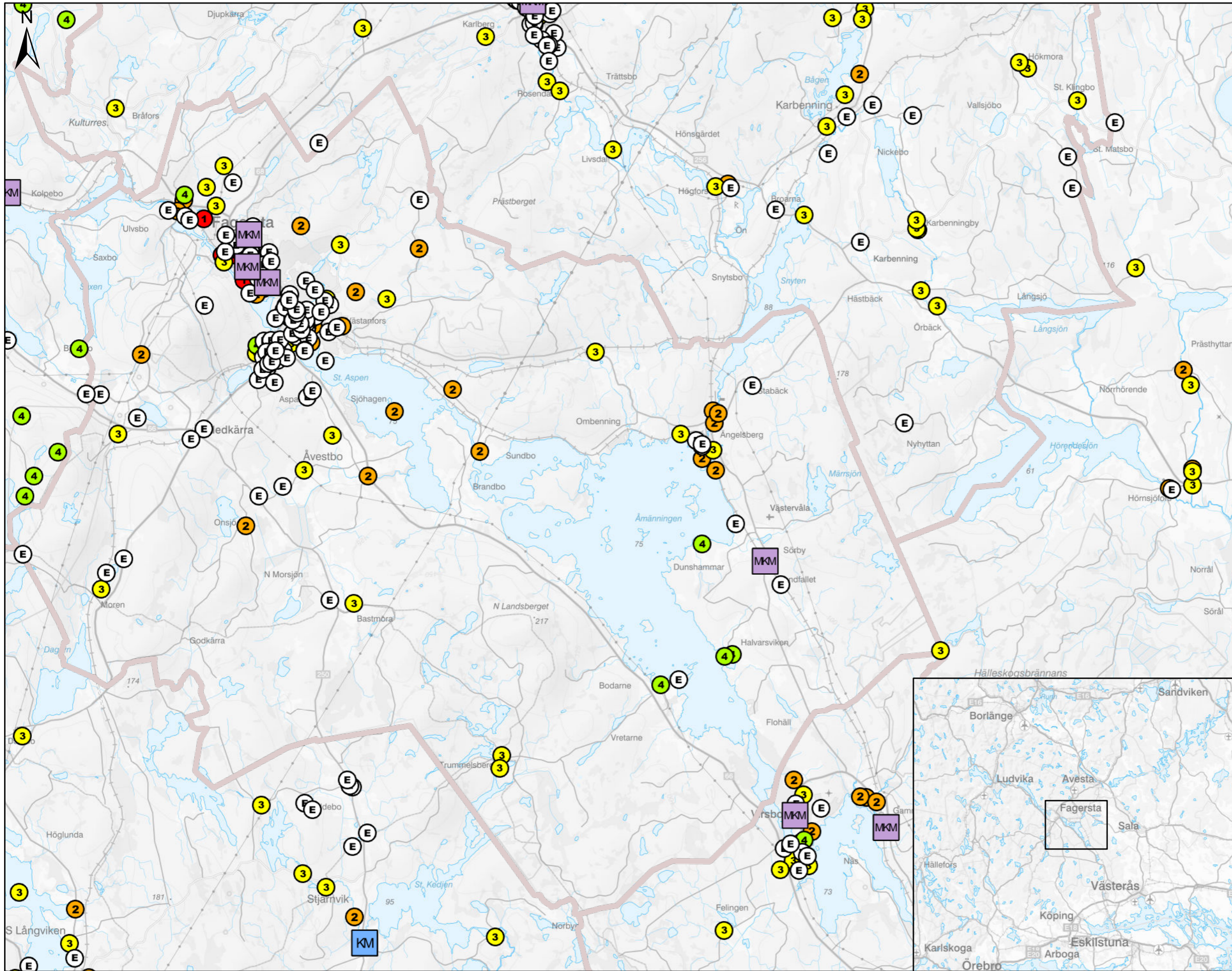


Teckenförklaring

LST Potentiellt förorenade områden EBH (Riskklass)

Riskklass/Preciserad status efter åtgärd

- 1 Mycket stor risk
- 2 Stor risk
- 3 Måttlig risk
- 4 Liten risk
- E Ej riskklassade
- KM Känslig Markanvändning
- MKM Mindre Känslig Markanvändning
- Kommun
- Län

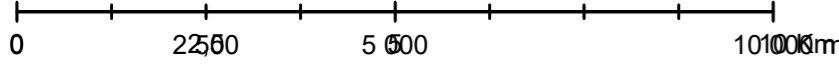
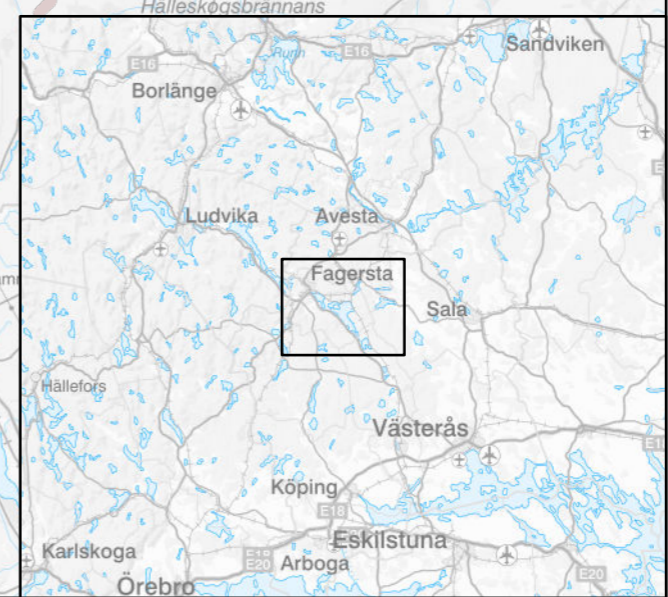


Teckenförklaring

LST Potentiellt förorenade områden EBH (Riskklass)

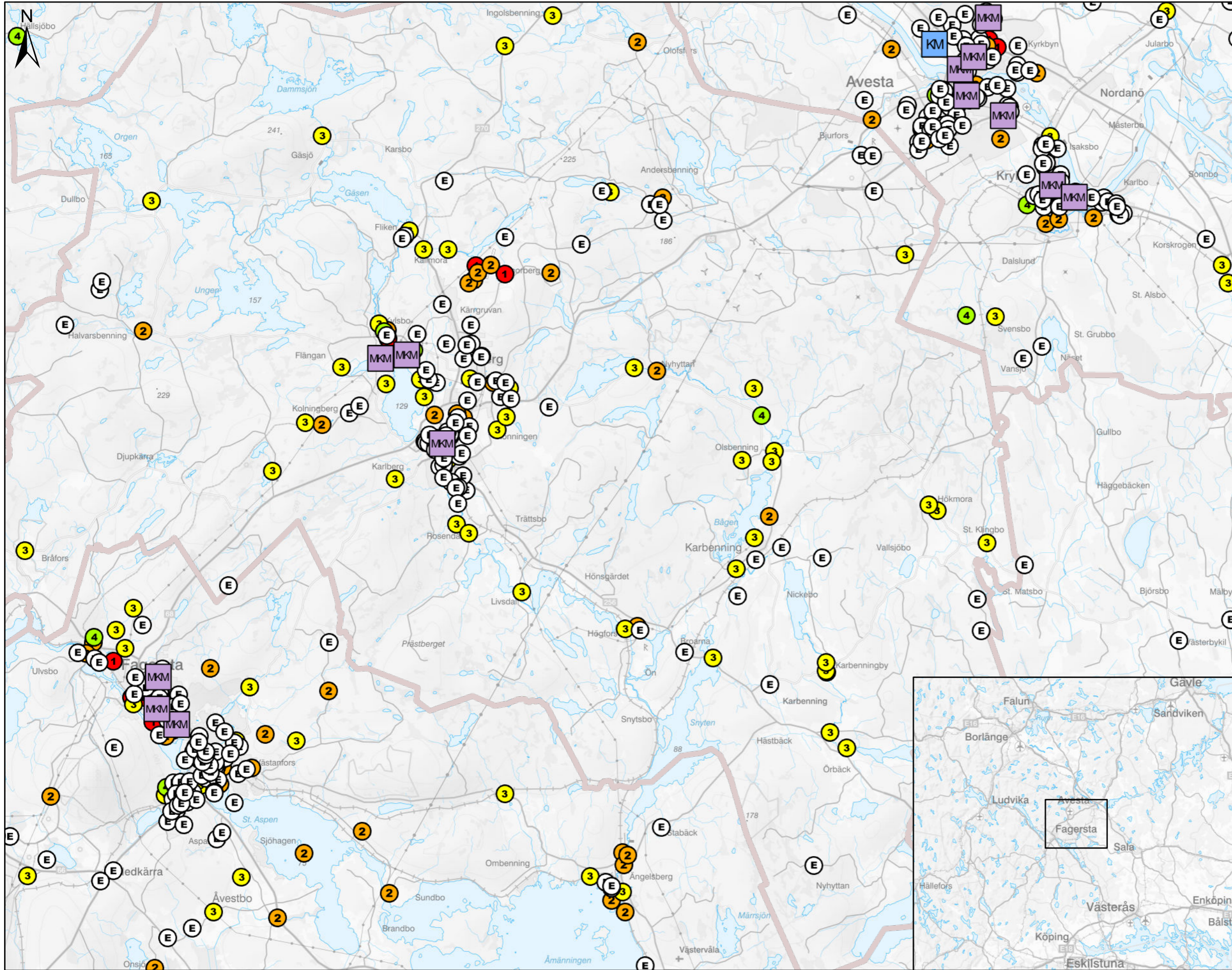
Riskklass/Preciserad status efter åtgärd

- 1 Mycket stor risk
- 2 Stor risk
- 3 Måttlig risk
- 4 Liten risk
- E Ej riskklassade
- KM Känslig Markanvändning
- MKM Mindre Känslig Markanvändning
- Kommun
- Län

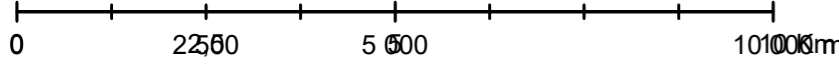


1:100 000

2022-10-21



- Teckenförklaring**
- LST Potentiellt förorenade områden EBH (Riskklass)**
- Riskklass/Preciserad status efter åtgärd**
- 1 Mycket stor risk
 - 2 Stor risk
 - 3 Måttlig risk
 - 4 Liten risk
 - E Ej riskklassade
 - KM Känslig Markanvändning
 - MKM Mindre Känslig Markanvändning
 - Kommun
 - Län



1:100 000

2022-10-21