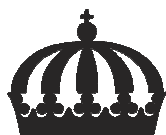
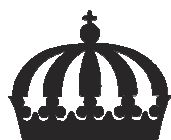


INVENTERING AV FÖRORENADE OMRÅDEN I JOKKMOKKS KOMMUN



LÄNSSTYRELSEN
I NORRBOTTENS LÄN
R A P P O R T S E R I E
NUMMER 24/2006

INVENTERING AV FÖRORENADE OMRÅDEN I JOKKMOKKS KOMMUN



LÄNSSTYRELSEN
I NORRBOTTENS LÄN
R A P P O R T S E R I E
NUMMER 24/2006

Författare: Hubert Elming
Omslagsbild: Hubert Elming
Kontaktperson: Hubert Elming
Tryck: Länsstyrelsens tryckeri, December 2006
Upplaga 50 ex

ISSN 0283-9636

Länsstyrelsen i Norrbottens län
Postadress; 971 86 Luleå
Besöksadress: Stationsgatan 5
Telefon: 0920 96000
Hemsida: www.bd.lst.se
E-post: lansstyrelsen@bd.lst.se

Sammanfattning

I Norrbotten har Länsstyrelsen sedan 2000 identifierat över 4000 objekt samt inventerat och riskklassat ca 300 objekt enligt naturvårdsverkets metod för inventering av förorenade områden (*MIFO*). Arbetet med förorenade mark- och vattenområden ingår i delmålet giftfrimiljö, som är ett av de 16 miljö kvalitetsmål som regeringen satte upp. Målsättningen med delmålet giftfri miljö är bl.a. att förorenade områden är undersökta och vid behov åtgärdade innan utgången av 2050.

Länsstyrelsen påbörjade under hösten 2001 en mer ingående branschvis inventering i samarbete med länets kommuner, för att under 2003 övergå till en kommunvis inventering där föroreningsituationen för respektive kommun sammanställs i en rapport

Syftet med arbetet var att sammanställa föroreningsituationen i Jokkmokks kommun genom att identifiera, inventera och riskklassa objekt som kan ha förorenat mark, vatten eller sediment. Tillsammans med Jokkmokks kommun har Länsstyrelsen prioriterat aktuella objekt. Inventeringen har utförts enligt naturvårdsverkets rapport 4918 "Metodik för inventering av förorenade områden" (*MIFO fas 1*). Förhoppningen är att resultaten ger kommunerna ökad kännedom om förorenade områden och vilka risker de kan medföra. Viktigt att framhålla är att arbetet med förorenade områden, d.v.s. identifiering och inventering inom respektive kommun inte anses vara avslutade i och med kommuninventeringarna.

Under 2005 prioriterades arbetet med att identifiera potentiella förorenade områden i länet. Inom Jokkmokks kommun identifierats 160 objekt, d.v.s. att man har fastställt koordinater och fastighetsbeteckning för respektive objekt.

I MIFO-databas som länsstyrelsen förfogar över finns för Jokkmokks kommun totalt 50 objekt införda varav 18 objekt har bedömts vara intressanta att de har inventerats och riskklassats. Resultatet av riskklassning blev att fem objekt placerades i riskklass 2, tio stycken i riskklass 3 och fem stycken i riskklass 4. I databasen finns även 15 kommunala deponier inventerade. Två objekt som bör utredas vidare är det smältverk samt fosfatverk som uppfördes i Porjus. Övriga 27 objekt har inte riskklassats på grund av bristfälligt bakgrundsmaterial eller att det har framkommit sådana uppgifter att objekten i dagsläget inte bedöms utgöra någon risk. Man bör påpeka att Riskklassen enligt MIFO fas 1 innehåller ett relativt stort mått av osäkerhet, eftersom det inte underbyggs av markundersökningar. Efter provtagning och analyser kan ett objekt visa sig vara mer förorenat än befarat, eller i princip helt opåverkat. Nya uppgifter eller undersökningar kan därför komma att förändra riskklassningen i framtiden.

På två av objekten, Zetterwalls åkeri och Nordzink (WIBE), som bedömts tillhöra riskklass 2 har länsstyrelsen lämnat bidrag till en markundersökning enligt MIFO fas 2. Undersökningarna resulterade i att den fastighet där Zetterwalls bedrev verksamhet nu är aktuell för sanering.

Ett annat objekt som är intressant för kompletterande undersökningar är grannfastigheten till nuvarande fastighet för f.d. Heboverkets ytbehandlingsanläggning. Där har man påträffat mycket höga halter av zink i det dike där det tidigare släppts ut processvattnet. I rapporten finns även en sammanställning över övriga aktörers inventerings arbete dvs. Försvarsmakten Vattenfall, SPIMFAB samt kommunens egen inventering av kommunala soptippar.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 INLEDNING	1
1.1 BAKGRUND	1
1.2 MILJÖMÅL	2
1.3 SYFTE OCH MÅLSÄTTNING	3
1.4 AVGRÄNSNINGAR	3
1.5 ORGANISATION	3
2 METODIK	4
2.1 IDENTIFIERING	4
2.2 INVENTERING	4
2.3 INSAMLING AV INFORMATION	4
2.4 UTVÄRDERING OCH RISKKLASSNING	5
2.5 PRIORITERING	6
3 JOKKMOKKS KOMMUN	7
3.1 HISTORIK	7
3.2 NÄRINGS LIV	7
3.3 SJ – JÄRNVÄGEN	8
3.4 VATTENKRAFTSUTBYGGNADEN	8
4 IDENTIFIERADE OBJEKT	9
5 INVENTERADE OBJEKT	10
5.1 OLJEDEPÅ	10
5.2 SKJUTBANA	10
5.3 TRÄINDUSTRI	11
5.3.1 Sågverk	11
5.3.2 Plywood- och spånskivetillverkning	12
5.3.3 Ytbehandling av trä	13
5.4 VERKSTADSINDUSTRI	13
5.5 YTBEHANDLING AV METALL	14
5.6 ÖVRIGA VERKSAMHETER	15
6 BRANSCHER SOM INVENTERATS AV ANDRA AKTÖRER	16
6.1 JOKKMOKKS KOMMUN	16
6.2 BANVERKET	16
6.3 SPIMFAB	16
6.4 FÖRSVARSMAKTEN	17
6.5 VATTENFALL	17
7 SLUTSATSER OCH PRIORITERINGAR	18
8 REFERENSER	20

Bilaga 1: Principer för bedömning av föroreningars farlighet (*tabell 1-2*)

Bilaga 2: Områdes känslighet (*tabell 1*) och skyddsvärde (*tabell 2*).

Bilaga 3: Identifierade objekt 2005 (*tabell 1*)

Bilaga 4: Branscher som inventerats av andra aktörer – Jokkmokks kommun (*tabell 1*), SPIMFAB (*tabell 2*), Försvarsmakten (*tabell 3*), Vattenfall (*tabell 4*).

Bilaga 5: Inventerade och riskklassade objekt. (*tabell 1*)

1 INLEDNING

Till följd av pågående och avslutade miljöfarliga verksamheter har ett stort antal mark- och vattenområden blivit förorenade. Dessa förorenade områden berör oss på ett eller annat sätt då de får ligga kvar i form av lokalt förorenade mark- och vattenområden. Vid ett stort antal objekt sker i dagsläget ett utsläpp av ämnen vilket kan orsaka oacceptabla miljöeffekter. Många av föroreningar härrör från den tid då vi trodde att naturen var oändlig och oförstörbar. Verksamheter bedrevs ofta utan tanke på vad man lämnade efter sig till kommande generation, ett resultat av att man på den tiden inte visste bättre.

Ett förorenat område kan vara mark, grundvatten, sediment eller deponier som är så förorenade av en eller flera punktkällor att halterna påtagligt överskrider den lokala eller regionala bakgrundshalten. Det är först under senare tid som dessa problemområden börjat beaktas i miljöskydds- och planeringssammanhang.

1.1 Bakgrund

Regeringen gav 1990 Naturvårdsverket uppdraget att planera för åtgärder och efterbehandling av förorenade områden. Tillsammans med landets länsstyrelser genomförde Naturvårdsverket under 1992-1994 en branschkartläggning (BKL) med syfte att identifiera landets största och allvarligast förorenade områden samt branscher (*Naturvårdsverket 1995*). Länsstyrelserna i Sverige bedriver för närvarande en rikstäckande inventering av förorenade områden. Arbetet finansieras genom bidrag från Naturvårdsverket och är en del av ett långsiktigt arbete med syfte att identifiera, inventera, riskbedöma och vid behov undersöka och sanera förorenade områden. För att landets länsstyrelser ska kunna utföra riskbedömningarna med rimlig säkerhet samt underlätta prioriteringen av förorenade områden inför åtgärder, både inom och utom respektive län tog Naturvårdsverket fram 1999 en enhetlig metod som presenterades i rapport 4918 ”*Metodik för Inventering av Förorenade Områden*” (MIFO) (*Naturvårdsverket 1999*)

I Norrbotten utfördes mellan 1996-1997 i Norrbotten en första översiktlig identifiering av nedlagda och pågående verksamheter. Länsstyrelsen i Norrbottens län var mellan 1997-1998 ett av åtta län som testade metoden i en försöksinventering. Under hösten 2000 påbörjades en mer ingående branschvis inventering enligt MIFO-modellens fas 1 och 2. Prioriteringen av branscher baserades främst på Naturvårdsverkets branschklassning (BKL) men även länets 14 kommuner var med och prioriterat utifrån deras behov. De branscher som hittills inventerats är anläggningar för farligt avfall, bilskrötar, garverier, glasbruk, djuphamnar, kemtvättar, oljedepåer, skjutbanor, ytbehandlingsanläggningar samt äldre nedlagda gruvor.

Länsstyrelsen inledde under år 2003 arbetet med kommunvis inventering, för att därigenom översiktligt sammanställa efterbehandlingsbehovet på kommunal nivå. Detta arbete innefattar inventering och identifiering av nya objekt inom prioriterade branscher tillsammans med respektive kommun, men det finns även möjligheter att fånga upp objekt som översetts vid tidigare branschinventering. I redovisningen av kommuninventeringen medtas både nya och äldre inventeringsobjekt.

Den information som framkommer vid identifiering samt inventeringen kan fungera som underlag vid t.ex.:

- Detaljplaneringar
- Försäljning av fastigheter
- Tillsynsmyndighetens förelägganden om åtgärdsinriktade undersökningar och efterbehandling
- Ansökan om statliga bidrag i de fall ansvariga verksamhetsutövare saknas.

1.2 Miljömål

Arbetet med förorenade områden ingår i miljö kvalitetsmålet ”giftfrimiljö” som är ett av de 15 nationella miljö kvalitetsmål som riksdagen antog 1999. Avsikten är att vi ska uppnå dessa miljömål inom en generation. Målsättningen med giftfrimiljö är att:

”Miljön skall vara fri från ämnen och metaller som skapats i eller utvunnits av samhället och som kan hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Inriktningen är att miljö kvalitetsmålet ska nås inom en generation.” ”Miljöportalen 2006 – Giftfrimiljö”

Det av riksdagen uppsatta nationella delmålet inom förorenade områden har uppdaterats och ersatts med två nya nationella delmål (prop. 2004-05:150)

Delmål: Samtliga förorenade områden som innebär akuta risker vid direkt exponering och sådana förorenade områden som i dag, eller inom en nära framtid, hotar betydelsefulla vattentäkter eller värdefulla naturområden skall vara utredda och vid behov åtgärdade vid utgången av år 2010.”

Delmål: Åtgärder skall under åren 2005—2010 ha genomförts vid så stor andel av de prioriterade förorenade områdena att miljöproblemet i sin helhet i huvudsak kan vara löst allra senast år 2050.” ”Miljöportalen 2006 - Giftfri miljö”

Som regional myndighet har respektive länsstyrelse i landet en övergripande och samordnande roll i miljömålsarbetet. Därmed ansvar länsstyrelserna för att regionalt anpassa, och åskådliggöra alla miljö kvalitetsmål utom Levande skogar där ansvaret ligger på Skogsstyrelsen. I Norrbotten fastställde länsstyrelse 2003 tillsammans med kommuner, näringsliv och andra berörda regionala aktörer de regionala miljömålen. Norrbottens regionala mål för förorenade områden följer det tidigare nationella delmålets utformning.

Regionalt delmål: Förorenade områden ska vara identifierade och för minst 12 av de områden som är mest prioriterade med avseende på riskerna för människors hälsa och miljön ska arbetet med sanering och efterbehandling ha påbörjats senast år 2005. Minst 6 av de områden där arbete påbörjats ska dessutom vara åtgärdade. (*Delmålet avser objekt som finansieras helt eller delvis av statliga bidrag).*

1.3 Syfte och målsättning

Syftet med inventerings- och identifieringsarbetet är att skapa ett underlag för att mer effektivt kunna prioritera vilka områden som är mest angelägna samt ge en uppskattning av efterbehandlingsbehovet lokalt, regionalt och nationellt.

Målsättningen med den kommunvisa inventeringen är att rapporten ska bidra till ökad medvetenhet om förorenade områden och vilka konsekvenser de kan medföra. Resultaten ska kunna fungera som ett underlag för fortsatt arbete med dessa frågor inom kommunal planering, samt ligga till grund för tillsynsmyndighetens agerande avseende förorenade områden.

Viktigt att förtydliga är att arbetet med förorenad mark inte är avslutat i och med denna rapport. Förhoppningen är att kommunen tillsammans med länsstyrelsen kontinuerligt uppdaterar identifieringen och vid behov genomför MIFO-inventeringarna i samband med ny information

1.4 Avgränsningar

Urval och prioriteringar av objekt och branscher har gjorts i samarbete med kommunens miljö- och byggkontor, vidare har även hembygdsföreningar och naturskyddsföreningen informerats om arbetet. Naturvårdsverkets branschkartläggning har också används som underlag vid prioritering av branscher. Vissa objekt har endast identifierats. Dessa objekt har nedprioriterats utifrån insamlade uppgifter eller så är informationen för bristfällig. Andra aktörers inventeringsarbete redovisas endast översiktligt i denna rapport. Till övriga aktörerna hör:

- Banverket
- Vattenfall
- SPIMFAB
- Försvarsmakten
- Kommunen (Avfallsdeponier)

1.5 Organisation

I nu läget är det fyra anställda på länsstyrelsens miljöskyddsenhet som arbetar heltid med inventering och tillsyn inom förorenade områden.

2 METODIK

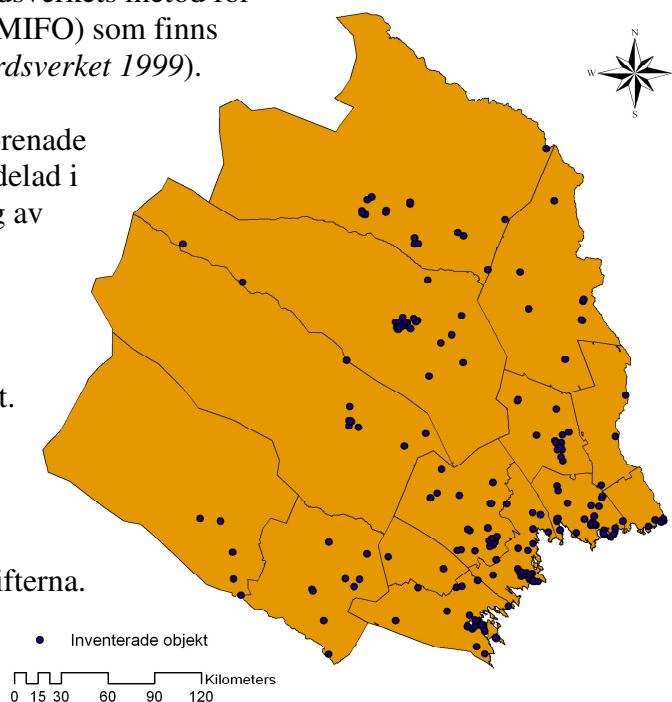
2.1 Identifiering

Under 2005 prioriterades arbetet med att identifiera alla tänkbara förorenade områden i länet. Länsstyrelsens definition för ett "identifierat" område är när bransch, koordinater och fastighetsbeteckning fastställts. Det bör poängteras att identifieringen inte automatiskt innebär att områdena är förorenade utan endast att det har bedrivits eller att det i dagsläget bedrivs miljöfarlig verksamhet.

2.2 Inventering

Inventeringen utförts enligt Naturvårdsverkets metod för inventering av förorenade områden (MIFO) som finns beskriven i rapporten 4918 (*Naturvårdsverket 1999*).

Metoden togs fram för att underlätta riskklassning och prioritering av förorenade områden inom landet. Metoden är indelad i två faser där fas 1 bygger på insamling av information från bl.a. intervjuer, omfattande arkivstudier samt platsbesök. Den insamlade informationen ligger sedan till grund för en första riskklassning av objektet. De objekt som bedöms som intressanta går vidare till fas 2 där man utför en översiktlig markundersökning följt av en ny riskklassning baserat på de nya uppgifterna. Informationen sammanställs och sparas hos länsstyrelsen i en speciell MIFO-accessbaserad databas. En tom MIFO-databas kan hämtas hem från länsstyrelsens Hemsida.



Figur 1. Inventerade objekt i länet

2.3 Insamling av information

MIFO-modellens fas 1 bygger på den information man lyckats samla in om objektet och dess omgivning. Den information man vill få in om objektet är t.ex. vilka kemikalier eller vilken typ av avfall som har hanterats, verksamhetstid, vilka verksamheter och industriprocesser som förekommit på platsen samt spridningsförutsättningar i mark och vatten och områdets känslighet. Informationskällor kan vara länsstyrelsens arkiv, stadsarkiv, länsmuseum, hembygdsföreningar, amatörforskarföreningar, branschorganisationer, yrkesinspektionen och bibliotek. Information fås även ifrån olika typer av foton och kartmaterial t.ex. flygfoton, eller geologiska kartor. Kommunen, verksamhetsutövare och olika föreningar får även möjlighet att bidra med sin kunskap genom att bl.a. svara på en enkät som skickas ut tillsammans med ett informationsbrev. Det slutgiltiga platsbesöket syftar till att få en överblick av områdets utseende och skick i dagsläget, där man bland annat tittar på markförhållanden, byggnaders ålder och skick, närhet till bostäder, närhet till känsliga vattendrag samt vegetationens skick.

2.4 Utvärdering och riskklassning

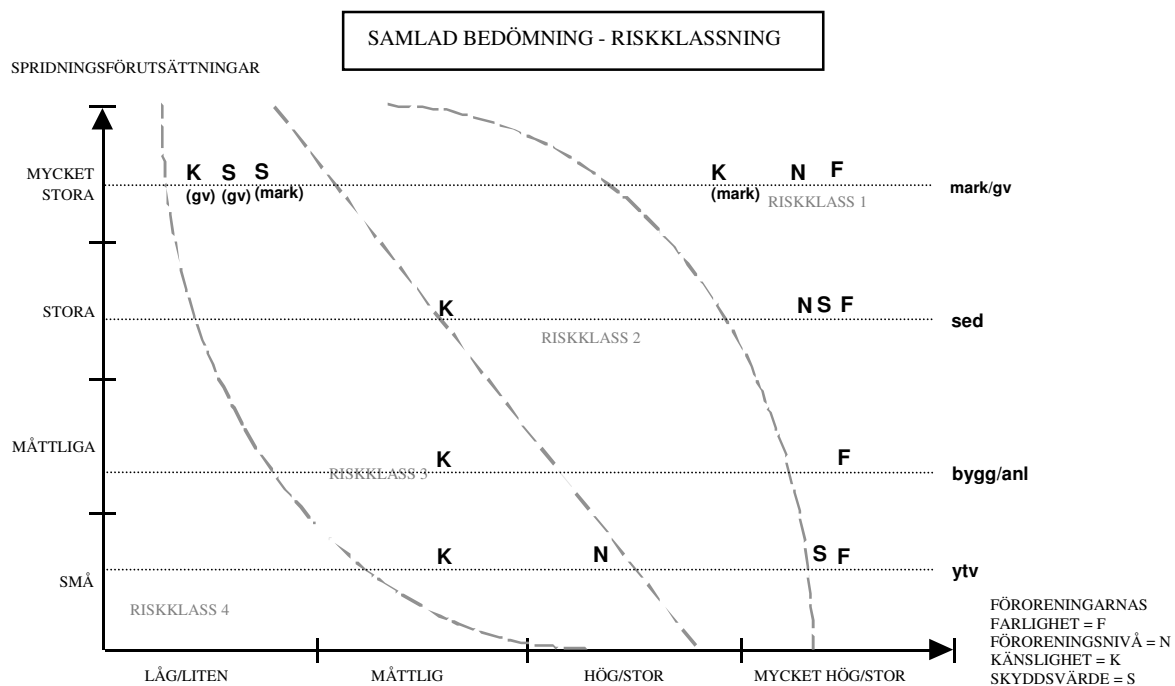
Utifrån det insamlade materialet görs sedan en samlad bedömning av områdets farlighet, d.v.s. en riskklassning, för människors hälsa och miljö utifrån följande kriterier:

- **Föroreningarnas farlighet (F):** Bedömning av risker kopplade till hälso- och miljöfarligheten hos de kemikalier som förekommer eller antas förekomma på objektet, I bilaga 1, tabell 1 och 2 presenteras principerna för indelning av föroreningars farlighet baserat på föreskrifter och klassificeringar från Kemikalieinspektionen.
- **Föroreningsnivå (N):** Bedömning av risker kopplade till hur förorenat objektet är avseende halter, mängder och volymer förorenade massor. Föroreningsnivån bedöms separat för varje förorening i vart och ett av de medier där de förekommer.
- **Spridningsförutsättningar:** Bedömning av risker kopplade till hur snabbt föroreningarna sprids i halter och mängder som kan medföra negativa effekter
- **Känslighet (K) och skyddsvärde (S):** Bedömning av exponeringsrisker för människa (K) och miljö (S) inom objektet och påverkansområdet idag och i framtiden. I bilaga 2 presenteras principer för indelning av känslighet (*tabell 1*) och skyddsvärde (*tabell 2*)

Riskklassningen görs med hjälp av ett riskklassningsdiagram där ovanstående faktorer vägs in, se figur 2. Spridningsförutsättningarna (vertikal axel) graderas från små till mycket stora, där de olika medierna (horisontella linjer), mark/grundvatten, sediment, byggnad/anläggning och ytvatten placeras in utifrån insamlad information. Utifrån den horisontella axelns gradering låg/liten till mycket hög/stor placeras sedan kemikaliernas farlighet (F), föroreningsnivå (N), Känslighet (K) och skyddsvärde (S) in som punkter på den horisontala linjen för respektive medium.

Genom att väga samman ovanstående faktorer görs en samlad bedömning av de risker objektet utgör för människa och miljö i dag och i framtiden. Punkternas placering (F, N, S, K) avgör sedan vilken riskklass objektet tilldelas, beroende på var i diagrammet de ansamlas.

Vid varje riskklassning tillämpar man en bedömning baseras på ett troligt men sämsta fall. Berörda parter såsom verksamhetsutövare, fastighetsägare och kommun ges möjlighet att kommentera riskklassningen och därigenom även kunna revidera felaktiga uppgifter.



Figur 2. Exempel på ifyllt riskklassningsdiagram.

Riskklassningsdiagrammet är indelat i fyra klasser där:

- Riskklass 1 står för mycket stor risk för människa och miljö.
- Riskklass 2 innebär stor risk för människa och miljö.
- Riskklass 3 bedöms som måttlig risk för människa och miljö.
- Riskklass 4 medför en liten risk för människa och miljö.

2.5 Prioritering

Utifrån riskklassningsdiagrammet och motiveringen får varje inventerat objekt en riskklass. Objekt i riskklass 1 och 2 är tänkt att gå vidare till fas 2, där en översiktlig markteknisk undersökning genomförs. Objekt i riskklass 3 och 4 bedöms inte utgöra sådan risk att några ytterligare åtgärder behövs. Mot bakgrund av att det uppskattningsvis finns ca 50 000 områden som kan misstänkas vara förorenade i landet måste även en prioritering ske bland riskklass 1 och 2 objekten. Meningen är att de mest angelägna områdena ska åtgärdas först så att största möjliga riskreducering erhålls i förhållande till nedlagda kostnader.

Naturvårdsverket har därför tagit fram prioriteringskriterier i sin kvalitetsmanual (Naturvårdsverket 2006) för statligt finansierade objekt:

- Objekt där akuta hälso- och/eller miljörisker föreligger eller där det redan förekommer påtagliga negativa effekter.
- Objekt där det förekommer föroreningar i betydande halter och mängder.
- Objekt som innebär ett hot mot ekologiskt känsliga eller skyddsvärda områden.
- Objekt med potential för långvarig och omfattande spridning av föroreningar.
- Objekt där en samordning av insatser är kostnadseffektiv.
- Objekt som är akuta ur ansvarssynpunkt, dvs. där förestående förändringar kan försvåra kostnadstäckning.

3 JOKKMOKKS KOMMUN

Med en landareal på 17 735 km² är Jokkmokk till ytan den näst största kommunen i Sverige. Inom kommun bor ca 5 500 personer. (*Pantzare Information AB, 2006*)

Landskapet består av barrskog, fjäll och våtmarker. Nationalparkerna Sarek, Padjelanta samt delar av Muddus och Storasjöfallet finns inom Jokkmokks kommun. På grund av sin enastående natur har dessa nationalparker tillsammans med naturreservaten Sjaunja och Stubba förklarats av FN organet UNESCO 1996 som Världsarvsområde "Laponia" (*figur 3*).

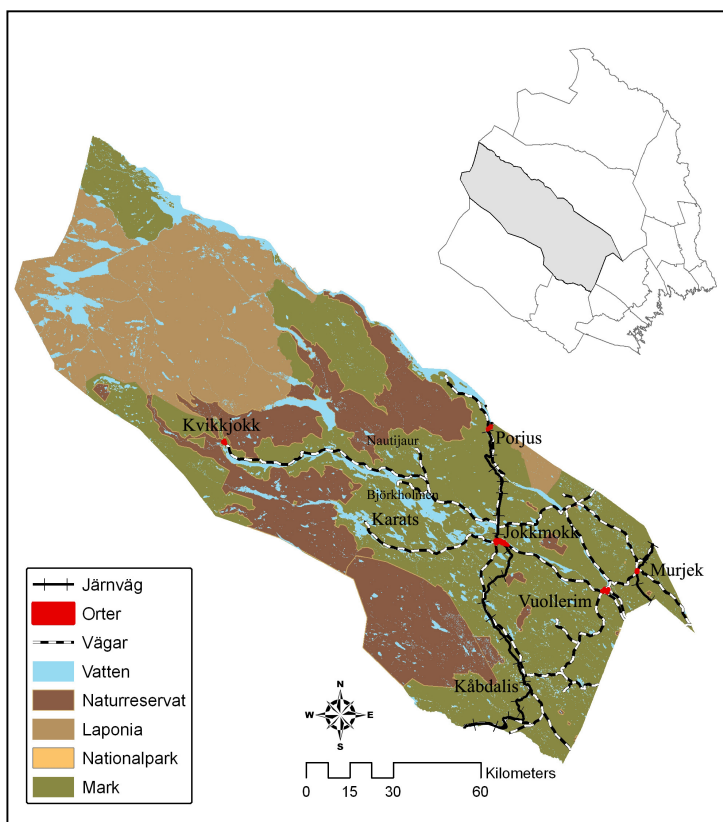
3.1 Historik

Det var i början av 1600-talet som Jokkmokk blev ort. Det var den Svenska regeringen med Karl IX som regent som ville utöka riket norrut. Det skulle bli kyrkoplats och hållas marknad var det tänkt. På så vis skulle man få kontroll på lappmarkshandeln och få in skatt till landet. Vid den tiden fanns det ingen fast bebyggelse och befolkningen var främst nomadiserade renskötare. Namnet Jokkmokk kommer från det lapska johkomohki vilket betyder älvkrok. Det har sitt ursprung från en grupp skogssamer som hade sin vinterboplatz vid sjön Talvatis, (*Andersson H, Asplund H et al., 1999*). Andra betydande händelser som bidragit till förändringar för samhället är bl.a. järnvägens framdraging med inlandsbanans färdigställande under 1930-talet samt vattenfalls utbyggnad av älvarna.

3.2 Näringsliv

Huvudnäringen inom kommunen bestod till slutet av 1800 –talet främst av små jordbruk, renskötsel, jakt och fiske. Skogsbruket var obetydlig och nyttjades till stor del enbart som ved och till husbehovsvirke. Det var först efter en höststorm 1897 som skogen fick större betydelse för ortens utveckling. Under denna tid hade virkesindustrin i landet en högkonjunktur vilket resulterade i en efterfråga på timmer. Det stora antalet stormfällda träd resulterade i att det blev en anstormning från södra Sverige av köpare, skogsfolk, affärsmän och äventyrare till Jokkmokk.

Vuollerim ligger, ca 40 km söder om Jokkmokk, där Lilla- och Stora Luleälven möts. Samhället förändrades under 1950-talets mitt från att ha varit en typisk jordbruksby med laxfiske som binäring till ett vattenkraftsamhälle. Under den stora vattenfallsepoken sexdubblades befolkningen från ungefär 300 till närmare 2 000. I dag är invånarantalet ca 900.



Figur 3. Karta över Jokkmokks kommun

Porjus ligger drygt 40 km norr om Jokkmokk, vid mynningen av Stora Lulevatten. År 1910 när malmbanan behövde ström beslutade regeringen att bygga Porjus kraftstation. Under storhetstiden i början av 1950-talet, när Harsprånget byggdes ut, bodde över 3 000 personer i Porjus. I dag har invånarantalet minskat och ligger någonstans mellan 300 till 400 personer, (*Andersson H, Asplund H et al., 1999*). Närheten till elkraft, träkol och malm resulterade i att stora industriplaner smiddes för Porjus, ett smältverk uppfördes 1916. Lönsamhet och driftproblem resulterade dock i ett antal konkurser innan smältverket slutligen lades ner 1958. Ett fosfatverk uppfördes 1919 men var bara i drift till 1921 då det avvecklades.

3.3 SJ – Järnvägen

Anläggandet av järnvägen innebar ett lyft för kommunen eftersom det bl.a. skapade nya arbetstillfällen för de bofasta samt ett tillskott av ”nytt blod” i form av de rallare som följde med järnvägen. Utbyggnaden kan delas in i tre etapper. Där etapp 1. sträckan Luleå – Gällivare (1885) resulterade i att stationen i Murjek blev knutpunkt för Jokkmokksborna som underlättade förbindelserna med övriga landet. När Etapp 2 sträckan Gällivare – Porjus - Jokkmokk blev klar 1927 resulterade det i att Murjeks betydelse minskade. Etapp 3, dvs. färdigställandet av inlandsbanan, som sträckte sig från Kristinehamn till Gällivare blev färdig 1937. Trafiken blev speciellt livlig mellan Östersund och Gällivare ända in på 1960-talet då lönsamheten minskade i takt med att bilar blev mer och mer vanlig och tillslut lades sträckan ner. På slutet av 1980-talet, har inlandsbanan fått ett litet uppsving under sommartid med en tur i vardera riktning för turister, (*Andersson H, Asplund H et al., 1999*).

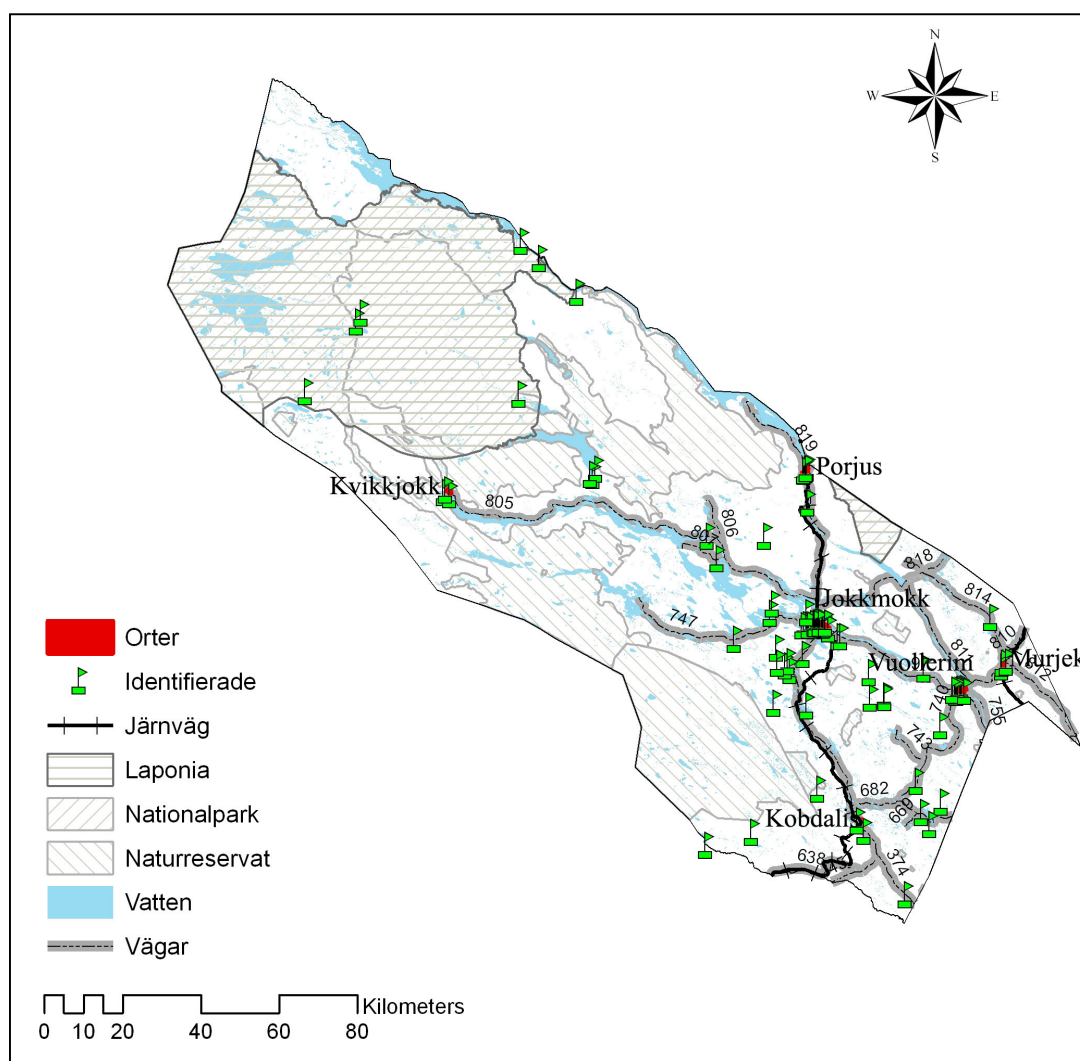
3.4 Vattenkraftsutbyggnaden

Inom Jokkmokks kommun har det sammanlagt under åren anlagts nio kraftverk. Det hela började 1910-1918 med uppförandet av Porjus kraftstation samt dammanläggningen i Suorva som skulle förse malmbanan med elektricitet. På grund av penningbrist avstannade utbyggnaden 1918. Man började åter planerna 1942 för ett flertal vattenkraftanläggningar längs med Stora och Lilla Luleälv med bl.a. ett stort kraftverk vid Harsprånget. Utbyggnaden pågick mellan 1945-1980. Utbyggnaden innebar att nya samhällen växte upp, varav vissa har blivit kvar medan andra har flyttats eller avvecklats. Under den tid då verksamheten var mest intensiv, i början av 1960-talet, ökade folkmängden i kommun till ca 12 000, (*Andersson H, Asplund H et al., 1999*).

4 IDENTIFIERADE OBJEKT

Totalt identifierades 4770 objekt i länet varav 157 stycken inom Jokkmokks kommun. Dessa objekt finns redovisade i bilaga 3, tabell 1, och figur 4. I samband med identifieringsarbetet genomfördes platsbesök på oljegrus, asfaltverk samt flygplatser inom kommunen. Ingen av dessa objekt bedömdes vara i behov av att inventeras.

Intressant vore att genomföra platsbesök på de sedan länge nedlagda silver och bly gruvorna som finns i kommunen. På grund av deras lokalisering i fjällvärlden, långt från bilvägar, samt ringa verksamhet har dessa inte prioriterats.



Figur 4. Identifierade objekt

5 INVENTERADE OBJEKT

5.1 Oljedepå

Det var vanligt under mitten av 1900-talet att varje bensinbolag hade ett eget depånät, där oljan togs in till en oljehamn med tankbåt för att sedan med tåg eller tankbil distribueras till depåerna runt om i länet. Nu mer samarbetar oljebolagen med varandra där ett bolag utnyttjar ett annats bolags oljedepå. Till följd av samarbetet avvecklas de större depåerna i inlandet. Transporterna sker nu direkt med tankbil till kund. (Elming, H., 2003) Vid naturvårdsverkets branschkartläggning bedömdes oljedepåer tillhöra riskklass 2 (Naturvårdsverket 1995).

Processer

Vid oljedepåer sker främst lastning och lossning till och från olika tankfordon. Det förekommer också vattendragning av cisterner vilket är en procedur där man tömmer det vatten som ansamlats i cisternerna. Detta vatten samt cisternrengöring efterlämnar ett oljeförorenat vatten samt slam.

Föroreningskällor

Markföroreningarna påträffas både ytnära och i anslutning till grundvattenytans nivå. De flesta oljedepåer är mer eller mindre påverkade av verksamheten. Vanligtvis påträffas föroreningen vid lastning och lossningsplatsen. Men det förekommer även överspolning av cisterner i samband med påfyllning, andra orsaker kan vara läckande cisterner, ledningar och ventiler.

Resultat

Strax utanför Murjek finns det ett numera avvecklat civilt bergrumsoljelager där man har lagrat drivmedel. Anläggningen uppfördes mellan 1972-1974 för att sedan avvecklas under 1996. Objektet bedöms tillhöra riskklass 2 tills SGU presenterar en slutgiltig rapport med utvärdering av avvecklingsfasen. Det bör nämnas att anläggningen efter redovisning troligen kommer att placeras i riskklass 3.

5.2 Skjutbana

Det finns uppskattningsvis mellan 400 000 –500 000 skyttar i landet fördelat på ca 4 000 skjutbanor (Svenska Pistolskytteförbundet, 2006). Verksamheten bedrivs företrädesvis i någon typ av föreningsform t.ex. jaktvårdsföreningar, jaktskytteklubbar, skytteföreningar eller sportskytteklubbar. Enligt Naturvårdsverkets branschkartläggning (Naturvårdsverket 1995) tillhör branschen skjutbanor riskklass 3

Processer

Verksamheten utgörs av dels tävlingsskytte, övningsskytte och inskjutning av jakt och hagelvapen samt skytte med pistol och finkalibriga vapen. Av det bly som sprids ut i svenska naturen står skytteverksamheten för 3 procent. Regeringen beslutade 2002 att användningen av bly i ammunition ska avvecklas och träda i fullkraft 1 januari, 2008 (Naturvårdsverket och Kemikalieinspektionen 2006). Vid gevärsskytte koncentreras kulorna till det kulfång som finns bakom tavlan, där de enkelt sedan kan tas omhand. Vid skytte med hagelgevär sprids däremot hagel och sönderskjutna lerduvor över större områden, vilket gör det svårare att tillvara resterna.

Föroreningskällor

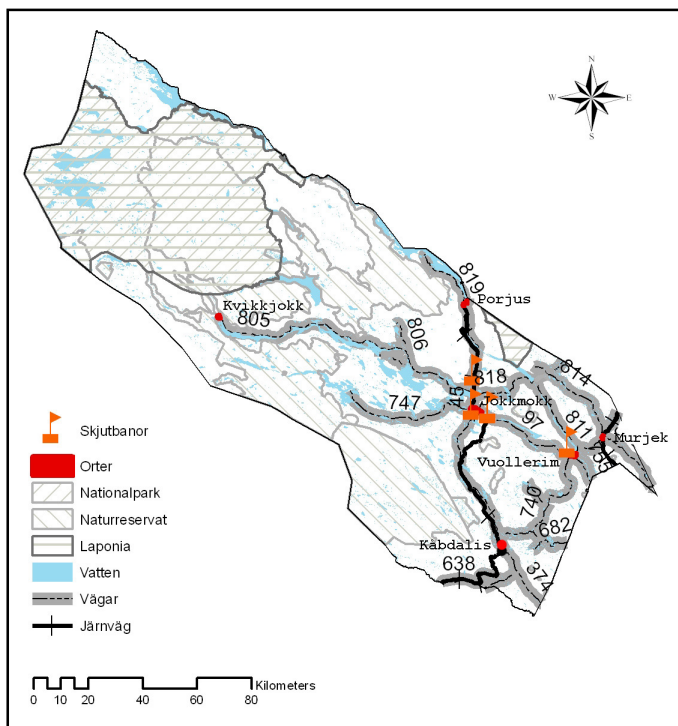
Bly och andra tungmetaller som härstammar från ammunition. Blykulor och fragment påträffas främst i kulfängen, men det har även visat sig att man kan påträffa lägre halter av bl.a. bly längs med hela skjutfältet. Även i samband med lerduveskytte påträffas inte bara bly vida omkring utan även PAH som förekommer i det bindemedel som används vid tillverkningen av lerduvorna.

Resultat

Inom Jokkmokks kommun har nio stycken skjutbanor identifierats och av dessa har fem banor inventerats och riskklassats (figur 5). Dessa är:

- Vajkijaur Jakt- & Fiskevårdsförening
- Jokkmokks Skytteförening
- Jokkmokks Jakt- & Fiskevårdsförening (skeetbana)
- Jokkmokks Jakt- & Fiskevårdsförening (älgbana)
- Vuollerims Skytteförening

Av dessa banor var det endast Jokkmokks Jakt- & fiskevårdsförenings skeetbana vid Mattisudden, som bedömdes utgöra stor risk för människa och miljö d.v.s. tillhöra riskklass 2. Orsaken till detta var att det vid platsbesöket påträffades stora mängder rostande tomhylsor från hagelvapen på marken. En ordentlig uppstädning av området och det kan bli aktuellt för en revidering av riskklassen. Övriga inventerade banor bedömdes endast utgöra måttlig risk d.v.s. tillhöra riskklass 3. Bedömningarna baseras främst på intrycken vid de platsbesök som genomfördes 2001



Figur 5. Inventerade skjutbanor

5.3 Träindustri

Sågverk, hyvleri, fabriker för tillverkning av plywood eller spånskivor, timmerlagring med vattenbegjutning eller lagring i vatten samt anläggningar för träskyddsbehandling är verksamheter och branscher som man kopplar samman med begreppet träindustri.

5.3.1 Sågverk

I samband med att människan lärde sig att utnyttja vattenkraften (i början av medeltiden) började mindre sågverk dyka upp. Sågverken var oftast lokaliserade till mindre strömmande vattendrag eftersom man inte hade lärt sig att tygla de större älvarnas vattenmassor. Vattensågarna hade ett uppsving under tidsperioden 1750-1850. När sedan ångsågen introducerades ökade och förfinades produkterna och man blev inte lika beroende av strömmade vatten och kunde därför placera sågverken närmare kusten. (Hedlund, L., 2004). Sågverk utan impregnering bedöms enligt naturvårdsverkets branschkartläggning tillhöra riskklass 4 (Naturvårdsverket 1995).

Processer

Timmerbevattning, barkning, sågning, hyvling, torkning och vid vissa anläggningar även impregnering är verksamheter som kan förekomma vid ett sågverk. Bevattning av timmer görs på land främst för att förhindra skadeangrepp och sprickbildning. Ungefär hälften av råvaran i en timmerstock ger sågade varor resterande blir biprodukter (bark, flis och sågspån) som kan användas till uppvärmning av t.ex. en torkanläggning eller som råvara åt massaindustrin (Hedlund, L., 2004).

Impregnering används för att förhindra mögel och skadeangrepp på bland annat trä. Det finns olika sätt att impregnera där en helt sluten anläggning med tryck impregnering är att föredra ur hälso- och miljösynpunkt framför duschning, doppning och målning. En mängd olika kemikalier har använts och används fortfarande. Pentaklorfenol är ett exempel på en typ av klorfenol som användes, men även metallbaserade preparat fungerade bra för att förhindra skador på trä t.ex. har man använt sig av koppar, Krom, arsenik samt kvicksilver.

Föroreningskällor

Lakvatten från barktipp och timmerbevattningen innehåller höga halter av fenoler, terpener, harts och fettsyror. Dessa är toxiska för vattenlevande organismer. Lakvattnet har ett lågt pH-värde och hög syreförbrukning. Spill från fordon och lastmaskiner, läckande oljecisterner är en annan källa. Från impregneringsanläggningar hittar man föroreningar vid själva impregneringen t.ex. doppkaret, trycktuberna eller vid duschanläggningen. Man påträffar även föroreningar på de platser där impregnerat virke har förvarats.

Resultat

Jokkmokkssågen bedöms område tillhöra riskklass 3. Området var kraftigt nedskräpat vid platsbesöket (mestadels trä men även annat avfall), mindre oljespill har förekommit inom området.

5.3.2 Plywood- och spånskivetillverkning

I Jokkmokk bedrevs tillverkning av bl.a. spån-, board- och masonitskivor mellan åren 1964-1986. (1964-1972 Jokkmokks Spånprodukter AB, 1980-1986 Sarek Board.- Masonite Fiberträ AB) Enligt naturvårdsverkets branschkartläggning (BKL) bedöms plywood- och spånskivetillverkningen tillhöra riskklass 4. (Naturvårdsverket 1995)

Processer

Spånskivor tillverkas genom att spån pressas och limmas till skivor, råvaran får man främst från sågverksindustrins restprodukter. Plywood tillverkas genom att tunna skivor av träfanér sammanfogas och limmas i flera skikt. (Naturvårdsverket 1995)

Föroreningskällor

Verksamheten genererar stora mängder av främst träavfall, bark, spån, och kasserade produkter från tillverkningsprocessen. Limavfallet i form av limslam avvattnades och deponerades ofta på kommunala tippar där det kan orsaka t.ex. vattenföroreningar. Karbamid, formaldehyd och fenol är några vanligt förekommande föroreningar från processen. (Naturvårdsverket 1995)

Resultat

På den fastighet där Jokkmokks spånprodukter bedrev sin verksamhet har NIMEK därefter bedrivit verkstadsindustri. Båda verksamheterna miljöeffekter på fastigheten är sammanställda i MIFO-databasen under Idnr F2510-0005. I den slutgiltiga riskklassningen har hänsyn tagits för båda verksamheternas effekter på fastigheten. NIMEK och Jokkmokks spånprodukter bedöms tillhöra riskklass 4.

5.3.3 Ytbehandling av trä

Behandlingsanläggning där man behandlar träytor med färg, bets, lasyr eller lack för att erhålla en vacker, slitstark och hållbar yta. Enligt branschkartläggningen (*Naturvårdsverket 1995*) bedömer naturvårdsverket att ytbehandling av trä tillhör riskklass 4.

Processer

Doppning, sköljning, valsning eller sprutning är dom vanligaste metoderna vid ytbehandling av trä. Det kan vara ytbehandling av halvfabrikat till färdiga produkter t.ex. tak- och golvlister eller köksluckor.

Föroreningskällor

Ytbehandlingsmedel innehåller bl.a. lösningsmedel i form av vatten eller organiska ämnen samt pigment (*Naturvårdsverket 1995*). Utsläpp från denna typ av anläggning sker till luft genom att stoft, damm och organiska lösningsmedel släps ut via ventilation och skorstenar, där mängderna ofta är reglerade genom ställda villkor och normer. Ridåvatten som används vid sprutboxarna samt tvättvatten från lackering och limning kan vara en källa till utsläpp till vatten. Detta vatten kan innehålla både tungmetaller och svårnedbrytbara ämnen som är toxiska. Dåliga rutiner i samband förvaring, hantering av färger, lösningsmedel och de restprodukter som uppstår är en vanlig orsak till markföroreningar.

Resultat

BDL Bygg- och dekorlist AB bedöms tillhöra riskklass 3 vid platsbesöket påträffades dock nedanför anläggningen ett antal sönderrostade oljefat som läckte och luktade lösningsmedel. Detta meddelades till kommunen. Företaget har under hösten 2006 fraktat bort tunnorna för omhändertagande.

5.4 Verkstadsindustri

Till verkstadsindustrin hör ett antal olika verksamheter som t.ex. svetsning, blästring, skärande och plastisk bearbetning, fosfatering och avfettning. Enligt naturvårdsverkets branschkartläggning (*Naturvårdsverket 1995*) bedöms verkstadsindustrin utan ytbehandling tillhöra riskklass 3. Verkstadsindustri som däremot har bedrivit kemisk, termisk eller elektrolytisk ytbehandling bedöms tillhöra riskklass 2.

Processer

Inom verkstadsindustrin använder man sig av en stor mängd av olika kemikalier i sina processer t.ex. vid plastisk bearbetning som innefattar pressning och dragning används speciella pressoljor vid pressningen och klorvaxer används vid dragning. Skärvätskor används för kylning i samband med skärande bearbetning. I dag har man successivt övergått till biologiskt nedbrytbara kemikalier i pressoljor och vattenbaserade skärvätskor. Blästring och avfettning av metaller är också en vanligt förekommande förbehandling inför t.ex. lackering. Tidigare använde man sig av trikloretylen som avfettningsmedel, numer används mer miljövänliga vattenbaserade avfettningsmedel. (*Lindmark, C. och Elming, H., 2001*)

Föroreningskällor

Inom verkstadsindustrin hittar man en mängd olika föroreningskällor och kemikalier, allt från dam, spån och stoft till oljehaltigt metallslam och lösningsmedel (*Naturvårdsverket 1995*) Till mark och vatten sprids kemikalier bl.a. via process- och dagvattenbrunnar samt vid bristfällig hantering av kemikalier och avfall.

Resultat

Inom verkstadsindustrin har NIMEK AB inventerats och bedömdes tillhöra riskklass 4. På fastigheten har det tidigare även bedrivits Plywood- och spånskivetillverkning.

5.5 Ytbehandling av metall

Sedan 1800-talets mitt har ytbehandling tillämpats. Fram till 1960-talet var de flesta anläggningarna manuella för att sedermera successiv övergå till att bli helt automatiserad. Syftet med ytbehandlingen är att förändra grundmaterialets ytegenskaper till det bättre. Genom ytbehandling kan man t.ex. förbättra korrosionsskyddet, men även andra egenskaper kan uppnås t.ex. förbättra vidhäftning inför lackering, öka hårdhet och slitstyrka eller speciella optiska och elektriska egenskaper. Enligt branschkartläggningen (BKL) bedömer naturvårdsverket att ytbehandling av metall tillhör riskklass 2 (*Naturvårdsverket 1995*)

Processer

Det finns ett stort antal processer inom ytbehandlingen för att uppfylla de olika egenskaper som eftersträvas för produkterna. Några av de vanligaste processerna som förekommer är elektrolytiska, kemiska, termiska samt mekaniska.

Inom elektrolytiska processer återfinns elektrolytisk metallbeläggning, eloxering samt elektrolytisk polering, avfettning och betning.

Kemiska processerna innefattar bl.a. avfettning med lösningsmedels- eller vattenbaserade medel. Även betning i oorganiska eller organiska syror samt ytomvandling genom kromatering och fosfatering förekommer.

I de termiska processerna återfinns varmdoppning, vanligen med zink, aluminium-zinklegering, tenn eller bly. Även termisk, sprutning och härdning (upphettning med snabb nedkylning) förekommer.

Mekaniska processer innefattas av mekanisk metallbeläggning, trumling och blästring (*Naturvårdsverket 1995*).

Föroreningskällor

Utsläpp från processbad och sköljbad till vatten och mark är vanligt från metallytbehandlingsindustrin, framförallt är det tungmetaller som t.ex. zink, koppar, nickel, krom samt petroleumprodukter och lösningsmedel. Lösningsmedel används främst vid avfettning inför oorganisk ytbehandling. Även andra mycket toxiska ämnen som cyanider och sexvärt krom kan påträffas i anslutning till verksamheten.

Vanligt förekommande orsaker förorening kan vara bristande rutiner som leder till spill eller läckage som spolas via golvbrunnar ut i recipienten eller till eget eller kommunalt reningsverk. Det har även förekom att man tömde processbad och processvatten direkt ut i

närliggande vattendrag eller mark. Det har också förekommit att tunnor med avfall helt enkelt grävts ned.

Resultat

I Jokkmokk har följande fyra verksamhetsutövare inom ytbehandlingsindustrin inventerats och riskklassats:

- Swebor Stål Svenska AB använde sig av s.k. termisk ytbehandling (härdning) vilket innebär att stålämnena hettas upp till ca 900 grader för att sedan snabbt kylas ner. Denna process innefattar inga kemikalier utan bara vatten. Objektet bedöms tillhöra riskklass 3 p.g.a. områdets beskaffenhet med metallspånsdeponin som förmodligen är det mest påverkade delen av fastigheten samt kemikaliernas farlighet (främst petroleumprodukter och skärvätskor)
- Heboverken WIBE AB använde sig av varmdoppning i zink, även det en termiskprocess. Området bedömdes vid MIFO-fas 1 inventeringen tillhöra riskklass 3 med rekommendationen att genomföra provtagningar för att säkerställa att inte området belastar den närliggande miljön. En markundersökning (fas 2) genomfördes i anknytning till företagets avveckling. I samband med den påträffades mycket höga halter av zink i det dike där processvattnet släpptes ut. Till följd av detta bedöms nu objektet tillhöra riskklass 2. Det är angeläget att genomföra ytterligare undersökningar för att avgränsa föroreningsutbredning.
- Samhalls bedrev även de termisk ytbehandling genom varmdoppning i zink. Objektet bedömdes tillhöra riskklass 3 med den reservationen, att området bör undersökas när verksamhet avvecklas för att ta reda på om området kan vara förorenat av metaller samt kartlägga eventuell föroreningsspridning. I dagsläget bedriver Jokkmokks tvätten verksamhet i delar av den gamla ytbehandlingsanläggningen.
- F.d. Nordzink (Heboverken, gamla fastigheten) doppade också gods i upphettade zinkbad. Dvs termisk ytbehandling. Objektet bedömdes, i MIFO fas 1, tillhöra riskklass 2 på grund av närheten till dagis och bostadshus. Trots att man påträffade förhöjda zinkhalter i marken vid MIFO fas 2 bedömdes objektet tillhöra riskklass 3 d.v.s. Måttlig risk för människa och miljö.

5.6 Övriga verksamheter

Zetterwalls åkeri

Åkeriverksamhet med garage där det utfördes service av egna fordon mellan 1954 - 1990. Samtliga lastbilar såldes 1977 till ett annat företag men grävmaskinerna och ett trailerekipage behölls. Bilprovningen i Jokkmokk var inhyrd i en del av lokalen mellan åren 1966 och 1975.

Processer

Garage och service av egna fordon samt bilprovningens verksamhet har bedrivits på platsen.

Föroreningskällor

Oljor, glykoler, diesel d.v.s. vanliga "garage-kemikalier" användes i samband med service av egna fordon. En 5 kubikmeters dieseltank var nedgrävd på tomten. Den förvarade också mindre farmartankar på fastigheten när de inte användes vid olika entreprenadarbeten. Inga kända klagomål eller olyckor har rapporterats/inträffat på fastigheten under drifttiden.

Bilprovningen i Jokkmokk hyrde en garagedel av Zetterwall mellan åren 1966 och 1975. Denna verksamhet nyttjade inga kemikalier utan testade och kontrollerade bara olika fordon.

Resultat

I samband med markundersökning 2001 påträffades höga halter av petroleumprodukter på den fastighet där Zetterwalls åkeri tidigare bedrivit verksamhet. Fastigheten är belägen mitt i ett bostadsområde med bostadshus, dagis och tillhörande lekplats. Objektet bedömdes tillhöra riskklass 1. efter kompletterande undersökningar, bekostade av Zetterwalls, har kommunen för avsikt att sanera det förorenade området.

6 BRANSCHER SOM INVENTERATS AV ANDRA AKTÖRER

6.1 Jokkmokks kommun

Deponering av avfall har pågått sedan urminnes tider, avfallets karaktär och mängder har förändrats från "natusamhället" när vi levde av och med naturen som rörliga nomader till bondesamhällets byar och till sist industrialismens intåg. I dag finner man en avfallsdeponi i så gott som varje by vars innehåll till stor del är okänt.

Vid ett tillsynsvägläsningsmöte (4/4 2002) uppmanade länsstyrelsen länets kommuner att enligt MIFO-modellen inventera sina egna kommunala deponier. Resultatet har varierat från kommun till kommun, där vissa kommuner har anlitat konsulter eller universitets studenter och andra har gjort det i egen regi. Jokkmokks kommun har identifierat 15 nedlagda kommunala deponier, varav 3 är slamdeponier, (figur 6).

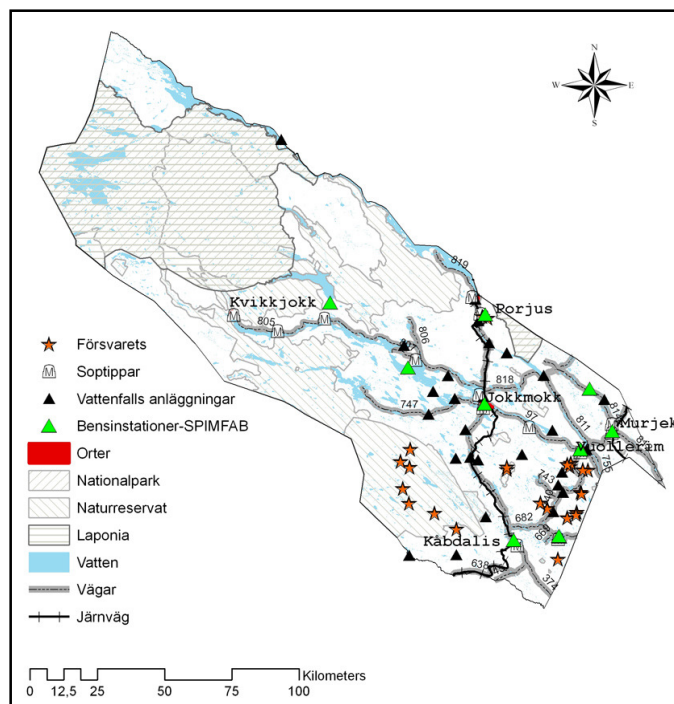
Ingen av dessa deponier bedöms vara inventerade då bl.a. MIFO- riskklassning saknas. En sammanställning av dessa deponier redovisas i bilaga 4, tabell 1.

6.2 Banverket

Banverket har ett övergripande inventeringsansvar avseende verksamhet i anslutning till bl.a. järnvägs- och bangårdsområden. Det finns i dagsläget ännu inte några resultat att redovisa.

6.3 SPIMFAB

Fastigheter där detaljistförsäljning av bensin till vägtrafikfordon upphört mellan den 1 juli 1969 och den 31 december 1994 är objekt som inte innefattas av länsstyrelsens inventering. Dessa fastigheter ingår i Svenska Petroleum Institutets Miljösaneringsfond AB (SPIMFAB) gemensamma saneringsprogram. Inom Jokkmokks kommun har 12 anläggningar inventerats inom ramen för SPIMFAB (figur 6). Av dessa 12 har två sanerats, övriga tio har bedömts ej vara i behov av sanering. (Bilaga 4, tabell 2)



Figur 6. Övriga aktörer

6.4 Försvarsmakten

Försvaret inventerar sina egna objekt, det kan vara allt från skjutfält till flygplatser, olje- och bränsledepåer mm. Försvarsmakten inventerar och riskklassar enligt en egen framtagen metodik, men arbetar med att överföra resultaten till MIFO metodiken. Skillnaden är bland annat att i försvarets interna metod riskklassas objekten i riskklass 1, 2, 3, 4, 0 där ett utgör störst risk och riskklass noll innebär minst risk.

Inom Jokkmokks kommun har försvarsmakten inventerat och inventerat 37 objekt där merparten är tillfälliga skjutplatser på myrmark som har används under kortare tid vid större övningar, (figur 6). Av dessa 37 objekt bedömde försvarsmakten att två objekt tillhörde riskklass 2, fyra tillhörde riskklass 3 och två till riskklass 0 och resterande 30 i riskklass 4. (Bilaga 4, tabell 3)

6.5 Vattenfall

Vattenfall bedriver i egen regi MIFO-inventering sedan 2000. Totalt har 83 objekt inventerats längs med Luleälven enligt MIFO fas 1. Inom Jokkmokks kommun återfinns 54 av dessa objekt, som är kopplat till följande tio kraftstationer. Porsi, Parki, Seitevare, Messaure, Akkas, Randi, Letsi, Ligga, Harsprånget och Porjus. En sammanställning av riskklassningen enligt fas 1 för Jokkmokks kommun samt hela Luleälv(*) finns redovisad nedan i tabell 1, samt i Bilaga 4, tabell 3 och figur 6. Där finner man alla de 54 inventerade objekt som hör till Jokkmokks kommun.

Tabell 1. Vattenfalls riskklassning fas 1, (Sundin, E., 2004)

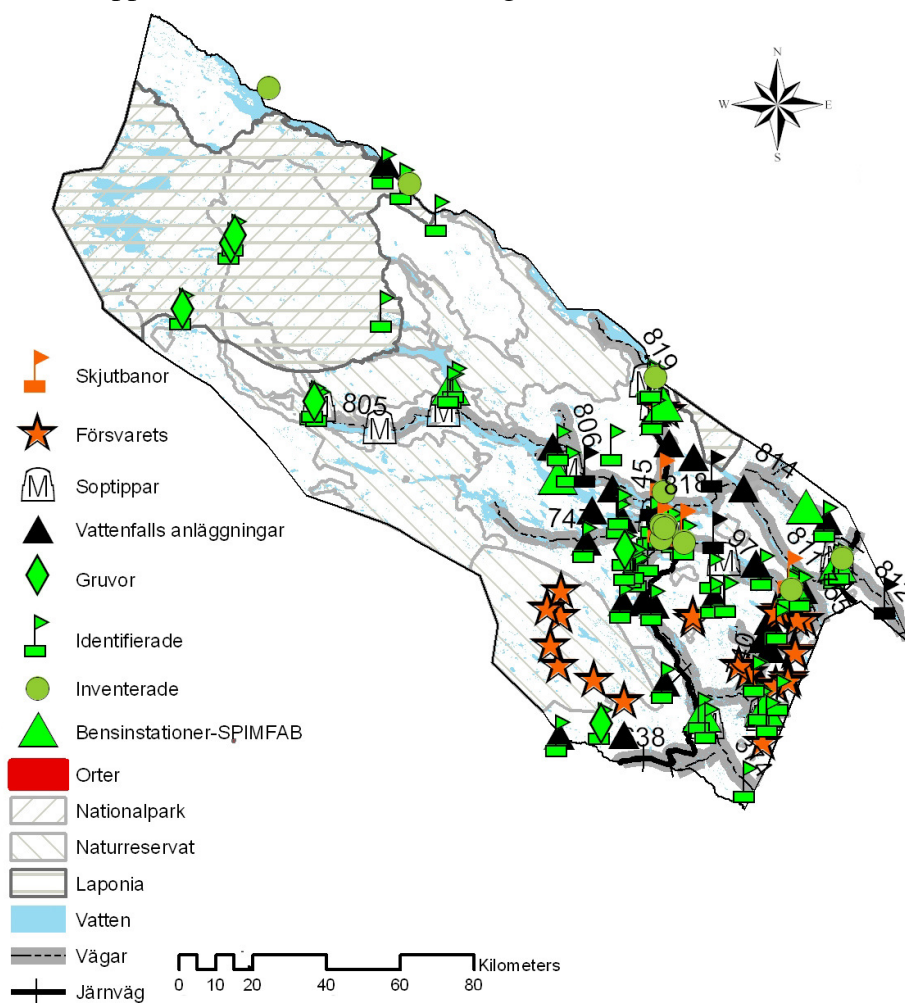
	<i>Riskklass 1</i>	<i>Riskklass 2</i>	<i>Riskklass 3</i>	<i>Riskklass 4</i>
Luleälven	0	3 (4)*	44 (66)*	7 (13)*

*(Hela Luleälvens vattenkraftutbyggnad).

Tre av riskklass 2 objekten återfinns inom Jokkmokks kommun, Porjus – Tipp vid bergtipp, Porsi –ställverksområde samt Porsi – tipp från byggtiden. Dessa objekt prioriterades vidare till MIFO fas 2. Efter MIFO fas 2 inventeringen konstaterade vattenfall att samtliga objekt utom Porsi – fd tipp från byggtiden tillhör riskklass 3 eller 4. (Sundin, E., 2004)

7 SLUTSATSER OCH PRIORITERINGAR

Förhoppningen med rapporten är att ge en ökad kännedom om förorenade områden och vilka risker de kan medföra. Det sammanställda materialet är tänkt att fungera som ett underlag för kommunen i deras fortsatta arbete med förorenad mark. Det är dock viktigt att påpeka att arbetet med identifiering och inventering av förorenade områden inom Jokkmokks kommun inte kan anses avslutat i och med denna rapport. Förmodligen finns det områden som inte har tagits upp i denna rapport där det finns ett utredningsbehov.



Figur 7. Alla objekt inom Jokkmokks kommun

Inom Jokkmokks kommun är det 155 objekt som uppfyller de kriterierna som länsstyrelsen ställer för att ett objekt ska bedömas som identifierat. Av dessa har 33 stycken bedömts så pass intressanta att de inventerats och riskklassats i enlighet med MIFO modellen. Riskklassningen resulterade i att två objekt, Zetterwalls åkeri samt fd, Nordzink har i ett första skede undersökts med statligt bidrag. Resultatet från undersökningarna påvisade att petroleumhalterna på fastighet kyrkostaden 1:179 (Zetterwalls åkeri) var så pass höga att den nu är aktuellt för sanering.

Två objekt som är intressanta att utreda vidare, där det inte finns någon ansvarig verksamhetsutövare är Porjus smältverk samt de nedlagda gruvorna inom kommunen. På dessa platser har inga platsbesök genomförts och därför ej redovisats som inventerade objekt.

Andra intressanta undersökningsobjekt där det finns ansvariga verksamhetsutövare är den fastighet som angränsar till f.d. Heboverkets ytbehandlingsindustri (*Jokkmokk 9:50*) Fastigheten är belägen inom Forsnäs industriområde. Där påträffades höga halter av zink i det dike där processvattnet släppts ut samband med den markundersökning som genomfördes i samband med verksamhetens avveckling. Halterna var så pass höga att det finns ett behov för kompletterande undersökningar för att fastställa föroreningens utbredning.

Andra objekt med verksamhetsutövare som bör nämnas är bl.a bangårdsområdet, Vattenfall och vägverkets verksamheter. Även bensinstationer som inte omfattas av SPIMFAB's inventering är intressanta för vidare identifiering och eventuella inventeringar.

8 Referenser

- Andersson, H., Asplund, H., et al., 1999: Tätorten Jokkmokk - ett sekel- 1900-1999. Tryckeri Ykkös Offset, Vasa 1999.
- Elming, H., 2003: Inventering av förorenade områden i Norrbottens län. Anläggningar för mottagning, mellanlagring samt behandling av farligt avfall, kemtvätt och oljedepåer. Rapportserie, nr 3/2003. Länsstyrelsen i Norrbottens län, Luleå.
- Hedlund, L. och Forsgren K., 2004: Inventering av förorenade områden i Gällivare kommun. Rapportserie, nr 7/2004. Länsstyrelsen i Norrbottens län.
- Lindmark, C. Och Elming, H., 2001: Inventering av förorenade områden i Norrbottens län enligt MIFO-modellen 2000-2001. Ytbehandling, skjutbanor, garverier och bilskrotar. Rapportserie, nr 10/2001. Länsstyrelsen i Norrbottens län, Luleå.
- Miljömålsportalen, 2006: Hemsida 2006-10-20 (Miljökvalitetsmålet Giftfrimiljö), http://miljomal.nu/om_miljomalen/miljomalen/mal4.php
- Naturvårdsverket 1994: Asfalt och oljegrusanläggningar. Punkt 35.26 C i miljöskyddsförordningen (1989:364) Branschfakta. Statens naturvårdsverk, Solna. ISBN 91-620-9323-1.
- Naturvårdsverket, 1995: Branschkartläggningen. En översiktlig kartläggning av efterbehandlingsbehovet i Sverige. Rapport 4393. Statens naturvårdsverk Solna.
- Naturvårdsverket, 1999: Metodik för inventering av förorenade områden. Rapport 4918. Naturvårdsverkets förlag, Stockholm. ISBN 91-620-4918-6.
- Naturvårdsverket och Kemikalieinspektionen, 2006: Konsekvenser av förbud mot bly i ammunition. Rapport 5627. ISBN 91-620-5627-1.pdf
- Naturvårdsverket 2006: Efterbehandling av förorenade områden - Kvalitetsmanual för användning av bidrag till efterbehandling och sanering. ISBN 91-620-1249-5.pdf Utgåva 2.
- Pantzare Information AB, 2006: Fakta om norrbottens län 200, Luleå. ISSN 0283-9636
- Skoglund, H., 2002: Inventering av förorenade områden i Norrbottens län enligt MIFO-modellen 2002. Glasbruk och äldre nedlagda gruvor.
- Sundin, E., 2004: MIFO Storskalig vattenkraftsammanfattning. Rapportnummer 1551100-13 Swedpower
- Svenska Pistolskytteförbundet, 2006: Hemsida 2006-11-30 (Dokumentation från Svenska Jägareförbundet och Kommunförbundets seminarium om blyhantering den 14 november 2000 på KSLA) http://www.pistolskytte.org/info/Fran_blyseminariet.html

BILAGA 1

PRINCIPER FÖR BEDÖMNING AV FÖRORENINGARS FARLIGHET (F)

Tabell 1: Principer för indelning av föroreningars farlighet (F) baserat på föreskrifter och klassificeringar från Kemikalieinspektionen (Naturvårdsverket 1999)

LÅG	MÅTTLIGT	HÖG	MYCKET HÖG
Måttligt hälsoskadligt (V)	Hälsoskadlig (Xn) Irriterande (Xn) Miljöfarlig utan symbol(-)	Frätande (C) Giftig(T) Miljöfarlig (N)	Mycket giftig (T+) Ämnen som ej får hanteras yrkesmässigt Eller vars användning Skall avvecklas.

Tabell 2: Exempel på farlighetsbedömningar för vissa ämnen, produkter och blandningar enligt naturvårdsverket (1999)

LÅG	MÅTTLIG	HÖG	MYCKET HÖG
Järn Kalcium Magnesium Mangan Papper Trä	Aceton Alifatiska kolväten Aluminium Bark Metallskrot Träfiber Zink	Ammoniak Aromatiska kolväten Bensin Diesel Eldningsolja Fenol Flygbränsle Formaldehyd Färget Glykol Kobolt Koncentrerade baser Koncentrerade syror Koppar Krom (ej Cr ⁶⁺) Lösningsmedel Nickel Oljeaska Petroleumprodukter Skärvätskor Smörjoljor Spilloljor Styren Trätjära Vanadin Väteperoxid	Arsenik Bekämpningsmedel Bensen Bly Cyanider Dioxiner Kadmium Klorbensener Klorerade lösningsmedel Klorfenoler Kreosot (gammal) Krom (Cr ⁶⁺) Kviksilver Natrium (metall) Organiska klorföreningar PAH PCB Stenkolstjära Tetrakloretylen Trikloretan Triklöretylen

OMRÅDES KÄNSLIGHET (K) OCH SKYDDSVÄRDE (S)

Tabell 1. Naturvårdsverkets (1999) principer för indelning av ett områdes känslighet (K)

KÄNSLIGHET	TYP AV OMRÅDE
Liten	Människor exponeras inte t.ex. litet inhägnat område där ingen verksamhet pågår
Måttlig	Yrkesverksamma exponeras i liten utsträckning Grundvatten används inte som dricksvatten t.ex. inhägnat industriområde
Stort	Yrkesverksamma exponeras under arbetstid (t.ex. kontorsområde) Barn exponeras i liten utsträckning Grundvatten eller ytvatten används som dricksvatten Åkerbruk eller djurhållning Stor betydelse för det rörliga friluftslivet (t.ex. grönområde)
Mycket stor	Människor permanent bosatta Barn exponeras i stor utsträckning Grundvatten eller ytvatten används som dricksvatten (t.ex. villatomt, daghem, bostadsområde)

Tabell 2: Naturvårdsverkets (1999) principer för indelning av ett områdes skyddsvärde (S)

SKYDDSVÄRDE	TYP AV OMRÅDE
Liten	Starkt påverkat av föroreningar Naturliga ekosystem som är mycket vanliga i regionen t.ex. avfalldeponi, sandmagasin eller asfalterat område
Måttlig	Något störda ekosystem Ekosystem som är mycket vanliga i regionen, t.ex. normala skogs- och jordbruksområden
Stort	Ekosystem som är mindre vanliga i regionen Föroreningspåverkan på enskilda arter eller ekosystem som enligt regionala eller lokala naturvårdsplaner har stort skyddsvärde (t.ex. strandområden och känsliga vattendrag, rekreationsområden och parker i stadsmiljö)
Mycket stor	Enskilda arter eller ekosystem som enligt nationella, regionala eller lokala naturvårdsplaner har mycket stort skyddsvärde. t.ex. landets naturskyddade områden: Nationalparker, naturreservat, naturvårdsområden, marina reservat, djurskyddsområden och områden med andra biotopskydd, övriga områden där hotade arter finns samt områden utpekade som riksintressanta för naturvården.

BILAGA 3

IDENTIFIERADE OBJEKT

Tabell 1. Länsstyrelsen har identifierat 160 objekt i Jokkmokks kommun. Ett objekt anses vara identifierat när bransch, fastighetsbeteckning och koordinater fastställts.

BRANSCH	BRANSCH KLASS	ANLÄGGNINGSNAMN (OBJEKT)	FASTIGHET	X-koord	Y-koord
Avloppsreningsverk	4	Jokkmokks avr	Kyrkostaden 1:2	7395000	1680100
Avloppsreningsverk	4	Kobdalis avloppsreningsverk	Kåbdalis 4:68	7345090	1688630
Avloppsreningsverk	4	Kvikkjokk avloppsreningsverk	Kvikkjokk 3:23	7429100	1583000
Avloppsreningsverk	4	Murjek avr	Murjek 6:10	7384540	1725510
Avloppsreningsverk	4	Porjus avr	Porjus 1:2	7434700	1674900
Avloppsreningsverk	4	Saltoluokta Fjällstations avloppsanläggning	Jokkmokks kronoöverlopsmark	7480250	1617100
Avloppsreningsverk	4	Vuollerims avloppsreningsverk	Vuollerim 36:58	7378480	1715400
Betong- och cementindustri	3	Aroof Arctic AB	Vuollerim 21:171	7378100	1713885
Betong- och cementindustri	3	Betongfabrik Vuollerim,	Vuollerim 1:14	7378161	1713767
Betong- och cementindustri	3	Betongstation Suorvamagasinet		7488900	1607550
Betong- och cementindustri	3	LBC Betongstation/ Jokkmokks betongstation	Kyrkostaden 1:747	7395100	1675995
Bilskrot och skrothandel	3	Peters Plåt och Lack (bilskrot)	Kyrkostaden 1:730	7395070	1680100
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	AB Hedlunds Bilfrakt	Kyrkostaden 1:49	7395844	1678022
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Admunsson Åkeri & Entreprenad AB	Vuollerim 21:139	7378057	1714002
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Admunsson Åkeri & Entreprenad AB	Vuollerin 1:72	7378759	1714972
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Anders Hedlund Åkeri AB	Murjek 7:10	7385431	1725675
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Anderssons Kent Bilverkstad AB	Vuollerin 3:37	7378478	1713833
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Anderssons skogstjänst	Kyrkostaden 1:266	7395386	1677548
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Arne Palmgrens Åkeri	Kyrkostaden 1:705, Kyrkostaden 1:618	7395134	1676319
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Bilfrakt i Jokkmokk	Kyrkostaden 1:337	7395473	1677644
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Bilfrakt i Jokkmokk AB garage	Kyrkostaden 1:707	7395131	1676392
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Conny & Peter Isaksson åkeri AB	Kyrkostaden 1:626	7395507	1677012

BRANSCH	BRANSCH KLASS	ANLÄGGNINGSNAMN (OBJEKT)	FASTIGHET	X-koord	Y-koord
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Däckia AB	Kyrkostaden 1:721	7395178	1679841
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Däckservice	Vuollerim 1:14	7378183	1713703
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	F.d. Hedlunds Bussar AB	Kyrkostaden 1:505	7395446	1677274
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Fjällströms gräv och schakt	Stenstorp 1:36	7395313	1677252
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Frits Lundmark och son åkeri AB	Herrgården 1:102	7395808	1679004
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Grävteknik Stefan Henriksson AB	Jokkmokk 9:42	7395594	1678564
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Gustavssons åkeri J	Vuollerim 3:90	7378333	1715347
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Gustavssons åkeri i Jokkmokk AB	Stenstorp 1:37	7395307	1677278
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Gustavzon Rune Lastbilsåkeri	Stenstorp 1:37	7395307	1677278
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Göte Zetterwalls Gräv & Schakt Aktiebolag	Jokkmokk 10:89	7395198	1678232
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Hanssons Åkeri	Kyrkostaden 1:710	7395054	1676306
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Hedins hjulgrävmaskiner AB	Kyrkostaden 1:507	7395126	1676129
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Hägglands och Granströms AB	Kyrkostaden 1:706	7395138	1676358
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Lapplandsbergaren	Kyrkostaden 1:84	7395743	1677880
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Lapplandslast AB	Kyrkostaden 1:730	7395066	1680105
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Lastbilscentralen/ Bilprovning	Kyrkostaden 1:1	7395798	1678902
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Levins bilservice	Kyrkostaden 1:122	7395800	1678220
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Lundmans åkeri Jokkmokk AB	Porjus 1:78	7434548	1675124

BRANSCH	BRANSCH KLASS	ANLÄGGNINGSNAMN (OBJEKT)	FASTIGHET	X-koord	Y-koord
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Mattsons skoterservice	Vuollerim 1:14	7378183	1713703
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Nya Bil bilcenter i Jokkmokk	Jokkmokk 9:55	7395703	1679066
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Nyberg Bernt Åkeri	Vuollerim 21:17	7378883	1714404
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Nybergs Åkeri AB	Vuollerim 21:170	7377980	1714000
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Porjus Åkeri AB	Porjus 1:78	7434548	1675124
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Rickards maskiner i Jokkmokk AB	Jokkmokk 10:42	7395294	1678240
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Sandlings Åkeri i Vuollerim AB	Vuollerim 21:73	7378221	1714037
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Sandströms Åkeri	Kyrkostaden 1:703	7395119	1676216
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Sudok Transport AB / Lapplands lastmaskiner i Jokkmokk	Jokkmokk9:22	7395731	1678390
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Tallhed Transport	Vuollerim 21:138	7378061	1713970
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	TM Gräv & Frakt	Kyrkostaden 1:726	7395008	1675986
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Tomas Falks Last	Stentorp 1:10	7395206	1678056
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	UNO-X Renströs skogsmaskiner AB	Vuollerim 21:169	7378110	1713670
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Wallmarks Åker & Entreprenad	Randijaur 8:15	7412120	1652847
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Vattenfalls förråd samt garage	Vuollerim 21:166	7378629	1715000
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Westermans Åkeri	Vuollerim 3:62	7378383	1713916
Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Volvo	Jokkmokk 9:55	7395698	1679070
Drivmedelshantering	2	Enboms Bensin & Fritid	Kyrkostaden1:145	7395581	1678344
Drivmedelshantering	2	Forsgrens Livs & Bensin AB	Kyrkostaden 1:122	7395800	1678222
Drivmedelshantering	2	OK Porjus	Porjus 1:93	7434962	1675420
Drivmedelshantering	2	OK Vuollerim	Vuollerim 27:1	7378462	1714259

BRANSCH	BRANSCH KLASS	ANLÄGGNINGSNAMN (OBJEKT)	FASTIGHET	X-koord	Y-koord
Drivmedelshantering	2	OKQ8 Jokkmokk	Kyrkostaden 1:120	7395500	1678050
Drivmedelshantering	2	Preem cistern	Vuollerim 21:140	7378027	1714016
Drivmedelshantering	2	Statoil Jokkmokk	Kyrkostaden 1:122	7395800	1678220
Drivmedelshantering	2	UnoX	Vuollerim 21:169	7378108	1713667
Drivmedelshantering	2	UnoX, Renströms mack	Porjus 1:84	7434925	1675450
Flygplats	2	Jokkmokks övningsflygplats	Görjeån 4:1	7392260	1683780
Flygplats	2	Lapplandsflyg/ Lap AIR AB	Årrenjarka 2:3	7428568	1584570
Flygplats	2	Porjus Flygplats	Porjus 1:138	7435327	1675896
Flygplats	2	Skabrams Sjöflyg	Dragnäs 1:2	7395329	1675033
Flygplats	2	Vuollerims flygplats	Vuollerim 36:65	7378940	1715315
Flygplats	2	Vårdcentralens Helikopterplats	Kyrkostaden 1:275	7395157	1678937
Flygplats	2		Kyrkostaden 1:737	7394998	1675818
Förbränningsanläggning	3	Jokkmokks värmeverk	Herrgården 1:98	7395987	1678611
Grafisk industri	3	BYA Tryck AB	Vuollerin 3:7	7378355	1715163
Grafisk industri	3	Niza Reklamtryckeriet	Jokkmokk 10:24	7395415	1678654
Grafisk industri	3	Reklamjournalen	Jokkmokk 10:29	7395383	1678712
Gruva och upplag	3	Flakabergets pegmatitbrott	Majtum 1:14	7389300	1668000
Gruva och upplag	3	Reunavare pegmatitbrott	Majtum 1:13	7342200	1661600
Gruva och upplag-	3	Alkavare blyfyndighet med silverbrytning	Jokkmokks kronoöverloppsmark	7472700	1560800
Gruva och upplag-	3	Kvikkjokks silverhytta	Kvikkjokk 1:1, Kamajokk 1:1	7429740	1583550
Gruva och upplag-	3	Lanjek blyfyndighet med silverbrytning	Jokkmokks kronoöverloppsmark	7475000	1562000
Gruva och upplag-	3	Silpatjåkko silver- och blygruva	Jokkmokks kronoöverloppsmark	7454900	1547700
Kemtvätt	2	Kemtvätt	Kyrkostaden 1:261	7395786	1677938
Järn-, stål- och manufaktur	1	AB Porjus Smäl	Porjus 1:132	7435164	1675623
Mellanlagring och sorteringsstation avfall	3	Miljöstation (Porjus avr)	Porjus 1:2	7434700	1674900
Mellanlagring och sorteringsstation avfall	3	Miljöstation (Vuollerims avr)	Vuollerim 36:58	7378480	1715400
Mellanlagring och sorteringsstation avfall	3	Miljöstation kommunstförrådet	Bäckskogen 1:7	7395140	1680030
Mellanlagring och sorteringsstation avfall	3	SAVO Återvinningscentral	Jokkmokk 11:10, 9:47	7395700	1680520
Mellanlagring och sorteringsstation avfall	3	Vattenfalls miljöstationer i Jmk:s kn	Harsprånget 1:2	7426460	1676050
Motorbanor	4	Isbana Skabram	Notudden 1:1	7395062	1674611
Motorbanor	4	Isbana Tjeknalis	Majtum 1:14	7383597	1671507
Motorbanor	4	Motorbana Vuollerim	Vuollerim 21:171	7378120	1713858
Motorbanor	4	Polcirkelbanan, Tårissvirra	Görjeån 4:11	7387732	1674848
Motorbanor	4	Snöskoterbana Notuddens camping	Notudden 1:2	7394228	1681313
Motorbanor	4	Volvo PV AB/ Provplats Jokkmokk	Kåskats 1:15	7383050	1691790

BRANSCH	BRANSCH KLASS	ANLÄGGNINGSNAMN (OBJEKT)	FASTIGHET	X-koord	Y-koord
Oljegrus- och asfaltsverk	3	Jokkmokks Asfaltbeläggningar AB	Kyrkostaden 1:626	7395507	1677012
Oljegrus- och asfaltsverk	3	NCC asfaltverk	Kyrkostaden 1:15	7395565	1678458
Oljegrus- och asfaltsverk	3	Vägverket	Pakko 6:1	7407478	1657792
Oljegrus- och asfaltsverk	3	Vägverket	Kyrkostaden 12:1	7395216	1677792
Oljegrus- och asfaltsverk	3	Vägverket	Randaträsk 1:2	7371523	1739183
Oljegrus- och asfaltsverk	3	Vägverket	Haraudden 1:2	7398302	1675747
Plantskola, handelsträdgård	3	Hedlunds handelsträdgård, Mattisudden	Mattisudden 10:3	7392260	1684399
Plywood- Spånskivtillverkning	4	Masonite Fiberträ AB	Jokkmokk 11:12	7395775	1678750
Skjutbana	3	Holmträsk skjutbana	Holmträsk 12:1	7347258	1705053
Skjutbana	3	Murjeks skjutbana	Murjek 6:2	7385677	1726750
Skjutbana	3	Purkijaur skjutbana	Brännudden 2:1	7398182	1666419
Skjutbana	3	Purkijaur skjutbana	Brännudden 2:1	7400625	1666909
Sågverk	4	Njalle Vattensåg	Varjisåvatten 4:1	7326270	1700900
Textilindustri	2	Samhall Formel LIKO Textil AB	Vuollerim 21:162	7378530	1713200
Tillverkning av plast	3	Samhall Formel	Kyrkostaden 1:693	7395407	1679260
Verkstadsindustri	3	ABB Building systema AB	Björksta 1:6	7395714	1679126
Verkstadsindustri	3	AW Nordic system AB	Porjus 1:132	7435166	1675610
Verkstadsindustri	3	Baggen Bygg	Kyrkostaden 1:744	7395191	1679160
Verkstadsindustri	3	Johanssoms Svets och Mek	Vuollerim 21:24	7378728	1714406
Verkstadsindustri	3	Jokkmokk Plåt och ventilationsservice AB	Kyrkostaden 1:516	7395201	1679674
Verkstadsindustri	3	Jokkmokks Tenn	Jokkmokk 9:20	7395875	1678264
Verkstadsindustri	3	Lapplands Glastjänst	Kyrkostaden 1:724	7395146	1679942
Verkstadsindustri	3	Lindforsbygg	Kyrkostaden 1:507	7395126	1676129
Verkstadsindustri	3	Moffes Plåt och fritid	Kyrkostaden 1:744	7395191	1679160
Verkstadsindustri	3	Porjus Bygg & Service	Porjus 1:132	7435166	1675610
Verkstadsindustri	3	Vuollerim mekaniska verkstad	Vuollerim 7:12	7378419	1714428
Verkstadsindustri	3	Åström CNC-Bearbetning	Björksta 1:12	7395710	1678950
Ytbehandling av metaller	2	AB WIBE Pulverlackering i Vuollerim	Vuollerim 21:71	7378049	1713827
Ytbehandling av metaller	3	Lapplandslack	Kyrkostaden 1:196	7395650	1677616
Ytbehandling av trä	3	Vuollerim Måleri AB	Vuollerim 21:168	7378522	1713115
Övrigt		Åkes byggtjänst	Vuollerim 21:174	7378539	1713067
Övrigt - Bergtäkt		AssiDomän AB Krossanläggning	Görjeå 4:1	7377005	1695640
Övrigt - Bergtäkt		AssiDomän AB Krossanläggning	Görjeå 4:2	7349940	1710113
Övrigt - Bergtäkt		Hästbergets bergtäkt	Haraudden 1:2	7398302	1675747
Övrigt - Bergtäkt		Jokkmokks kommun Krossanläggning	Jokkmokks Prästbord 2:1	7395286	1680103
Övrigt - Bergtäkt		Sarkas krossverk	Allmänningsskogen S:1 (omr 9)	7417928	1664969
Övrigt - Bergtäkt		Stainva krossverk	Allmänningsskogen S:1 (omr 38)	7417850	1650354
Övrigt - Bergtäkt		Swerock AB	Bäckmark 1:1	7384701	1670299

BRANSCH	BRANSCH KLASS	ANLÄGGNINGSNAMN (OBJEKT)	FASTIGHET	X-koord	Y-koord
Övrigt - Flottningsdamm		Armio Lobbal		7397180	1722780
Övrigt - Flottningsdamm		Gullringsheddammen		7355180	1703660
Övrigt - Flottningsdamm		Krongårdsdammen		7353200	1678600
Övrigt - Flottningsdamm		Kuollejauredammen		7338800	1650000
Övrigt - Flottningsdamm		Larve		7376540	1692000
Övrigt - Flottningsdamm		Norvejaur		7391590	1657270
Övrigt - Flottningsdamm		Sinkaldammen		7375120	1667420
Övrigt - Flottningsdamm		Tårarjaur Flottningsdamm		7374550	1675700
Övrigt - Flottningsdamm		Vaimatdammen		7385850	1671000
Övrigt - Skogsbolag		Jokkmokks Allmänningsskogar	Kyrkostaden 1:741	7395586	1677900
Övrigt - Upplag		Borrkaxupplag, Harads 100	Kåikul 2:3	7369415	1709904
Övrigt - Upplag		Borrkaxupplag, Majtum 100 och Sjuvajaure	Majtum 1:14	7385426	1668353
Övrigt - Upplag		Borrkaxupplag, Tjerkis 100	Görjeå 4:1	7376619	1695763
Övrigt - Upplagsområde		Kåbdalis slamavvattningsanläggning	Kåbdalis 2:5	7342460	1690450
Övrigt - Upplagsområde		Omlastningsstation för avfall	Jokkmokk 11:10	7395710	1680530
Övrigt - Upplagsområde		Seitevare slamvattenanläggning		7433467	1621139
Övrigt - Upplagsområde		Snesudden slamavvattningsanläggning	Holmträsk 1:2	7344140	1707190
Övrigt - Upplagsområde		Upplag vid Porsi kraftstation	Norrvik 17:2	7378250	1716100
Övrigt - Upplagsområde		Upplag vid Suorvadammen		7493312	1602800
Övrigt - Upplagsområde		Upplag/förråd	Björksta 1:12	7395672	1678980
Övrigt - Upplagsområde		Upplagsområde Bäckmark 1:1	Bäckmark 1:1	7383972	1705749
Övrigt - Vindkraftverk		Suorva vindkraftverk		7454200	1602300
Övrigt - Vindkraftverk		Suorvamagasin vindkraftspark		7435100	1621850
Övrigt - Vindkraftverk		Tjaktejaure vindkraftspark		7433725	1620518

BILAGA 4

BRANSCHER SOM INVENTERATS ELLER IDENTIFIERATS AV ANDRA AKTÖRER ÄN LÄNSSTYRELSEN

Kommunala deponier

Tabell 1: Jokkmokks kommuns identifierade kommunala deponier

BRANSCH	DEPONI	FASTIGHET	X-koord	Y-koord
Kommunal avfallsdeponi	Murjek 1	Ranesvare 1:1	7388080	1725501
Kommunal avfallsdeponi	Vuollerim	Vuollerim 21:41	7377464	1713808
Kommunal avfallsdeponi	Ärrenjarka	Jokkmokks kronoöverloppsmark 12:1	7422770	1601060
Kommunal avfallsdeponi	Gamla Harsprånget	Anasse 1:1	7429270	1676510
Kommunal avfallsdeponi	Kvikkjokk	Kvikkjokk 3:10	7428790	1584620
Kommunal avfallsdeponi	Murjek 2	Murjek 6:10	7384640	1725330
Kommunal avfallsdeponi	Randijaur	Randijaur 9:1 ?	7411990	1652390
Kommunal avfallsdeponi	Mellan Östansjö och Haraudden	Östansjö 1:1	7399010	1676110
Kommunal avfallsdeponi	Gamla soptippen	Jokkmokks prästbord 1:1	7394090	1677660
Kommunal avfallsdeponi	Skällarim	Görjeå 4:1	7386840	1694760
Kommunal avfallsdeponi	Västra strand	Pakko 6:1	7435570	1673520
Kommunal avfallsdeponi	Porjus (slamlagun)	Pakko 6:1	7435570	1673520
Kommunal avfallsdeponi	Snesudden (slamupplag)	Holmträsk 12:1	7344920	1705535
Kommunal avfallsdeponi	Kåbdalis (slamupplag)	Kåbdalis 2:29	7342510	1690320

SPIMFAB

Tabell 2. Jokkmokks kommun omfattas av totalt 12 nedlagda bensinstationer som ingår i SPIMFAB´s saneringsprogram

ORT; PLATS	FASTIGHET	BOLAG	SLUTÅR	AVSLUTSTYP	X-Koord	Y-Koord
Jokkmokk, Föreningsgatan 10	Kyrkostaden 1:225	Esso	1975	Sanerat	7395733	1678210
Jokkmokk, Messaure	Ranesvare 1:1	Nynäs	1975	Övriga skäl	7401217	1717337
Jokkmokk, Parkiforsen	Parkijaur 1:5	Nynäs	1973	Rent	7409268	1649651
Jokkmokk, Seitevare	Tjåmotis 4:14	Nynäs	1971	Övriga skäl	7433490	1620630
Jokkmokk, Storg. 29	Kyrkostaden 1:142	Gulf	1971	Övriga skäl	7395589	1678186
Kåbdalis, Kåbdalis	Kåbdalis 4:12	Shell	1978	Rent	7344635	1688999
Murjek, Murjek	Murjek 30:1	Gulf	1971	Rent	7385396	1725692
Porjus, Industriv.	Porjus 1:104	Nynäs	1976	Sanerat	7429087	1678418
Snesudden	Holmträsk 9:6	OK	1972	Övriga skäl	7345870	1706025
Snesuden	Holmträsk 7:13	BP	1972	Rent	7346104	1705840
Vuollerim, Bodenv. 11	Vuollerim 3:119	Texaco	1971	Rent	7378498	1714108
Vuollerim, Bodenv. 6	Vuollerim 3:37	Gulf	1972	Rent	7378478	1713833

Försvarmakten

Tabell 3. Försvarmaktens redovisning av inventerade militära objekt inom Jokkmokks kommun.

PLATS, KOORDINATER	KATEGORI	ÅR	STATUS	KLASS	ÅTGÄRD
Harsprångsläget X:7427700 Y:1679300	Ammunitionsrester på Fält- och strids- skjutfält	1965-	I drift	3	Inga åtgärder vidtagna.
RFN Försöks- område pkt. C X:7348750 Y:1667700	Skjut- och målplats för LV, PV och RB	1960-	I drift	4	Området städas och röjes efter varje prov, innehåller endast skrot.
RFN Försöks- område pkt. T X:7358400 Y:1650000	Ammunitionsrester På fält- och stridsskjutfält Markmål för attackrobotar	1970-	I drift	4	Området städas och röjes efter varje prov, innehåller endast skrot.
RFN Försöks- område pkt. Q X:7539500 Y:1653000	Ammunitionsrester På fält- och stridsskjutfält Markmål för attackrobotar	1985-	I drift	4	Området städas och röjes efter varje prov, innehåller endast skrot.
RFN Försöks- område, tjörn 568 X:7354650 Y:1659550	Ammunitionsrester På fält- och stridsskjutfält Markmål för attackrobotar, sprängprov	1990-	I drift	4	Området städas och röjes efter varje prov, innehåller endast skrot.
RFN Försöks- område, pkt Y X:7371900 Y:1650300	Ammunitionsrester På fält- och stridsskjutfält SÅK-am-prov	1970-	I drift	4	Fall- och brandprov. Viss miljörisk, lite bränslespill samt metallskrot
RFN Försöks- område, pkt E X:7374050 Y:1646900	Ammunitionsrester På skjutfält, Målplats	1958	I drift	2	Gammalt nedlagt målområde med blindgångare. Området avlyst. Ej färdig röjt. Stort antal bivrak, flygplan, stridsvagnar mm. Används av RFN Undersökning 2002 genom FMV försorg
10-15km Norr Kitajaure. Karta Jokkmokk 26J:SO och SV X:7350700 Y:1779000	Ammunitionsrester På skjutfält, LV skjutning mot luft och markmål från järnvägsvagn	1953- 1960	Nedlagt	3	Eventuella "Hot Spot" renas vid lämpligt tillfälle senast år 2015 Omfattande verksamhet
RFN Försöksområde pkt. 27 X:7378600 Y:1650550	Ammunitionsrester på skjutfält. Skjutmål för flygvaptet	1960- 1965	Nedlagt	3	Okänt antal skarpa akan, granater och spränggranater, området avlyst ej färdig röjt. Endast väg röjd.
RFN Försöksområde Uddtjavägen X:7364000 Y:1647800	Ammunitionsrester på skjutfält. Skjutmål för flygvaptet	1960- 1970	Nedlagt	3	Okänt antal skarpa akan, granater och spränggranater, området avlyst ej färdig röjt. Endast väg röjd
Blå kartan 26 K Murjek Områden mellan Häbberstjärn och Kora tj-tjärnen X:7362500 Y:1714000	Ammunitionsrester på skjutfält, Art skjutning	1984	Nedlagt	4	Inga åtgärder vidtas

PLATS, KOORDINATER	KATEGORI	ÅR	STATUS	KLASS	ÅTGÄRD
Bkå Karta 26K Murjek Fräkenmyran- östradelen X:7372200 Y:1709800	Ammunitionsrester på tillfälliga skjutfält, Art skjutning	1984	Nedlagt	4	Inga åtgärder vidtas
Blå Karta 26 K Murjek Nederst Tapmotträsket X:7370800 Y:1716700	Ammunitionsrester på tillfälliga skjutfält, Art skjutning	1984	Nedlagt	4	Inga åtgärder vidtas
Blå Karta 26 K Murjek. Öster Holmträsket X:7355000 Y:1712500	Ammunitionsrester på tillfälliga skjutfält, Art skjutning	1978	Nedlagt	4	Inga åtgärder vidtas
Blå Karta 26 K Murjek. Område mellan Häbberstjärn och Karatj-tjärnen X:7362000 Y:1714300	Ammunitionsrester på tillfälliga skjutfält, Art skjutning	1978	Nedlagt	4	Inga åtgärder vidtas
Blå Karta 26 K Murjek. Lomträsket X:7370900 Y:1714800	Ammunitionsrester på tillfälliga skjutfält, Art skjutning	1978	Nedlagt	4	Inga åtgärder vidtas
Blå Karta 26 K Murjek. Väster Sointräsket X:7373500 Y:1710400	Ammunitionsrester på tillfälliga skjutfält, Art skjutning	1978	Nedlagt	4	Inga åtgärder vidtas
Blå Karta 26 K Murjek. Liesonahpe X:7353000 Y:1709000	Ammunitionsrester på tillfälliga skjutfält, Art skjutning	1986	Nedlagt	4	Inga åtgärder vidtas
Blå Karta 26 K Murjek. Öster Holmträsket X:73550 Y:17125	Ammunitionsrester på tillfälliga skjutfält, Art skjutning	1986	Nedlagt	4	Inga åtgärder vidtas
Blå Kartan 25 K Harads Stormyran X:7337500 Y:1705500	Ammunitionsrester på tillfälliga skjutfält, Art skjutning	1986	Nedlagt	4	Inga åtgärder vidtas
Blå Karta 26 K Murjek Östra Holmträsket X:7354200 Y:1712300	Ammunitionsrester på tillfälliga skjutfält, Art skjutning	1986	Nedlagt	4	Inga åtgärder vidtas

PLATS, KOORDINATER	KATEGORI	ÅR	STATUS	KLASS	ÅTGÄRD
Blå Karta 26 K Murjek Lietsonahpe X:7353000 Y: 1709000	Ammunitionsrester på tillfälliga skjutfält, Art skjutning	1986	Nedlagt	4	Inga åtgärder vidtas
Blå Karta 26 K Murjek Avvansisahpe X:7356500 Y:1701500	Ammunitionsrester på tillfälliga skjutfält, Art skjutning	1986	Nedlagt	4	Inga åtgärder vidtas
Blå Kartan 26 J Jokkmokk Väster Trindmyran ca 2 km X:7371000 Y:1686500	Ammunitionsrester på tillfälliga skjutfält, Art skjutning	1986	Nedlagt	4	Inga åtgärder vidtas
Blå Karta 26 K Murjek Fräkenmyren X:7373000 Y:1709000	Ammunitionsrester på tillfälliga skjutfält, Art skjutning	1986	Nedlagt	4	Inga åtgärder vidtas
Blå Kartan 26 J Jokkmokk 3km sydost kolargubben (myrområde) X:7358500 Y:1699000	Ammunitionsrester på tillfälliga skjutfält, Art skjutning	1986	Nedlagt	4	Inga åtgärder vidtas
Blå Kartan 25 K Harads Stormyran X:7337500 Y:1705500	Ammunitionsrester på tillfälliga skjutfält, Art skjutning	1986	Nedlagt	4	Inga åtgärder vidtas
Blå Karta 26 K Murjek Östra Holmträsket X:7354200 Y:1712300	Ammunitionsrester på tillfälliga skjutfält, Art skjutning	1986	Nedlagt	4	Inga åtgärder vidtas
Blå Karta 26 K Murjek Lietsonahpe X:7353000 Y:1709000	Ammunitionsrester på tillfälliga skjutfält, Art skjutning	1986	Nedlagt	4	Inga åtgärder vidtas
Blå Kartan 26 J Jokkmokk 1,5 km söder Kuasakåbbå X:7372000 Y:1686500	Ammunitionsrester på tillfälliga skjutfält, Art skjutning	1987	Nedlagt	4	Inga åtgörder vidtas
Harsprångsläget Hemvärns och Driftvärns utbildningsplats X:7428300 Y:1677300	Ammunitionsrester på skjutbana i drift	1965-	I drift	4	Omfattande verksamhet Inga åtgärder vidtas

PLATS, KOORDINATER	KATEGORI	ÅR	STATUS	KLASS	ÅTGÄRD
Jokkmokks flygplats X:7388200 Y:1694200	Distributionsanläggningar i drift	1965-	I drift	4	Modern anläggning för tankning av motorfordon. Inga åtgärder vidtas
Görjeån 4:1 X:7387800 Y:1694700	Nedlagda Distributionsanläggningar	1973- 1990	Nedlagd	4	Inga åtgärder vidtas. Enkel anläggning med handpumpar för tankning av motorfordon numer borttagen
X:7401200 Y:1686200 X:7400900 Y:1686500 X:7400100 Y:1687100	Fatlagring av drivmedel	1961- 1974	Nedlagt	4	Fatlagring av motorbensin och dieselbrännolja i sk öppna fat- förråd på fem platser. Volym 100 000 – 110 000. Visst läckage har troligen förekommit under tiden. Efter stickprovskontroller konstateras att inga eller obetydliga rester av miljöfarliga ämnen finns Inga åtgärder vidtas.
Jokkmokks flygplats X:7366000 Y:1692700	Icke permanenta tankningsplatser Klargörnings plats för flygplan	1973-	I drift	4	Spill av flygbränsle, bla i ledningssystemet men i små mängder Inga åtgärder vidtas
RFN försöksområde, Nausta sjön (djup) X:7365600 Y:1656250	Metallskrotplatser	1970	I drift	0	Okänt antal släpmål, wire, mål samt pyroteknisk mtrl. Undersökning 1999 med radar i samband med eftersökning av en robot. Inga främmande mtrl finns i sjön eller 2-3 meter ner i bottensedimentet Utgår som miljöfarlig lämning
RFN BAS / Utskjutningsramp X:7316900 Y:1697050	Metallskrotplatser	1965-	I drift	0	Utbrända startraketer. Nu sker bärgning omedelbart efter start eller senast inom en vecka Utgår som miljöfarlig lämning

Vattenfall

Tabell 4. Vattenfalls inventering och riskklassning enligt MIFO-modellen

KRAFTSTATION KOORDINATER	OBJEKT	KLASS
Porsi X: 7378400 Y: 1716150	Uppställning/byggarbetsplats	3
	Deponi	2
	Ställverksområde (ej i bruk)	2
	Blästringsplats på dammen	3
	Blästringsplats, verkstadsområdet	3
Parki X: 7409150 Y: 1649700	Transformator grop	3
	Blästersandsupplag	3
	Verkstadsområde, blästringsplats	3
	Blästersand (vid ställverk)	3
Seitevare X: 7433850 Y: 1620700	f.d. bostadsområde	4
	Deponi vid f.d. verkstadsområde	3
	Verkstadsområde	3
	Deponi vid stenbrott	3
	Transformatorgrop	3
Messaure X: 7406150 Y: 1700150	Ställverksområde f.d. verkstadsområde	3
	Deponi från första byggtiden	3
	f.d. bostadsområde	4
	Bensinstation	3
Akkas X: 7398320 Y: 1677680	Stolpupplag	3
	Verkstadsområde	3
Randi X: 7406130 Y: 1664480	Deponi (verkstadsomr. 2)	3
	Deponi ovanför utskov	3
	Bränsledepå	3
	Skrottpipp i bergsskrev	3
	f.d. verkstadsområde	3
Letsi X: 7385650 Y: 1703400	Deponi	3
	f.d. verkstadsområde	3
	f.d. Bensinstation	3
	f.d. kompressorstation	3
	Deponi mellan Letsi och Suoksjåkk	3
	f.d. verkstadsområde, Suoksjåkk	3
	Deponier vid Suoksjåkk	3
Ligga X: 7418400 Y: 1679720	Centrala byggarbetsplatsen	3
	Blästringsområde (verks. Omr)	3
	Bergstipp	3
	Transformator grop	3

KRAFTSTATION KOORDINATER	OBJEKT	KLASS
Harsprånget X: 7426650 Y: 1675800	f.d. verkstadsplan nuvarande uppställningsplats	3
	Moräntäkt	4
	Upplag av bergmassor – fylld ravin	3
	Deponi (vid utlopp)	3
	Industrideponi	3
	f.d. kompressorstation	4
	Deponi (f.d. bostadsområde)	3
	f.d. bostadsområde 1	4
	f.d. bostadsområde 2	4
Porjus X: 7434750 Y: 1674730	Äldsta deponien mellan bergs- deponi och Jokkmokksvägen	3
	Deponi vid bergstipp	2
	Deponi vid slambassänger	3
	Förråds och uppställningsplats intill bergstipp	3
	Område vid f.d. truck- och skopsvetsning	3
	Verkstadsområde	3
	Bensinstation 1	4
	Bensinstation 2	3
	Gamla ställverket (transformator)	3
Harsprånget X: 7426650 Y: 1675800	f.d. verkstadsplan nuvarande uppställningsplats	3
	Moräntäkt	4
	Upplag av bergmassor – fylld ravin	3
	Deponi (vid utlopp)	3
	Industrideponi	3
	f.d. kompressorstation	4
	Deponi (f.d. bostadsområde)	3
	f.d. bostadsområde 1	4
	f.d. bostadsområde 2	4

INVENTERADE OCH RISKKLASSADE OBJEKT

Tabell 1: Objekt i Jokkmokks kommun som inventerats och riskklassats av länsstyrelsen. För varje objekt anges bransch, namn, objekt nummer, riskklass, ev. intryck från platsbesök samt motivering till riskklass

Mifo-Bransch	Oljedepå
Objektsnamn, nr	Murjek bergrumsanläggning, F2510-0019
Riskklass (Fas 1)	2 (3)
Intryck	Vid platsbesöket syntes inga synliga spår i vegetation eller ytvatten, en måttlig lukt av diesel lukt påträffades i den brunn som mynnar ut i meanderdiket. Ett något sämre intryck ger de kvarlämnade rester i form av lycktstolpar, tunnor galler mm som ligger på den plats där tidigare järnvägslastningen låg.
Motivering	Objektet bedöms ligga mellan riskklass 2 eller 3. Det som talar för att området skall riskklassas som stor risk d.v.s. 2:a är att det har konstaterat genom provtagning att yt-, grundvatten och sediment är påverkat av den verksamhet som pågår och har pågått. Verksamheten är under avveckling sedan 1998 och kommer att utvärderas 2003 efter fem år. Halterna har dock minskat kraftigt i både sediment, ytvatten och grundvatten och ligger i det flesta fall under uppsatta mål, vilket talar för att trolig riskklass efter utvärdering blir riskklass 3. Men i väntan på sammanställning och utvärdering av pågående fas i avveckling av bergrummet, samt utifrån försiktighets principen blir riskklassen 2 tills vidare. Det grundvatten som kommer från bergrumsanläggningen är den största föroreningspotentialen inom området. Mark och grundvattens känslighet inom området bedöms som måttlig till stor på grund av att det finns ett grundvattenuttag dock i begränsad omfattning (en brunn). Den dagliga exponeringen av verksamma och närboende inom området är liten och begränsad till några enstaka närboende. Områdets skyddsvärdet bedöms som måttligt då ekosystemet är mycket vanligt inom regionen. Känslighet för sediment och vattendrag bedöms som stor då utloppet från meanderdike och filter mynnar ut i Kvarnbäcken som sedermera är ansluten till Luleälven.

Mifo-bransch	Skjutbana
Objektsnamn, nr	Vajkijaur Jakt- & Fiskevårdförening, F2510-0006
Riskklass (Fas 1)	3
Intryck	
Motivering	Vajkijaur älgskyttebana har varit i drift sedan 1980-talet. Belastningen på skjutbanan är i dagsläget måttlig. Spridningsförutsättningarna i mark och grundvatten är dock stora pga. att marken består av genomsläppliga jordarter. Bly har mycket hög farlighet, men är relativt orörligt i marken sedan det oxiderats till stabila föreningar. Utifrån den samlade bedömningen placeras objektet i dagsläget i riskklass 3. Om verksamheten förändras eller om det läggs fram nya rapporter avseende blyförekomst vid skjutbanläggningar, kan riskklassen komma att revideras.
Mifo-bransch	Skjutbana
Objektsnamn, nr	Jokkmokks Skytteförening, F2510-0007
Riskklass (Fas 1)	3
Intryck	
Motivering	Jokkmokks skjutbana har varit i drift sedan 1970-talet. Den nyttjas av Jokkmokks Skytteförening (ca 35 personer) och Jokkmokks Pistolklubb (ca 20 personer) samt sporadiskt av privatpersoner och hemvärn. Belastningen på skjutbanan är måttlig. Spridningsförutsättningarna i mark och grundvatten är dock stora pga. att marken består av genomsläppliga jordarter. Bly har mycket hög farlighet, men är relativt orörligt i marken sedan det oxiderats till stabila föreningar. Objektet placeras i riskklass 3. Om verksamheten förändras eller om det läggs fram nya rapporter om blyförekomst inom skjutbanläggningar kan riskklassen komma att revideras.

Mifo-bransch	Skjutbana
Objektsnamn, nr Riskklass (Fas 1) Intryck	Jokkmokks Jakt- & Fiskevårdsförening (skeetbana), F2510-0008 2 Vid platsbesöket befanns skeetbanan vara i dåligt skick. På marken låg stora mängder rostande tomhylsor från hagelvapen synliga, intill en nedgången byggnad.
Motivering	Jokkmokks Jakt- & Fiskevårdsförening bildades i slutet av 1940-talet. Skeetbanan uppfördes 1966 och är i dåligt skick. Vid en besiktning 1999 godkändes den ej och vid platsbesöket noterades stora mängder rostande tomhylsor från hagelvapen på marken. Eftersom anläggningen är belägen på genomsläppligt material (sand) bedöms spridningsförutsättningarna i mark och grundvatten vara stora. Det medför att föroreningar lätt kan transporteras ned till grundvattnet. Bly är dock relativt orörligt i marken sedan det oxiderats till mer stabila föreningar. Föroreningsnivån bedöms vara relativt stor till följd av lång verksamhetstid samt intryck vid platsbesök. Baserat på den samlade bedömningen placeras objektet i riskklass 2. Om verksamheten ändras eller om nya uppgifter framkommer kan riskklassen komma att revideras.
Mifo-bransch	Skjutbana
Objektsnamn, nr Riskklass (Fas 1) Intryck	Jokkmokks Jakt- & Fiskevårdsförening (älgbana), F2510-0009 3 Vid platsbesöket befanns älgskyttebanan vara i gott skick.
Motivering	Älgskyttebanan uppfördes 1979 och är i gott skick. Eftersom anläggningen är belägen på genomsläppligt material (sand) bedöms spridningsförutsättningarna i mark och grundvatten vara stora. Det medför att föroreningar kan transporteras ned till grundvattnet. Bly är relativt orörligt i marken sedan det oxiderats till mer stabila föreningar. Baserat på den samlade bedömningen placeras objektet i riskklass 3. Vid en ev. förändring kan objektet riskklassas på nytt.

Mifo-bransch	Skjutbana
Objektsnamn, nr Riskklass (Fas 1) Intryck	Vuollerims Skytteförening, F2510-0010 3 Vid platsbesöket befanns älgskyttebanan vara i gott skick
Motivering	Vuollerims Skytteförening har varit verksam i ca 60 år med totalt ca 1000 medlemmar. Idag används skjutbanan av jägare för inskjutning och övningsskytte inför älgjakt, samt av hemvärnet. Skjutbanan är godkänd och i mycket gott skick. Den är belägen på en tallhed, vilket innebär att underlaget är genomsläppligt (sand). Således bedöms spridningsförutsättningarna i mark och grundvatten vara stora. Detta innebär att föroreningar lätt kan transporteras ned till grundvattnet. Bly är dock relativt orörligt i marken, eftersom det snabbt oxideras till stabila föreningar. Utifrån den samlade bedömningen placeras objektet i riskklass 3. Om det framkommer ny information om förekomst av bly inom skjutbananläggningar kan det bli aktuellt med en ny riskklassning.
Mifo-bransch	Sågverk
Objektsnamn, nr Riskklass (Fas 1) Intryck	Jokkmokkssågen F.d. Jokkmokks Trä , F2510-0023 3 Området var kraftigt nedskräpat vid platsbesöket (mestadels trä men även annat avfall förekommer)
Motivering	I det stora hela bedöms området tillhöra riskklass 3. Området var kraftigt nedskräpat vid platsbesöket (mestadels trä men även annat avfall). Även mindre oljespill har förekommit inom området. Föroreningarnas farlighet (F): Kemikalierna är främst fenoler och petroleumprodukter. Dessa bedöms av naturvårdsverket som hög farlighet. Föroreningsnivån (N) bedöms som liten till måttlig i mark och grundvatten, med undantag för den plats där ett ev. oljeläckage skal ha skett. Där är det troligen lokalt högre föroreningsnivå. Spridningsförutsättningar: I mark och grundvatten bedöms spridningsförutsättningarna som stora respektive måttliga eftersom marken till stor del består av utfyllnadsmaterial. Känslighetsbedömningen (K) för byggnad/anläggning och mark blir måttligt eftersom yrkesverksamma vistas inom området. Skyddsvärdet (S) för mark/grundvatten och ytvatten bedöms som litet till måttligt, eftersom området består av ett ekosystem som är vanligt för regionen. För byggnad/anläggning bedöms skyddsvärdet bli litet på grund av pågående verksamhet.

Mifo-bransch	Ytbehandling med lack, färg eller lim
Objektsnamn, nr Riskklass (Fas 1) Intryck	BDL Bygg & Dekorlist AB, F2510-0024 3 Objektet ligger inom Forsnäs industriområde där fastigheten är byggd på fyllnadsmassor. En svag doft av lösningsmedel gick inte att undvika utanför byggnaden. utanför fastigheten bortre sida påträffades ett delvis invallat upplag av mindre mängd träavfall, troligen i väntan på förbränning. Bakom jordvallen påträffades ett antal läckande tunnor (luktade lösningsmedel) på en träpall. Annars var intrycket av platsen vad man kan förvänta sig inom ett industriområde.
Motivering	BDL Bygg & Dekorlist AB bedöms tillhöra riskklass 3. Objektet placeras i riskklass 3, då området idag endast bedöms utgöra en måttlig risk för människa och miljö. Det område där tunnorna påträffades bör ev. undersökas för att fastställa föroreningens utbredning. Tunnorna har under hösten 2006 transporterats bort för omhändertagande. Föroreningarnas farlighet (F): Kemikalierna är främst färger och olika typer av Lösningsmedel, (Flyktiga organiska ämnen, halogenerade och icke halogenerade). Dessa bedöms av naturvårdsverket som måttligt farliga Föroreningsnivån (N) bedöms som liten till måttlig i mark och grundvatten, med undantag för den plats där ett antal läckandetunnor påträffades. Där är det troligen lokalt högre föroreningsnivå. Spridningsförutsättningar: I mark och grundvatten bedöms spridningsförutsättningarna som stora respektive måttliga eftersom marken till stor del består av utfyllnadsmaterial. Spridningsförutsättningarna från anläggningen bedöms som stora då verksamheten släpper ut lösningsmedel till luften vilket ökar Exponerings- och spridningsrisken via damning och luftutsläpp. Känslighetsbedömningen (K) för byggnad/anläggning och mark blir stor eftersom yrkesverksamma som finns inom området kan exponeras under arbetstiden. Känsligheten för grundvatten bedöms dock som liten eftersom inget grundvattenuttag sker. Skyddsvärdet (S) för mark/grundvatten och ytvatten bedöms som måttligt, eftersom området består av ett ekosystem som är vanligt för regionen. För byggnad/anläggning bedöms skyddsvärdet bli litet på grund av pågående verksamhet.

Mifo-bransch	Ytbehandling av metaller
Objektsnamn, nr	Heboverken AB (WIBE), F2510-0002
Riskklass (Fas 2)	2
Intryck	Bra ordning och reda på området både gällande förvaring och hantering av kemikalier och restprodukter. Området där process- och dagvattenutsläppet sker är i ett dike som ligger i anslutning till ett myrområde. Området kring myren var tydligt påverkad. Myren har troligtvis fungerat om en metallfälla. Det bör undersökas
Motivering	Tills man har utrett zinkföroreningens utbredning i närliggande myr samt eventuella åtgärdsinsatser, bedöms objektet tillhöra riskklass 2, dvs att det föreligger stor risk för människa och miljö.
Mifo-bransch	Ytbehandling av metaller
Objektsnamn, nr	Samhall Bothnia AB, F2510-0004 (Jokkmokks Tvätten)
Riskklass (Fas 1)	3
Intryck	Marken som kan vara påverkad är området på baksidan av verkstaden där bl.a. containrar. Det är svårt att se om marken är påverkad p.g.a. att marken är asfalterad och fyllnadsmaterial, dock syntes ytliga oljefläckar här och där. Vid närliggande skogsområde och där dagvattenutsläppet sker syntes inte någon påverkan. I dagsläget bedriver Jokkmokks tvätten verksamhet i delar av Samhalls lokaler, främst uppställning och förvaring av tvätt.
Motivering	Fastigheten bedöms tillhöra riskklass 3, med reservation att förorening av tyngre olja har hittats i marken, undersökningen är dock bristfällig för att ge en bild av föroreningssituationen (endast 1 prov). Underlaget är dock för litet för att säkerställa hur stor föroreningssituationen kan vara och om det bara är olja utan även påverkat av metaller. Området är dock planlagt som ett industriområde. Området bör dock undersökas nu, när skifte av verksamhet sker för att även ta reda på om området kan vara förorenat av vissa metaller samt ta reda på eventuell föroreningsspridning. Spridningsförutsättningarna från området är goda men det långa avståndet till recipient medför att spridningen troligtvis är begränsad. Troligen stannar metallerna vid våtmarken ca 400 meter från industrin innan de når recipienten (Lilla Lule älv).

Mifo-bransch	Ytbehandling av metaller
Objektsnamn, nr	Swebor Stål Svenska AB, F2510-0011
Riskklass (Fas 1)	3
Intryck	Området utanför verkstaden består av en metallspånsdeponi omgiven av lite annat bråte (tunnor, metallskrot m.m.). När det gäller processerna så är det härldningen som är den delen som kan medföra skada på mark och vatten. Tidigare drevs härldugnen av hydrauliska motorer och detta kan ha medfört ett större spill av olja i baden som spolas ut i ledningarna samt sätter sig i metallspånen.
Motivering	Det används inga kemikalier i härldningsprocessen och det medför mindre eventuella utsläpp till mark och vatten. Området bakom verkstaden såg mindre tillfredsställande ut. På området fanns bl. a metallskrot, oljetunnor, bråte och en metallspånsdög. Den mest påverkade delen av fastigheten är förmodligen området omkring metallspånsdeponin Påverkansområdet är industriområde samt myrmark och skogsmark. Området mellan industri och recipient (Luleälv) består mestadels av skogsmark. Spridningsförutsättningarna från området är dock goda p.g.a. fyllnadsmaterial ligger på gammal myrmark och med diken och myrmark nedströms leds vattnet mot Luleälv ca 300 meter nedströms.
Mifo-bransch	Ytbehandling av metaller
Objektsnamn, nr	F.d. Nordzink (Heboverken, gamla fastigheten), F2510-0012
Riskklass (Fas 2)	3
Intryck	Området är iordningställt efter nedläggning 1983. Ingen ny industri har etableras på området. Nedanför slänten där utsläpp förekommit under verksamhetstiden ligger ett skogsområde som används för fritidsändamål med en samlingsplats och eldstad. I direkt anslutning till fastigheten ligger dagis och bostäder. Vid platsbesök användes en del av området till förvaring av bredbandskabel samt skiktning/sortering av uppgrävda jordmassor.
Motivering	Spridningsförutsättningarna ligger mellan måttliga och stora, pga sandig siltig morän. Känsligheten är mycket hög i området p.g.a. närheten till dagis och närboende. Skyddsvärdet bedöms som måttligt p.g.a. ekosystemet som är mycket vanligt för regionen. En mark undersökning genomfördes och man påträffade zink i måttliga halter på de nedgrävda betongrester som påträffades. Inga akuta åtgärder bedöms vara aktuella men det är rekommenderat att vid tillfälle gräva upp betongresterna och deponera dom på godkänd deponi. Den slutliga bedömningen blir dock i dagsläget riskklass 3. Om nya uppgifter kommer fram kan riskklassningen omprövas.

Mifo-bransch	Verkstadsindustri
Objektsnamn, nr	NIMEK AB, F2510-0005 (Jokkmokks spånprodukter AB)
Riskklass (Fas 1)	4
Intryck	Städat och snyggt inomhus, liten kemikaliehantering, lite sprutburkar, olje- och lösningsmedel, spillolja. Allt förvarat på samma plats och ingen golvbrunn i närheten. Omgivande mark är fyllnadsmassor och närliggande industrier.
Motivering	Tidigare bedrev Jokkmokks spånprodukter tillverkning av bl.a. plywood och spånskivor på fastigheten (1964-1986). Efter renovering bedrev sedan NIMEK verkstadsindustri. Liten hantering av kemikalier. Påverkansområdet är industrimark och avståndet till recipient är stort. Objektet placeras i riskklass 4, dvs. liten risk för påverkan.
Mifo-Bransch	Övrig verksamheter
Objektsnamn, nr	F.d. Zetterwalls Gräv & Schakt AB, F2510-0020
Riskklass (Fas 2)	2
Intryck	2005-09-15. Vid tillfället användes en del av området till förvaring av bredbandskabel samt siktnings/sortering av uppgrävda jordmassor.
Motivering	Utifrån den senast genomförda undersökningen bedöms objektet tillhöra riskklass 2, dvs. området bedöms utgöra en stor risk för miljön och människors hälsa. Föroreningarnas farlighet bedöms som höga enligt Naturvårdsverkets bedömning. Markens känslighet bedöms som mycket stor då det förorenade området ligger inom tätbebyggt område med daghem och bostäder. Spridningsförutsättningarna i mark bedöms som stora pga. jordartens genomsläpplighet (sandig morän). Skyddsvärdet är högt eftersom närliggande område används för friluftsliv. Spridningsförutsättningarna till grundvattnet bedöms som måttliga till små då grundvattenytan enligt uppgift återfinns på ett djup av ca 6 m. (Det framgår inte om grundvattnet är påverkat då det ej har provborrats djupare). Grundvattnets känslighet bedöms som måttlig då det ligger på ett större djup än 6 m enligt uppgift från kommunen. Enligt SWECO:s bedömning tillhör området riskklass 2 med motiveringen: Föroreningsnivån i området är hög till mycket hög, föroreningarna påträffas yt nära i området (direkt under markytan). Föroreningsnivån i området bedöms vara låg. Spridningsförutsättningarna i området uppskattas vara stora eftersom jordarten (sandig morän) är permeabel. Känsligheten i området är mycket hög med tanke på att daghemsverksamhet bedrivs på grannfastigheten och att bostadsbebyggelse finns inom 50 m från den förorenade fastigheten. Skyddsvärdet bedöms som högt då närliggande område används för friluftsliv.