



Inventering av förorenade områden i Pajala kommun

Länsstyrelsens rapportserie nr 8/2008



Länsstyrelsen
Norrbotten

Titel Inventering av förorenade områden i Pajala kommun.
Länsstyrelsens rapportserie nr 8/2008

Författare: Ida Wanhatalo

Omslagsbild: Fotograf: Karin Forsgren, länsstyrelsen.

Övriga bilder: Ida Wanhatalo och Karin Forsgren, länsstyrelsen.

Kontaktperson: Ida Wanhatalo, Länsstyrelsen i Norrbottens län,
971 86 Luleå.
Telefon: 0920-96000, fax: 0920-22 84 11,
E-post: lansstyrelsen@bd.lst.se
Internet: www.bd.lst.se

ISSN: 0283-9636

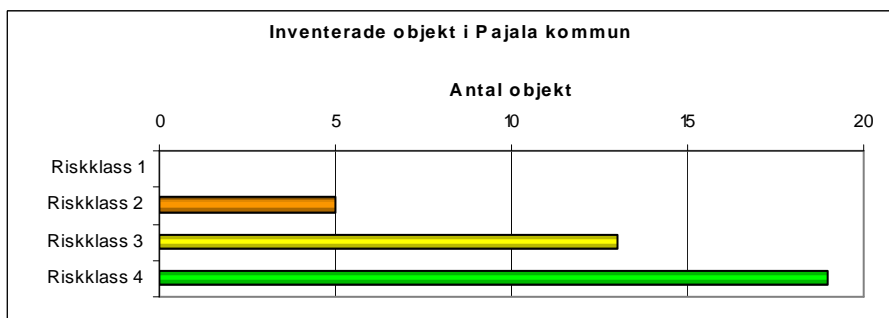
Tryck: Länsstyrelsen i Norrbottens län, Luleå, oktober 2008.

Upplaga: 50 ex

Sammanfattning

I denna rapport presenteras den inventering av potentiellt förorenade områden som Länsstyrelsen i Norrbottens län utförde i Pajala kommun under 2007. Länsstyrelsens inventeringar av förorenade områden är en del av ett långsiktigt arbete med syfte att identifiera, undersöka och vid behov åtgärda områden som utgör en stor eller mycket stor risk för människors hälsa och miljön. Arbetet sker inom ramen för det nationella miljömålet *Giffri miljö*, vars målsättning är att problemet med förorenade områden i sin helhet i huvudsak ska vara löst inom en generation.

Tillsammans med Pajala kommun prioriterade länsstyrelsen 37 identifierade objekt till inventering enligt MIFO fas 1 samt efterföljande riskklassning (figur 1).



Figur 1. Inventerade verksamheter i Pajala kommun fördelade efter riskklass. Inget objekt har placerats i riskklass 1.

Inom ramen för länsstyrelsens inventering framkom inga nya objekt i riskklass 1, vilket ses som positivt. Emellertid har 5 objekt placerats i riskklass 2 och bedöms därmed utgöra stor risk för människors hälsa och miljön. Riskklassen som objekten erhåller efter MIFO fas 1 är dock relativt osäker och för att möjliggöra en säkrare riskbedömning krävs miljötekniska undersökningar. Dessa bör i första hand utföras på objekt som tilldelats riskklass 2 och kan bli aktuella i samband med köp eller försäljning av fastigheter, förändrad markanvändning eller då tillsynsmyndigheten begär att ansvarig verksamhetsutövare eller markägare ska utföra undersökningar. Beträffande verksamheter där ansvarig saknas har kommunen möjlighet att ansöka om bidrag från länsstyrelsen för att undersöka och åtgärda vissa särskilt prioriterade föroreningar.

Identifiering och inventering av objekt i vissa branscher sker i första hand av andra aktörer än länsstyrelsen. För att ge en samlad bild av situationen i Pajala kommun redovisas övriga aktörers arbete i kommunen översiktligt i denna rapport (tabell 1).

SPIMFABs saneringsprogram har omfattat 28 nedlagda bensinstationer, Pajala kommun har inventerat 47 kommunala avfallsdeponier och Försvarsmakten har inventerat 34 militära objekt.

Arbetet med förorenade områden i Pajala kommun anses inte som avslutat i och med denna inventering. Denna rapport kan vara ett underlag för det fortsatta arbetet inom kommunal planering och tillsynsmyndighetens agerande avseende förorenade områden.

Tabell 1. Riskklassfördelning av objekt som identifierats och inventerats av andra aktörer än länsstyrelsen.

Riskklass	SPIMFAB	Pajala kommun	Försvarsmakten	Summa
1	-	0	0	0
2	-	4	0	4
3	-	15	1	16
4	-	24	33	57
Saknas	28	4	-	32
Summa	28	47	34	109

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 Inledning	1
1.1 Länsstyrelsens arbete	1
1.2 Tidigare inventeringar av potentiellt förorenade områden i Norrbottens län	2
1.3 Skillnaden mellan identifierade och inventerade objekt	2
1.4 Arbetsflöde	3
2 Pajala kommun	4
2.1 Historik	5
2.2 Identifiering av potentiellt förorenade områden	5
2.3 Inventering av potentiellt förorenade områden	8
2.3.1 Riskklass 2	9
2.3.2 Riskklass 3	11
2.3.3 Riskklass 4	17
2.4 Statligt bidrag till markundersökningar och åtgärder	22
2.5 Övriga aktörers arbete	22
2.5.1 SPIMFAB	22
2.5.2 Pajala kommun	23
2.5.3 Försvarsmakten	23
2.5.4 Övriga	23
3 Diskussion	25
4 Referenser	25

Bilaga 1 Karta över potentiellt förorenade områden i Pajala kommun

Bilaga 2 Karta över inventerade objekt i Pajala kommun

Bilaga 3 Översiktlig tabell över inventerade objekt i Pajala kommun

1 Inledning

Runt om i Sverige har ett stort antal områden blivit förorenade till följd av miljöfarliga verksamheter. Först under senare tid har problemen med dessa områden börjat beaktas i miljöskydds- och planeringssammanhang. Från många av objekten sker läckage av ämnen som innebär en risk för människors hälsa och orsakar negativa effekter på miljön. Ett förorenat område är ett område där mark, grundvatten, sediment, deponier, byggnader eller anläggningar är så förorenade av en eller flera punktkällor att halterna påtagligt överskrider den lokala eller regionala bakgrundshalten (Naturvårdsverket 1999).



1.1 Länsstyrelsens arbete

Naturvårdsverket fick år 1990 i uppdrag att planera för hur arbetet med efterbehandling och sanering av förorenade områden skulle fortlöpa. I samarbete med landets länsstyrelser genomförde Naturvårdsverket därför under 1992-1994 en branschkartläggning (BKL) med syfte att identifiera landets största och allvarligaste områden respektive branscher. Därefter har länsstyrelserna identifierat pågående och nedlagda verksamheter i landet. Efter identifieringen har arbetet gått vidare till inventeringar av prioriterade nedlagda verksamheter, ett arbete som länsstyrelserna för närvarande genomför. Syftet med inventeringen är att kartlägga om det kan ha uppkommit föroreningar i mark- och vattenområden till följd av dessa verksamheter.

Länsstyrelsens arbete omfattar även tillsyn av vissa pågående verksamheter samt tillsynsvägledning gentemot kommunerna avseende deras tillsynsarbete beträffande förorenade områden. Länsstyrelsen administrerar även statliga bidrag för efterbehandling av förorenade områden.

Arbetet med förorenade områden sker inom ramen för det nationella miljömålet *Giftfri miljö*. Målsättningen inom en generation 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."

Miljömålsportalen 2008

Miljökvalitetsmålet anger det tillstånd som miljöarbetet ska sikta mot och i två delmål tydliggörs tidsaspekten inom arbetet med förorenade områden:

"Samtliga förorenade områden som innebär akuta risker vid direktexponering 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."

Miljömålsportalen 2008

"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."

Miljömålsportalen 2008

Enligt Naturvårdsverket ska identifiering och inventering av objekt i vissa branscher i första hand skötas av andra aktörer. För att ge en samlad bild av situationen i Pajala kommun redovisas övriga aktörers arbete inom kommunen översiktligt i denna rapport.



1.2 Tidigare inventeringar av potentiellt förorenade områden i Norrbottens län

Länsstyrelsen i Norrbottens län har inventerat objekt enligt en modell som kallas *Metodik för Inventering av Förorenade Områden* (MIFO) sedan år 2000. Initialt utfördes inventeringarna branschvis men år 2003 övergick länsstyrelsen till att inventera kommunvis, för att på så sätt erhålla en översiktlig sammanställning av efterbehandlingsbehovet på kommunal nivå. Hittills har 10 branscher – *anläggningar för farligt avfall, bilskrotar, garverier, glasbruk, hamnar, kemptvättar, oljedepåer, skjutbanor, ytbehandlingsanläggningar* samt *äldre nedlagda gruvor* – och fyra kommuner – *Överkalix, Gällivare, Jokkmokk* samt *Pajala* – inventerats. Dessutom har vissa *träimpregneringsanläggningar* inventerats.



Arbetet med kommuninventeringen innefattar inventering av nya objekt inom prioriterade branscher men möjligheten att fånga upp objekt som förbisetts vid den tidigare utförda branschvisa inventeringen finns. I denna redovisning av kommuninventeringen medtas både nya inventeringsobjekt och tidigare branschinventerade objekt. Inventeringsrapporter samt allmän information om förorenade områden finns på länsstyrelsens hemsida, www.bd.lst.se. Rapporterna ingår även i läns-

1.3 Skillnaden mellan identifierade och inventerade objekt

Naturvårdsverket har tagit fram en lista över vilka branscher som länsstyrelsen ska identifiera respektive inventera (*Naturvårdsverket 2007*).

Ett objekt anses vara **identifierat** när bransch, fastighet och koordinater är fastställda för det specifika objektet. Ett område som har identifierats behöver inte vara förorenat. Identifieringen innebär bara att det på platsen bedrivs eller har bedrivits en verksamhet som *kan ha* orsakat en förorening.

Efter identifieringen följer den mer djupgående **inventeringen**, som länsstyrelsen utför på prioriterade nedlagda verksamheter enligt MIFO-metodiken. Då samlas all tillgänglig information om objektet in, bland annat via arkiv- och kartstudier samt intervjuer. Främst de av Naturvårdsverket prioriterade branscherna inventeras, men även intressanta objekt från listan över identifierade verksamheter kan av kommun och länsstyrelse prioriteras fram och inventeras. Precis som för de identifierade verksamheterna behöver inte heller ett inventerat område vara förorenat. Inventeringen innebär att en riskbedömning av ett enskilt objekt görs, där syftet med bedömningen är att utröna vilken risk objektet *kan* utgöra för människors hälsa och miljön.



1.4 Arbetsflöde

När en verksamhet identifieras placeras den i en bransch och tilldelas en för den branschen angiven riskklass. De fyra branschriskklasserna indikerar på vilken risk som objekt inom branschen generellt misstänks utgöra för människors hälsa och miljön, där klass 4 innebär att branschen bedöms utgöra endast en liten eller ingen risk medan klass 1 innebär att branschen bedöms utgöra en mycket stor risk.

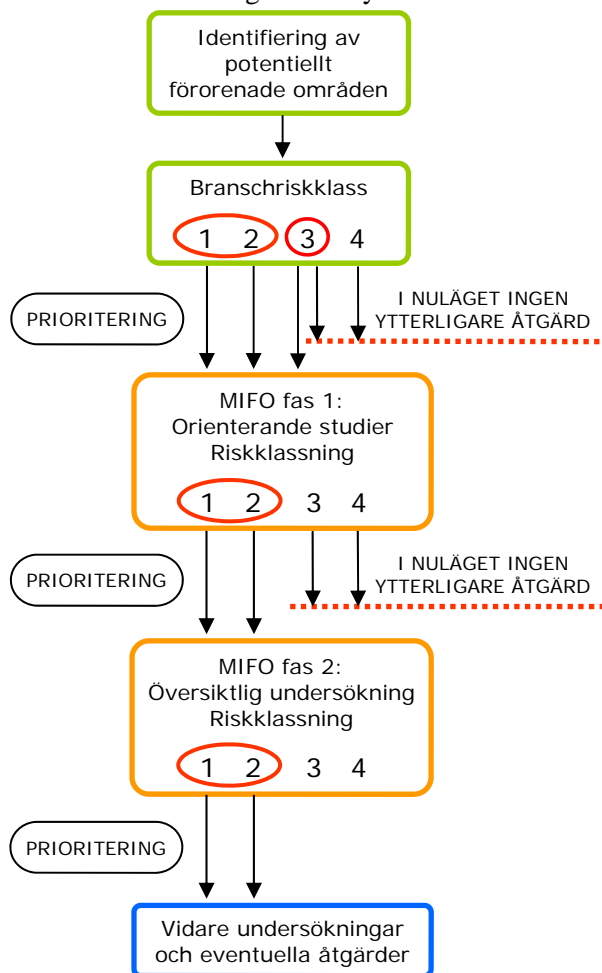
De objekt som tilldelas branschriskklass 1 eller 2, samt vissa från riskklass 3, prioriteras vidare till inventeringar, enligt flödesschemat i figur 1.

Inventeringen enligt MIFO är uppdelad i två faser, där fas 1 innebär insamling av information om objekten från bland annat arkiv, kartor, intervjuer samt platsbesök. Det insamlade materialet sammanställs och ligger till grund för en riskbedömning av objekten, varefter en riskklass på nytt fastställs. På grund av den nya informationen som tas fram under inventeringen kan skillnaden mellan den branschtypiska riskklassen efter identifieringen och riskklassen som området tilldelas efter MIFO fas 1 ibland vara stor.

Om det efter MIFO fas 1 har bedömts att objektet innebär en stor eller mycket stor risk för människa och miljö (dvs. tilldelats riskklass 1 eller 2) prioriteras objektet vidare till MIFO fas 2 där en översiktlig markundersökning ingår. Resultatet från markundersökningen adderas till riskbedömningen av objektet, varpå riskklassen på nytt bekräftas eller korrigeras.

Efter MIFO fas 2 prioriterar länsstyrelsen objekt i riskklass 1 och 2 vidare till fördjupade undersökningar och vid behov åtgärder.

Grundtanken med prioriteringarna i arbetsflödet är att områden som innebär störst risk för människa och miljö ska åtgärdas först. I och med detta erhålls största möjliga riskreducering i förhållande till nedlagda kostnader.



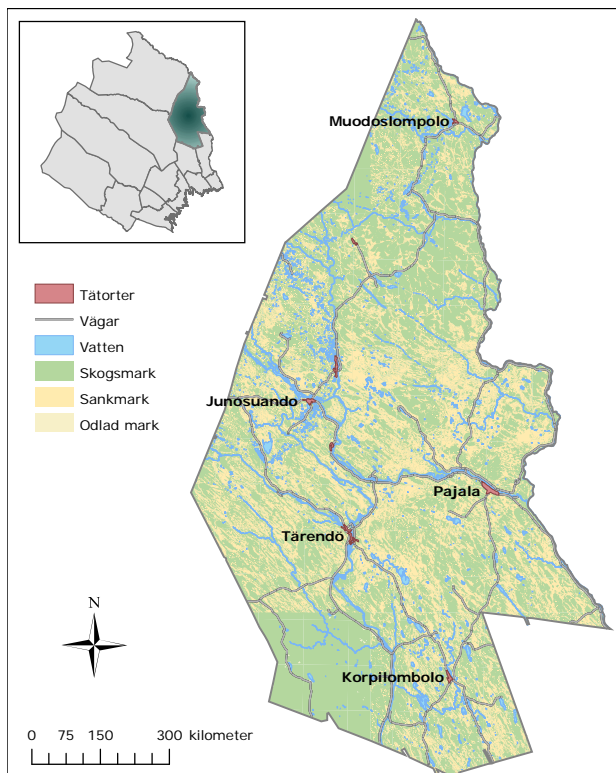
Figur 1. Flödesschema för arbetet med förorenade områden.

Mer information om MIFO och vilka faktorer som ligger till grund för riskklassningen av objekt finns att läsa i Naturvårdsverkets rapport 4918 - Metodik för inventering av förorenade områden (Naturvårdsverket 1999).



2 Pajala kommun

Pajala kommun är med en yta av 7886 km² Sveriges åttonde största kommun. Landskapet domineras av skogsmark och våtmark (figur 2).



Figur 2. Översiktskarta för Pajala kommun.

Största delen av kommunens östliga gräns utgör landsgräns mot Finland och följer Muonioälvens dalgång från norr ner till Pajala, där Torne älv tar vid. Genom kommunen flyter förutom nationalälven Torne älv också Kalixälven samt den världsunika bifurkationen som utgörs av Tarendö älv. Inom kommunen finns flera naturreservat, myrskyddsområden och områden som ingår i EUs nätverk Natura 2000 för värdefull och skyddsvärd natur.

Antalet invånare i kommunen är i dagsläget cirka 6700 personer, varav ungefär 2000 är bosatta i huvudorten Pajala. Näringslivet domineras av service, med kommunen som största arbetsgivare. Skogsbruket har alltid varit en av de viktigaste basnäringarna i kommunen och tidigare hade varje by sin egen såg. Idag utgör skogsbruk och trävaruförädling tillsammans med utpendling till malmfälten i Gällivare och Kiruna den andra dominerande delen av näringslivet i kommunen.



2.1 Historik

Innan de första nybyggarna slog sig ner i kommunens södra delar på 1570-talet var området sedan länge bebott av samer. Dessa var dock nästan helt undanträngda av de finska nybyggarna redan vid 1700-talets början.

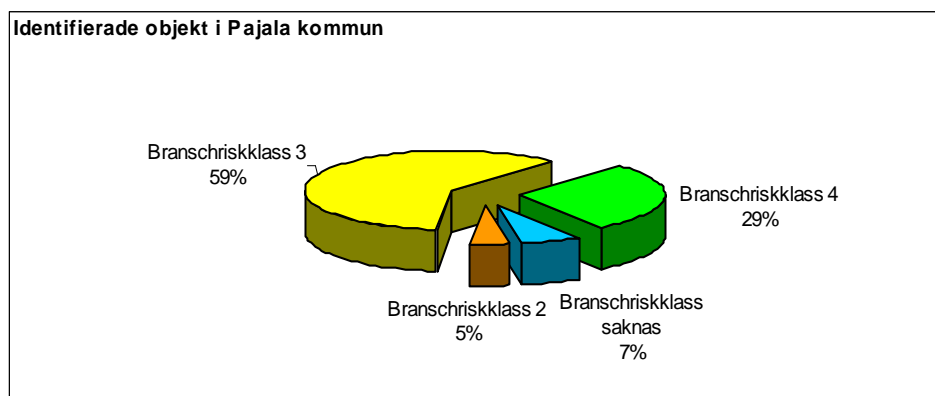
Norrbottens äldsta brukshistoria finns i Pajala kommun. När Kengis bruk anlades ca tre kilometer söder om Pajala vid 1600-talets mitt var det startskottet på en järnbruksepok som sträckte sig över nästan tre sekler. Det ledde även till en betydande vallonsk och svensk invandring under följande sekel.

Pajala kommun är en traditionsrik kulturbygd, där den tornedalska identiteten har formats i mötet mellan finska, samiska och svenska kulturtraditioner. Det geografiska läget har sedan länge gjort kommunen till ett naturligt handelscentrum, vilket den årligt återkommande marknaden i Pajala med anor från 1700-talet vittnar om.

2.2 Identifiering av potentiellt förorenade områden

I Pajala kommun har totalt knappt 400 objekt identifierats. Eftersom en del av dessa objekt prioriterats vidare till inventeringen räknas de ej längre som endast identifierade, varför antalet identifierade objekt i Pajala kommun i dagsläget är **374**.

Fördelningen av de identifierade verksamheternas branschriskklasser visas i figur 3. Verksamheter inom branschriskklass 3 dominerar de identifierade objekten i kommunen. I denna riskklass återfinns den i särklass största branschen i kommunen – *Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier* – med 149 objekt. Inga verksamheter tillhörande branschriskklass 1 har identifierats i kommunen. Tårtbiten som utgörs av verksamheter som saknar branschriskklass består av udda verksamheter, till exempel olika täkter.

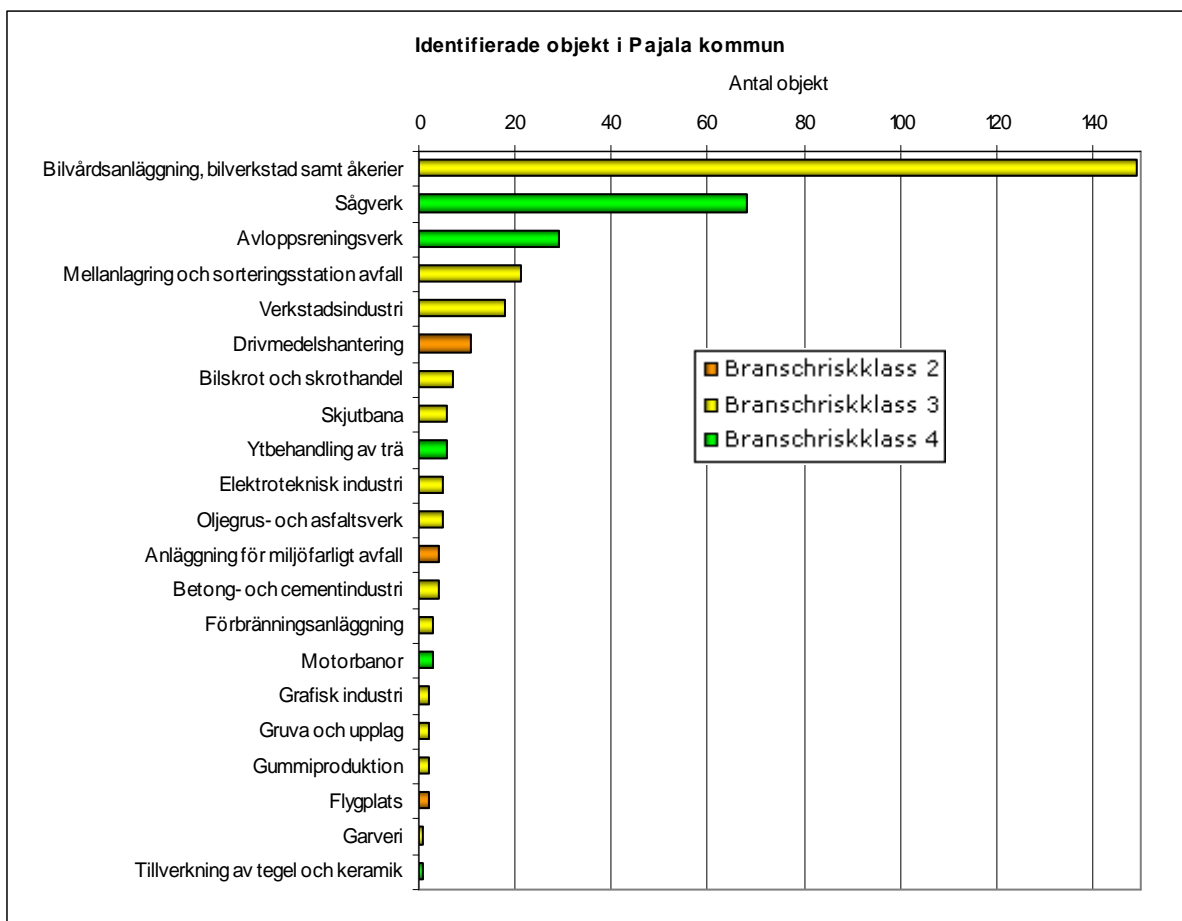


Figur 3. Identifierade verksamheter i Pajala kommun fördelade efter branschriskklass. Inget av de identifierade objekten tillhör branschriskklass 1.

Fördelningen av antalet verksamheter i respektive bransch illustreras i figur 4.

Verksamheterna i vissa av branscherna kan tilldelas två olika branschriskklasser. Detta beror på att verksamheterna inom dessa branscher kan skilja sig mycket från varandra när det gäller kemikalieanvändning och processer. Av denna anledning tillhör det identifierade garveriet i figur 4 branschriskklass 3 medan det inventerade garveriet i figur 7 ursprungligen tillhörde branschriskklass 2.

De identifierade objekten geografiska fördelning inom kommunen illustreras i figur 5 samt bilaga 1. I figuren illustreras även de verksamheter som SPIMFAB och Försvarsmakten ansvarar för. Mer information om dessa verksamheter följer i avsnitt 2.5.



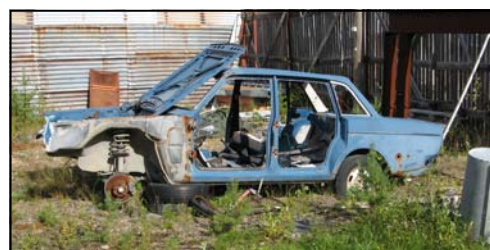
Figur 4. Antal identifierade verksamheter i Pajala kommun fördelade efter bransch. Inget av de identifierade objekten tillhör branschrisikklass 1.

Av de identifierade branscherna inom branschrisikklass 2 dominerar branschen *Drivmedelshantering*. Denna bransch innefattar alla bensinstationer som **inte** ingår i SPIMFABs inventering och sanering. Eftersom SPIMFAB inventerar bensinstationer där verksamheten har upphört mellan 1969 och 1994 innebär det att branschen *Drivmedelshantering* här främst innehåller stationer som är aktiva idag. Branschen innehåller även två stationer som lagts ned, men där annan drivmedelshantering är aktiv idag samt en station där så lite information hittats att den kvarstår som endast identifierad. De övriga som lagts ned före 1969 eller efter 1994 har inventerats och presenteras som inventerade objekt.

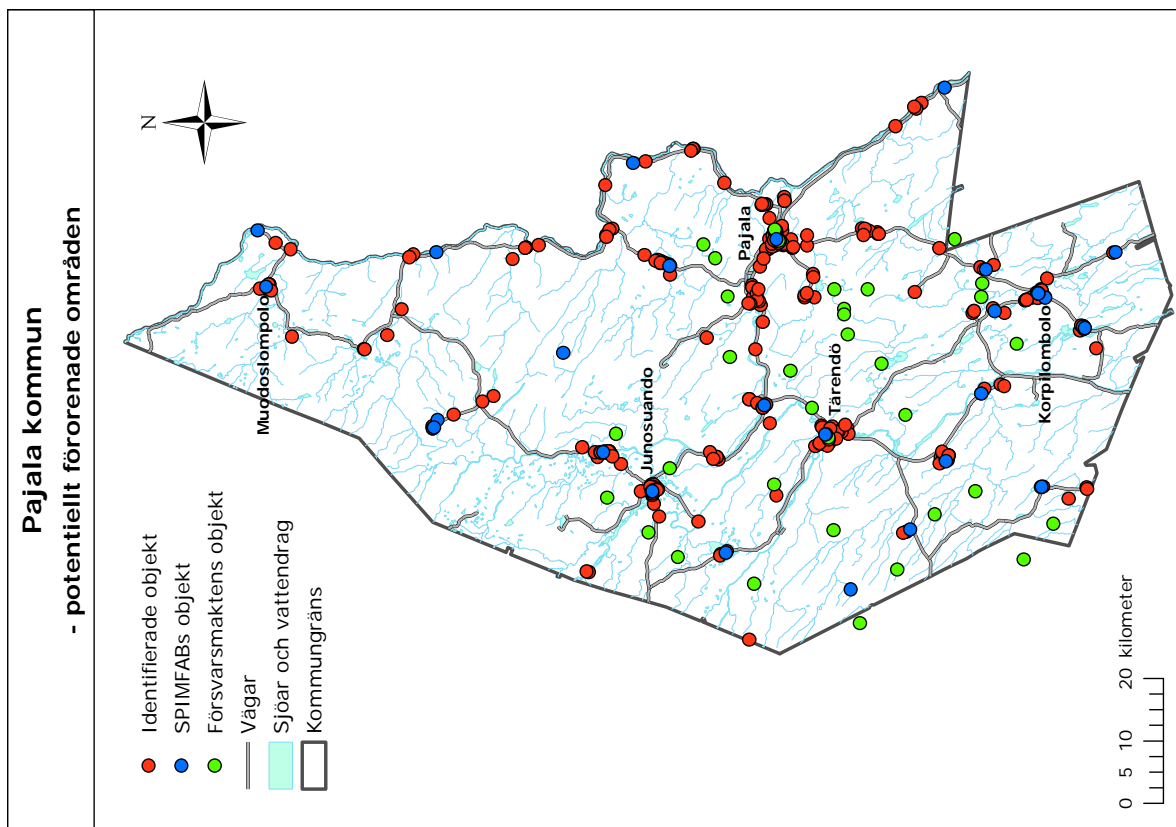


Inom branschrisikklass 3 återfinns den största branschen i Pajala kommun - *Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier*. Inom denna branschrisikklass finns även bland annat branscherna *Skjutbana* samt *Bilskrot och skrothandel*. Dessa två branscher inventerades av länsstyrelsen 2001-2003 och kompletteras vid denna inventering.

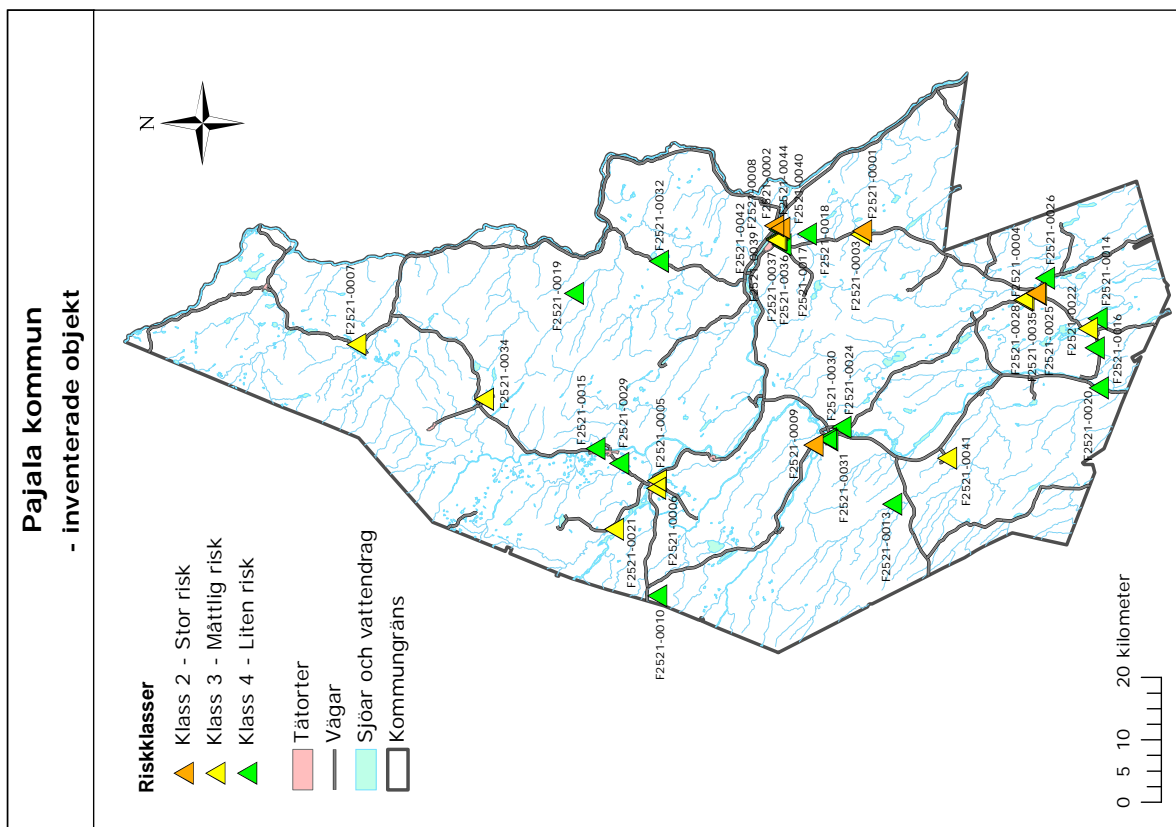
Inom branschrisikklass 4 dominerar branscherna *Sågverk* och *Avloppsreningsverk*. Inom branschen *Sågverk* ingår allt från små nedlagda snickerier till större sågverk i drift.



Att Pajala kommun genom tiderna har präglats av skogsbruket återspeglas väl i fördelningen av de identifierade objekten, där åkerier och sågverk är de dominerande verksamheterna.



Figur 5. Geografisk fördelning av identifierade verksamheter i Pajala kommun. Figuren visar objekt identifierade av länsstyrelsen samt Försvarsmaktens och SPIMFABs identifierade och åtgärdade objekt.



Figur 6. Geografisk fördelning av inventerade verksamheter i Pajala kommun. Etiketterna anger verksamheternas objektsnummer i MIFO-databasen.

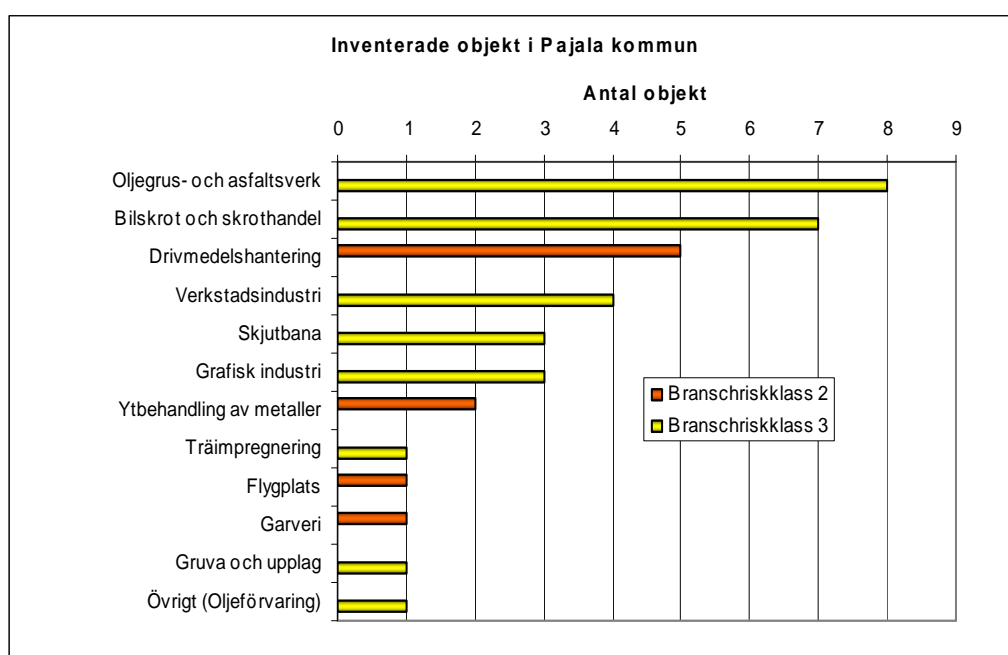
2.3 Inventering av potentiellt förorenade områden

De objekt i Pajala kommun som inventerades var ursprungligen placerade i branschriskklasserna 2 och 3 (figur 7).

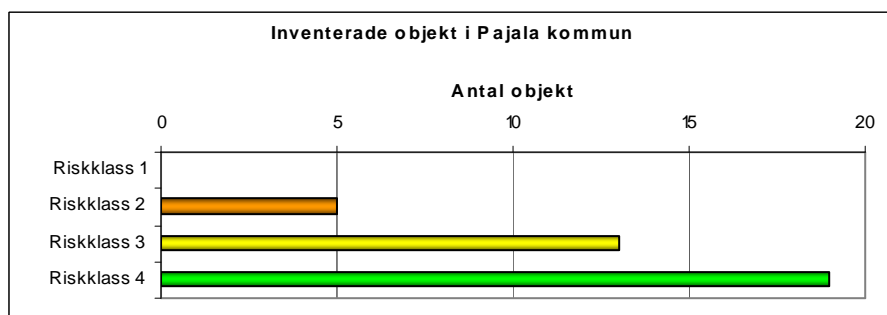
De verksamheter som inte var inventerade sedan tidigare består av bilskrotar, bensinstationer, tryckerier, verkstadsindustrier, en start- och landningsbana, en plats där oljeförvaring har skett samt anläggningar för oljegrus- och asfaltsverk och ytbehandling av metaller. Utöver dessa nya objekt har även samtliga tidigare inventerade objekt setts över, i olika omfattning. Dessa utgörs av fyra bilskrotar, tre skjutbanor, ett garveri, en träimpregneringsanläggning och en gruva.

I Pajala kommun har till dags dato totalt **37** objekt inventerats.

Efter inventeringen tilldelas varje objekt en riskklass (figur 8). Inget av de inventerade objekten i Pajala kommun har tilldelats riskklass 1. De enskilda objekten presenteras med början på nästa uppslag. Figur 6 illustrerar de inventerade objekten i kommunen och i bilaga 3 återfinns en översiktlig tabell över objekten.



Figur 7. Branschklassfördelning av inventerade verksamheter i Pajala kommun. Objekten som inventerades tillhörde branschriskklass 2 eller 3.



Figur 8. Inventerade verksamheter i Pajala kommun fördelade efter riskklass. Inget objekt har placerats i riskklass 1.

2.3.1 Riskklass 2

I Pajala kommun har totalt fem objekt tilldelats riskklass 2. Av dessa ingick fyra i den tidigare branschvisa inventeringen (markerade med *). Träimpregneringsanläggningen har dessutom inventerats även enligt MIFO fas 2, vilket innebär att undersökningar har utförts på området.

MIFO-bransch	Träimpregnering (Branschriskklass 2)
Objektsnamn	AB Krekula och Lauris såg *
Objektsnummer	F2521-0009
Riskklass	2
Verksamhet	Sågverksamhet har bedrivits på platsen sedan 1953. Mellan 1974-1987 tryckimpregnerades virke inledningsvis med KP-Cuprinol och sedan med Cuprinol Tryck. Anläggningen har brandhärjats vid flera tillfällen (senast 1996). I samband med uppröjning och nybyggnation efter dessa bränder har viss omschaktning av jordmassor skett.
Motivering, fas 2	På platsen har det förekommit tryckimpregnering med ett klorfenolbaserat preparat (KP-Cuprinol). Det innebär att marken i anslutning till impregneringsplatsen kan vara förorenad med dioxin, vilket inte har analyserats vid tidigare genomförda undersökningar. Risken för dioxinförekomst medför att objektet placeras i riskklass 2, dvs. det bedöms utgöra stor risk för människors hälsa och miljön. Tidigare bedömning: "Förekomsten av kemikalier med hög farlighet ligger i såväl mark- som vattenprover i nivå med för området normal bakgrund, med undantag för zinkhalten i sedimentprovet. Vid undersökningen 1990 noterades kopparhalter på 400 till nära 1700 mg/kg ts. Dessa prover togs direkt under den gamla impregneringsanläggningen, en plats som för närvarande är bebyggd (under byggnation). Vid samma undersökning noterades även förhöjda zinkhalter i ett grundvattenrör. De båda provtagningsomgångarna visar tillsammans att en viss förhöjning av koppar- och zinkhalter finns i mark och vatten. Kopparhalterna i grundvattnet, i sammanlagt 4 prover visar dock att påverkan av den lokalt förhöjda kopparhalten vid impregneringsplatsen just är lokal. De förhöjda zinkhalterna härrör sannolikt från metallskrot i fyllningarna som allmänt förekommer i områdets södra del. Sammantaget gör detta att området hänföres till riskklass 3" (MRM, 1996)
MIFO-bransch	Garveri (Branschriskklass 2)
Objektsnamn	Keros Läder AB *
Objektsnummer	F2521-0001
Riskklass	2
Verksamhet	Garveri sedan 1929, kromanvändning mellan 1987 och 2001.
Motivering	Den största påverkan på omgivningen sker troligtvis genom utsläpp till recipient/ytvatten, vilket medför att sedimenten i sjöarna mest troligt är påverkade. Föroreningsnivån är dock grovt uppskattad och bör verifieras. Eftersom ett flertal kemikalier använts, mängden av dem totalt sett varit stor och verksamhetstiden varit lång finns risk för att även byggnader och mark är förorenade. På grund av de stora spridningsförutsättningarna finns risk för att föroreningarna sätter sig i sedimenten. I närområdet bor människor permanent, varför känsligheten för mark bedöms som mycket stor. Skyddsvärdet för mark och grundvatten bedöms som måttligt (jordbruksområden) medan skyddsvärdet för ytvatten och sediment bedöms som mycket stort (Natura 2000-område). Den sammanvägda bedömningen blir att objektet tilldelas riskklass 2.

MIFO-bransch	Ytbehandling av metaller (Branschriskklass 2)
Objektsnamn	Korpilombolo Industrihus AB
Objektsnummer	F2521-0025
Riskklass	2
Verksamhet	Lackeringsverksamheten har innefattat en sprutbox där ytbehandling av bilar och plåt skett. Lackeringsverksamheten var aktiv från 1964 till några år in på 90-talet.
Motivering	Farligheten hos föroreningarna som eventuellt förekommer på objektet är måttlig till mycket hög. Spridningsförutsättningarna från byggnader och anläggningar bedöms p.g.a. att området är asfaltbelagt vara små, medan förutsättningarna för spridning av föroreningar i mark och grundvatten samt i ytvatten bedöms vara stora. Föroreningsnivån uppskattas vara måttlig i både byggnader och anläggningar samt i mark. Området där drivmedelshandling skett är delvis sanerat av SPIM-FAB. I saneringsrapporten anges att föroreningsrester fanns kvar i mark och grundvatten efter saneringen. Skyddsvärdet för mark och grundvatten bedöms vara litet p.g.a. att området är asfalterat. Känsligheten för byggnader och anläggningar, mark och grundvatten samt ytvatten och sediment bedöms vara mycket stor. Detta beror på att området inte är inhägnat, angränsar till bebyggelse och att barn vistas i omedelbar anslutning till (och troligtvis även ofta inom) objektet. Eftersom närrecipienten är Natura 2000-område bedöms även skyddsvärdet för ytvatten och sediment vara mycket stort. Eftersom det finns risk för att människor ska exponeras för föroreningar i området bedöms objektet sammantaget tillhöra riskklass 2, dvs. det utgör en stor risk för människors hälsa och miljön.
	


MIFO-bransch	Bilskrot och skrothandel (Branschriskklass 3)
Objektsnamn	Pajala Bil och Plåt (Pajala) *
Objektsnummer	F2521-0002
Riskklass	2
Verksamhet	Bilskrot sedan 1983, i drift.
Motivering	På grund av den långa verksamhetstiden på området och hur lagring av restprodukter skett, finns ganska hög risk för förorening inom området. Föroreningsnivån är dock grovt uppskattad. Känsligheten för mark är mycket hög beroende på att bostäder finns i direkt anslutning till verksamheten. Känsligheten för vatten bedöms vara måttlig p.g.a. att det inte används till dricksvatten samt att grundvatten/ytvatten rinner till Torne älv där utspädningen blir stor. Skyddsvärdet för mark bedöms som måttligt, medan skyddsvärdet för ytvatten och sediment bedöms som mycket stort (Natura 2000-område). Med ovan gjorda bedömningar tilldelas objektet riskklass 2.


MIFO-bransch	Skjutbana (Branschriskklass 3)
Objektsnamn	Pajala skytteförening *
Objektsnummer	F2521-0008
Riskklass	2
Verksamhet	Skjutbanan byggdes 1943. Den nyttjas av medlemmarna för gevärsskytte.
Motivering	I dagsläget är belastningen på skjutbanan liten till måttlig, då föreningen endast har åtta aktiva medlemmar. Skytteverksamhet har dock bedrivits under relativt lång tid, eftersom skjutbanan nyttjats sedan 1943. Det innebär att stora mängder bly har ackumulerats i kulfången. Enligt uppgift är skjutbanan ej heller godkänd. Spridningsförutsättningarna bedöms vara måttliga till stora i mark och grundvatten pga. markens beskaffenhet. Jordar med hög permeabilitet (tex. sand) medför att föroreningar lätt kan tränga ner genom jordlagren till grundvattnet. Ammunition innehåller bly, vars farlighet klassas som mycket hög. I marken bildar dock bly relativt snabbt stabila föreningar, vilket minskar dess rörlighet. Områdets skyddsvärde bedöms vara måttligt, eftersom naturtypen är vanlig för regionen. Även känsligheten bedöms som måttlig, då avståndet till bostäder är tämligen långt. Utifrån den samlade bedömningen placeras objektet i riskklass 2, dvs. det utgör en stor risk för människa och miljö. När verksamheten avslutas vore det önskvärt att undersöka omfattning och utbredning av blyförekomst i kulfången.
	

2.3.2 Riskklass 3

I Pajala kommun har totalt 13 objekt tilldelats riskklass 3. Av dessa ingick fem i den tidigare branschvisa inventeringen (markerade med *).

MIFO-bransch	Ytbehandling av metaller (Branschriskklass 2)
Objektsnamn	Tornedalens plåt och lack
Objektsnummer	F2521-0042
Riskklass	3
Verksamhet	På objektet har det funnits verksamhet sedan 1964. Verksamheten har innefattat en bilverkstad med sprutbox där reparationer och ytbehandling av bilar skett. Idag finns där bilverkstad, billackering samt bilstyling.
Motivering	Farligheten hos föroreningarna som eventuellt förekommer på objektet är måttlig till mycket hög. Spridningsförutsättningarna från byggnader och anläggningar bedöms p.g.a. att området är asfaltbelagt vara små, medan förutsättningarna för spridning av föroreningar i mark och grundvatten bedöms vara måttliga. Föroreningarnas nivå uppskattas vara måttlig i byggnader och anläggningar och p.g.a. asfalten liten i mark och grundvatten. Skyddsvärdet för mark och grundvatten bedöms vara litet. Detta eftersom objektet ligger inom ett industriområde. Känsligheten för byggnader och anläggningar samt mark och grundvatten bedöms vara måttlig. Detta beror på att området inte är inhägnat och angränsar till bebyggelse. Sammantaget bedöms objektet utgöra en måttlig risk för människa och miljö, och tilldelas därför riskklass 3.

MIFO-bransch	Drivmedelshantering (Branschriskklass 2)
Objektsnamn	OK Keräntöjärvi
Objektsnummer	F2521-0034
Riskklass	3
Verksamhet	Drivmedelshantering mellan 1985 och 2005. Pumpar samt cisterner ej borttagna.
Motivering	Farligheten hos föroreningarna är hög till mycket hög. Spridningsförutsättningarna i mark och grundvatten samt till ytvatten bedöms vara måttliga. Känsligheten för byggnader och anläggningar, mark och grundvatten samt ytvatten och sediment bedöms vara mycket stora, precis som skyddsvärdet för mark och grundvatten samt ytvatten och sediment. Eftersom inga tecken på föroreningar inom området finns, bedöms föroreningsnivån vara måttlig och därför bedöms objektet sammantaget utgöra en måttlig risk för människors hälsa och miljön, dvs. det tilldelas riskklass 3.
	
Objektsnamn	Vennbergs åkeri
Objektsnummer	F2521-0035
Riskklass	3
Verksamhet	Drivmedelshantering. På fastigheten har i samband med åkeriverksamhet bedrivits dieselhantering för eget bruk. Två dieselpumpar ovan mark är kopplade till underjordscisterner.
Motivering	Farligheten hos föroreningarna är hög. Spridningsförutsättningarna i mark och grundvatten samt till ytvatten bedöms vara måttliga. Känsligheten för mark och grundvatten bedöms vara stor, medan skyddsvärdet för mark och grundvatten bedöms vara måttligt. Eftersom inga tecken på föroreningar inom området finns bedöms föroreningsnivån vara måttlig och därför bedöms objektet sammantaget utgöra en måttlig risk för människa och miljö, dvs. det tilldelas riskklass 3.
MIFO-bransch	Flygplats (Branschriskklass 2)
Objektsnamn	Flygplats Junosuando
Objektsnummer	F2521-0021
Riskklass	3
Verksamhet	Start- och landningsbana för mindre besprutningsflygplan. Användes av små flygplan, till virkestransporter och besprutning av skog, enligt uppgift troligtvis under 60-talet.
Motivering	Känsligheten och skyddsvärdet för mark och grundvatten i området bedöms vara måttlig och skyddsvärdet för ytvatten och sediment i området bedöms vara mycket stor p.g.a. att närrecipienden är Natura 2000 område. Objektet tilldelas riskklass 3, dvs. det bedöms utgöra en måttlig risk för människa och miljö. Detta beror på föroreningarnas farlighet samt att orsakerna till att växtligheten ännu inte återetablerat sig på platsen är okända och föroreningsnivån för de olika medierna därför bedöms som måttliga.


MIFO-bransch	Bilskrot och skrothandel (Branschriskklass 3)
Objektsnamn	Pajala Bil och Plåt (Sattajärvi) *
Objektsnummer	F2521-0003
Riskklass	3
Verksamhet	Bilskrot sedan 1987, i drift.
Motivering	Föreningensnivån bedöms ej vara särskilt stor på fastigheten, eftersom ingen skrotning utan endast pressning och uppställning av bilar har förekommit. Dessutom har endast en begränsad mängd kemikalier förvarats på plats, och denna förvaring har endast varit tillfällig. Däremot bedöms känsligheten vara stor till följd av närboende och renvattenintag i recipienten. Skyddsvärdet för ytvatten och sediment bedöms vara mycket stort eftersom ytvattnet är Natura 2000-område. Objektet tilldelas således riskklass 3, dvs. det bedöms utgöra en måttlig risk för människa och miljö.
Objektsnamn	Olles bildemontering (Teurajärvi)
Objektsnummer	F2521-0022
Riskklass	3
Verksamhet	Bilskrot och skrothandel mellan 1976 och 1980 (Petterssons bilverkstad och bildemontering) och 1980 och 1983 (Olles bildemontering). Dock förvarades skrot på området fram till 1986, då en ansenlig mängd grävdes ner i marken. 1990 sanerades fastigheten, genom att ett område på 3000 m ² grävdes upp och bilskrot och oljeförorenade massor bortforslades.
Motivering	<p>Farligheten hos föroreningarna är måttlig till mycket stor.</p> <p>Fastigheten sanerades 1990, men det är oklart hur djup uppgrävningen var. Föroreningar har vid ett tillfälle konstaterats i dricksvattnet hos närmaste granne, vilket visar på en förekomst av föroreningar på området och en spridning från området. Det är oklart huruvida hela föroreningen avlägsnades från fastigheten samt hur stor spridningen var och om den fortfarande pågår. P.g.a. detta finns det risk för att föroreningsnivån är måttlig både i mark och grundvatten.</p> <p>Spridningsförutsättningarna i mark och grundvatten samt till ytvatten bedöms vara måttliga till stora. Där uppgrävningen skedde har området återfyllts med sand (som har stora spridningsförutsättningar), men marken i övrigt (där eventuella föroreningar finns) består av måttligt genomsläpplig morän.</p> <p>Måttliga bedöms även skyddsvärdet för mark och grundvatten samt känsligheten för ytvatten och sediment vara. På grund av uttag av grundvatten i området bedöms känsligheten för mark och grundvatten däremot vara mycket stor och eftersom närrecipienten är Natura 2000-område bedöms även skyddsvärdet för ytvatten och sediment vara mycket stort.</p> <p>Eftersom det även finns risk för att människor ska exponeras för föroreningar i området bedöms objektet sammantaget tillhöra riskklass 3, dvs. det utgör en måttlig risk för människors hälsa och miljön.</p>
	


MIFO-bransch	Bilskrot och skrothandel (Branschriskklass 3) (forts.)
Objektsnamn	POAB Bil- och Skoterdemontering
Objektsnummer	F2521-0028
Riskklass	3
Verksamhet	1983-1988, Olles bildemontering: Omhändertagande och skrotning av bilar. Demontering av ca 500 bilar/år fram till 1986. 1988-1993/1994, POAB: Omhändertagande och skrotning av bilar. Demontering av ca 100 bilar/år. 1995, 6 mån, Kurts Däckservice: Skrotning av ungefär 1000-1500 bilar som lämnats kvar på fastigheten.
Motivering	Farligheten hos föroreningarna är måttlig till mycket stor. Spridningsförutsättningarna i mark och grundvatten samt till ytvatten bedöms vara måttliga. Dock har en spridning av föroreningar skett, då föroreningar konstaterades på flera ställen inom fastigheten vid platsbesök 2007-08-28. På grund av detta finns risk för att föroreningsnivån är stor både i mark och grundvatten samt i byggnaderna. Känsligheten och skyddsvärdet för byggnaderna, mark och grundvatten samt ytvatten och sediment bedöms vara måttliga. Eftersom närrecipienten är Natura 2000-område bedöms dock skyddsvärdet för ytvatten och sediment vara mycket stort. Eftersom det även finns risk för att människor ska exponeras för föroreningar i området bedöms objektet sammantaget ligga mellan riskklass 2 och 3. Eftersom föroreningen med högst farlighet utgörs av bly, som inte är en av de mest prioriterade föroreningarna, bedöms objektet tillhöra riskklass 3, dvs. det utgör en måttlig risk för människors hälsa och miljön.
	
Objektsnamn	Kurts Däckservice HB *
Objektsnummer	F2521-0004
Riskklass	3
Verksamhet	Bilskrot mellan 1995 och 2003.
Motivering	Föroreningsnivån bedöms som måttlig p.g.a. att verksamheten varit liten, verksamhetstiden varit kort, skrotverksamheten främst skett inomhus samt p.g.a. att spillolja lagrats inomhus i fat. Föroreningsnivån är dock grovt uppskattad. Spridningsförutsättningarna är goda från området, med dominerande fyllnadsmassor och sand på området. Känsligheten och skyddsvärdet bedöms vara måttliga p.g.a. industrimark och att avståndet till närmsta vattendrag och bostad är långt. Objektet placeras därför i riskklass 3, dvs. det bedöms utgöra en måttlig risk för människors hälsa och miljön.

MIFO-bransch	Bilskrot och skrothandel (Branschriskklass 3) (forts.)
Objektsnamn	Smedqvist Bil & Däckservice *
Objektsnummer	F2521-0006
Riskklass	3
Verksamhet	Bilskrot mellan 1991 och 2002. Ungefär 30 bilar togs omhand per år.
Motivering	Farligheten hos föroreningarna är måttlig till mycket stor. Spridningsförutsättningarna i mark och grundvatten samt till ytvatten bedöms vara stora. Känsligheten i området bedöms vara stor både för mark och grundvatten samt ytvatten, p.g.a. att yrkesverksamma exponeras under arbetstid och uttag av grundvatten görs i området. Skyddsvärdet för mark och grundvatten samt ytvatten bedöms pga. närheten till skyddade områden vara mycket stor. Trots detta bedöms objektet sammantaget tillhöra riskklass 3, dvs. det utgör en måttlig risk för människors hälsa och miljön, p.g.a. att föroreningsnivån endast bedöms vara måttlig både i mark och grundvatten.
	

MIFO-bransch	Verkstadsindustri (Branschriskklass 3)
Objektsnamn	Staffan Grape verkstad
Objektsnummer	F2521-0041
Riskklass	3
Verksamhet	Mindre svetsuppdrag utfördes 1960-63, därefter startade åkeriverksamhet på fastigheten. Firman finns kvar än idag men har varit överksam i många år.
Motivering	Farligheten hos föroreningarna som misstänks förekomma på objektet är måttlig till mycket hög. Spridningsförutsättningarna från byggnader och anläggningar samt till ytvatten bedöms vara måttliga, medan förutsättningarna för spridning av föroreningar i mark och grundvatten bedöms vara stora. Skyddsvärdet för mark och grundvatten samt ytvatten och sediment bedöms vara måttligt, medan känsligheten för byggnader och anläggningar samt mark och grundvatten bedöms vara mycket stora. Känsligheten för ytvatten och sediment bedöms vara stor. Eftersom misstanke om föroreningar på objektet föreligger bedöms föroreningsnivån vara måttlig i både byggnader och anläggningar samt i mark och grundvatten. Sammantaget bedöms objektet tillhöra riskklass 3, dvs. det utgör en måttlig risk för människors hälsa och miljön.
	


MIFO-bransch	Verkstadsindustri (Branschriskklass 3) (forts.)
Objektsnamn	Pajala Mekaniska Verkstad AB
Objektsnummer	F2521-0039
Riskklass	3
Verksamhet	AMS 1973-1977/78: tillverkning av bl.a. radiatorer, datorgolv och hyllplan. Tvättning av plåt med olika lösningsmedel i tvätterier. Lackering av en del produkter i sprutbox och varmgugn. Tillverkade också fällhuvuden till skogsmaskiner. Strömnes 1977/78-1980: tillverkning av borrhöggregat till gruvmaskiner, luftcylindrar och hängbroar (till länsstyrelsen) samt fällhuvuden till skogsmaskiner. PMV 1980-1990: tillverkning av bl.a. stålstommar men även många hemliga jobb utfördes åt Försvarsmakten.
Motivering	Farligheten hos föroreningarna som misstänks förekomma på objektet är måttlig till mycket hög. Spridningsförutsättningarna från byggnader och anläggningar bedöms vara måttliga, medan förutsättningarna för spridning av föroreningar i mark och grundvatten bedöms vara stora. Skyddsvärdet för mark och grundvatten bedöms vara litet, medan känsligheten för byggnader och anläggningar samt mark och grundvatten bedöms vara måttligt. Eftersom misstanke om föroreningar på objektet föreligger bedöms föroreningsnivån vara måttlig i både byggnader och anläggningar samt i mark och grundvatten. Sammantaget bedöms objektet tillhöra riskklass 3, dvs. det utgör en måttlig risk för människa och miljö.


MIFO-bransch	Skjutbana (Branschriskklass 3)
Objektsnamn	Kitkiöjärvi jakttskytteklubb *
Objektsnummer	F2521-0007
Riskklass	3
Verksamhet	Viltmålsbanan byggdes 1979. Den används av medlemmarna för gevärsskytte.
Motivering	Kitkiöjärvi Jakttskytteklubb bedriver skytte i en begränsad omfattning, då verksamhet endast bedrivs en månad per år. Verksamhetstiden är relativt lång, eftersom banan använts sedan 1979. Belastningen på skjutbanan bedöms vara måttlig, då antalet medlemmar idag uppgår till ca 40-60 per år. Skjutbanans underlag har stor betydelse för spridningsförutsättningarna i mark och grundvatten. Genomsläppliga jordarter (t.ex. sand) har hög permeabilitet, vilket medför ökad risk för transport av föroreningar genom jordlagren till grundvattnet. Bly har mycket hög farlighet. Bly tenderar dock att snabbt oxideras till stabila föreningar i marken, vilket minskar dess rörlighet. Även PAH har mycket hög farlighet, men förekomsten av detta ämne på området tros vara liten. Områdets skyddsvärde bedöms som måttligt, då naturtypen är vanligt förekommande i regionen. Betyggande avstånd till bostäder medför att även känsligheten bedöms som måttlig. Därför blir den samlade riskbedömningen att objektet placeras i riskklass 3, dvs. det utgör en måttlig risk för människa och miljö.
	


MIFO-bransch	Skjutbana (Branschriskklass 3) (forts.)
Objektsnamn	Junosuando skytteförening *
Objektsnummer	F2521-0005
Riskklass	3
Verksamhet	Skjutbanan byggdes 1971. Den används av medlemmarna för gevärsskytte.
Motivering	Trots den höga farligheten hos bly, de stora spridningsförutsättningarna samt det höga skyddsvärdet i området bedöms skjutbanan inte utgöra någon större risk för spridning av bly till närliggande områden. Detta beror på att skyttet bedrivs i en begränsad omfattning, endast i augusti inför älgjakten, och föroreningsnivån därför bedöms vara liten eller måttlig. Det resulterar i att objektet riskklassas som en 3:a, dvs. det utgör en måttlig risk för människa och miljö.
	

2.3.3 Riskklass 4

I Pajala kommun har totalt 19 objekt tilldelats riskklass 4. Av dessa ingick inget objekt i den tidigare branschvisa inventeringen.

MIFO-bransch	Drivmedelshantering (Branschriskklass 2)
Objektsnamn	Texaco Tärendö
Objektsnummer	F2521-0031
Riskklass	4
Verksamhet	Drivmedelshantering. På fastigheten ska det enligt obekräftade uppgifter ha funnits en Texaco-mack. Enligt bekräftade uppgifter skedde vid bågbron (dock oklart på vilken fastighet) en olycka 1989 då 1000 l dieselolja läckte ut. Oljeförorenad jord bortschaktades och kördes till tippen i Tärendö, men huruvida hela föroreningen avlägsnades är oklart. I övrigt har inte mycket information om objektet hittats.
Motivering	Farligheten hos föroreningarna är måttlig till mycket stor. Spridningsförutsättningarna i mark och grundvatten samt till ytvatten bedöms vara stora. Känsligheten för mark och grundvatten samt ytvatten och sediment bedöms vara mycket stora, precis som skyddsvärdet för ytvatten och sediment, medan känsligheten för mark och grundvatten bedöms vara måttlig. Eftersom inga spår av föroreningar inom området finns, bedöms föroreningsnivån vara liten och därför bedöms objektet sammantaget endast utgöra en liten eller ingen risk för människa och miljö, dvs. det tilldelas riskklass 4.
	

MIFO-bransch	Drivmedelshantering (Branschriskklass 2) (forts.)
Objektsnamn	OK Tärendö
Objektsnummer	F2521-0030
Riskklass	4
Verksamhet	Drivmedelshantering. På fastigheten har det funnits en OK-mack, i alla fall 1958. I övrigt har inte mycket information om objektet hittats.
Motivering	Farligheten hos föroreningarna är måttlig till mycket stor. Spridningsförutsättningarna i mark och grundvatten samt till ytvatten bedöms vara stora. Känsligheten för mark och grundvatten samt ytvatten och sediment bedöms vara mycket stora, precis som skyddsvärdet för ytvatten och sediment, medan känsligheten för mark och grundvatten bedöms vara måttlig. Eftersom inga spår av föroreningar inom området finns, bedöms föroreningsnivån vara liten och därför bedöms objektet sammantaget utgöra en liten eller ingen risk för människa och miljö, dvs. det tilldelas riskklass 4.
	
Objektsnamn	Uno-X, Aros Livs
Objektsnummer	F2521-0032
Riskklass	4
Verksamhet	Drivmedelshantering, mellan 1959 och 1996, då Uno-X bekostade sanering av området. Saneringen utfördes av Sjögren Pump AB och innebar upptagning och borttransport av pumpfundament samt två cisterner (om vardera 5 000 l). De kvarvarande två cisternerna (om vardera 10 000 l) rengjordes och fylldes med sand. Nytt material fylldes på stationsplan. Förorenade jordmassor deponerades på Pajala avfallsupplag.
Motivering	Farligheten hos föroreningarna är måttlig till mycket stor. Spridningsförutsättningarna i mark och grundvatten samt till ytvatten bedöms vara måttliga. Känsligheten för mark och grundvatten samt ytvatten och sediment bedöms vara mycket stora, precis som skyddsvärdet för ytvatten och sediment, medan känsligheten för mark och grundvatten bedöms vara måttlig. Eftersom macken sanerats, bedöms föroreningsnivån vara liten och därför bedöms objektet sammantaget utgöra en liten risk för människa och miljö, dvs. det tilldelas riskklass 4.

MIFO-bransch	Bilskrot och skrothandel (Branschriskklass 3)
Objektsnamn	Theodor Nykäinens bilskrotning
Objektsnummer	F2521-0029
Riskklass	4
Verksamhet	Bilskrot och skrothandel, mellan 1992 och 1999.
Motivering	Farligheten hos föreningarna är måttlig till mycket stor. Spridningsförutsättningarna i mark och grundvatten samt till ytvatten bedöms vara måttliga. Även föreningsnivån bedöms vara måttlig i mark och grundvatten samt i byggnaderna. Känsligheten och skyddsvärdet för byggnaderna, mark och grundvatten samt ytvatten och sediment bedöms även de vara måttliga. Sammantaget bedöms objektet ligga mellan riskklass 3 och 4. Eftersom verksamhetstiden varit relativt kort, föreningen med högst farlighet (bly) är en icke prioriterad förening och exponeringsrisken är relativt liten tilldelas objektet riskklass 4, dvs. det utgör endast en liten risk för människa och miljö.
	

MIFO-bransch	Verkstadsindustri (Branschriskklass 3)
Objektsnamn	Olas svets och rep HB
Objektsnummer	F2521-0024
Riskklass	4
Verksamhet	Tyngre reparationer av traktorer och lastbilar har utförts åt Krekula & Lauris såg. Idag finns på objektet en liten skogsbruksfirma med garage och verkstad för reparationer av egna maskiner.
Motivering	Trots att farligheten hos vissa föreningar som eventuellt kan förekomma på objektet är hög och spridningsförutsättningarna i mark och grundvatten samt till och i ytvatten i området bedöms vara stora uppskattas föreningsnivån endast till liten då det inte finns något som tyder på att mark eller grundvatten på objektet förorenats. Känsligheten i området bedöms vara mycket stor, liksom skyddsvärdet för ytvatten (p.g.a. Natura 2000-område), men då inga misstankar om föroreningar i varken mark eller vatten föreligger bedöms objektet tillhöra riskklass 4, dvs. det utgör endast en liten eller ingen risk för människa och miljö.
Objektsnamn	Folke Tornbergs Mekaniska Verkstad
Objektsnummer	F2521-0040
Riskklass	4
Verksamhet	Mellan åren 1977/78 och 1982/83 tillverkades bl.a. Pajalabastun och datorlådor till Zampo.
Motivering	Farligheten hos föroreningarna som misstänks förekomma på objektet är måttlig till mycket hög. Spridningsförutsättningarna från byggnader och anläggningar bedöms vara måttliga, medan förutsättningarna för spridning av föroreningar i mark och grundvatten bedöms vara stora. Skyddsvärdet för mark och grundvatten bedöms vara litet, medan känsligheten för byggnader och anläggningar samt mark och grundvatten bedöms vara måttligt. Eftersom inget tyder på att området är förorenat bedöms föreningsnivån vara liten i både byggnader och anläggningar samt i mark och grundvatten. Sammantaget bedöms objektet därför tillhöra riskklass 4, dvs. det utgör endast en liten eller ingen risk för människa och miljö.

MIFO-bransch	Grafisk industri (Branschriskklass 3)
Objektsnamn	TB Tryck (Pajala 23:7)
Objektsnummer	F2521-0036
Riskklass	4
Verksamhet	Tryckning av tidningen Tornedalsbladet samt kontorstillbehör så som fakturor m.m.
Motivering	Farligheten hos föreningarna är måttlig till mycket hög. Spridningsförutsättningarna från byggnader och anläggningar bedöms vara små, men stora i mark och grundvatten. Känsligheten för byggnader och anläggningar, mark och grundvatten samt ytvatten och sediment bedöms vara mycket stora, precis som skyddsvärdet för ytvatten och sediment. Eftersom verksamheten varit relativt liten bedöms föroreningsnivån vara liten i byggnader och anläggningar samt mark och grundvatten och därför bedöms objektet sammantaget utgöra endast en liten risk för människa och miljö, dvs. det tilldelas riskklass 4.
Objektsnamn	TB Tryck (Ljungen 11)
Objektsnummer	F2521-0037
Riskklass	4
Verksamhet	Tryckning av tidningen Tornedalsbladet samt kontorstillbehör så som fakturor m.m.
Motivering	Farligheten hos föreningarna är måttlig till mycket hög. Spridningsförutsättningarna från byggnader och anläggningar bedöms vara små, men stora i mark och grundvatten. Känsligheten för byggnader och anläggningar samt mark och grundvatten bedöms vara måttliga. Skyddsvärdet för mark och grundvatten bedöms vara litet. Eftersom verksamheten varit relativt liten bedöms föroreningsnivån vara liten i byggnader och anläggningar samt i mark och grundvatten och därför bedöms objektet sammantaget utgöra endast en liten risk för människa och miljö, dvs. det tilldelas riskklass 4.
Objektsnamn	Tages Tryck (Pajala 11:37)
Objektsnummer	F2521-0044
Riskklass	4
Verksamhet	Verksamhetstid 8 år, tryckning av tidningen Tornedalsbladet samt kontorstillbehör så som fakturor m.m.
Motivering	Farligheten hos föreningarna är måttlig till mycket hög. Spridningsförutsättningarna från byggnader och anläggningar bedöms vara små, men stora i mark och grundvatten. Känsligheten för byggnader och anläggningar samt mark och grundvatten bedöms vara måttliga. Skyddsvärdet för mark och grundvatten bedöms vara litet. Eftersom verksamheten varit relativt liten bedöms föroreningsnivån vara liten i byggnader och anläggningar samt i mark och grundvatten och därför bedöms objektet sammantaget utgöra endast en liten risk för människa och miljö, dvs. det tilldelas riskklass 4.

MIFO-bransch | **Oljegrus- och asfaltsverk (Branschriskklass 3)**

I Pajala kommun har totalt åtta objekt inom branschen *Oljegrus- och asfaltsverk* inventerats. Eftersom samtliga har tilldelats riskklass 4, presenteras en generell motivering för objekten. Se respektive objekts MIFO-blanketter för specifika motiveringar.



Objektsnamn	Objektsnummer	Riskklass
Oljegrusverk Tarendö Allmänningsskog 3:1	F2521-0013	4
Oljegrusverk Krp Östra Liminkajärvi	F2521-0014	4
Oljegrusverk Kangos 15:1	F2521-0015	4
Oljegrusverk Limingojärvi 6:1	F2521-0016	4
Oljegrusverk Pajala 9:14	F2521-0017	4
Oljegrusverk Pajala 15:53	F2521-0018	4
Oljegrusverk Östra Pajala 1:1	F2521-0019	4
Oljegrusverk Lahnasuando 1:1	F2521-0020	4

Generell motivering för samtliga objekt

Trots att farligheten hos föroreningarna (petroleumprodukter) är stor uppskattas föroreningsnivån endast till liten eller måttlig hos objekten då spåren efter verksamheterna inte är stora. Spridningsförutsättningarna hos samt känsligheten och skyddsvärdet i mark och grundvatten varierar från små till stora. Vid samtliga objekt utom ett är närrecipienten Natura 2000-område, varvid skyddsvärdet för ytvatten i området bedöms vara mycket stort. På grund av den relativt låga exponeringsrisken och den korta verksamhetstiden bedöms objekten tillhöra riskklass 4, dvs. de utgör endast en liten eller ingen risk för människa och miljö.



MIFO-bransch	Gruva och upplag (Branschriskklass 1 eller 3)
Objektsnamn	Vehkovaara grafitbrott
Objektsnummer	F2521-0010
Riskklass	4
Verksamhet	Grafitbrott mellan 1955 och 1958.
Motivering	Trots att spridningsförutsättningarna i området bedöms vara måttliga och skyddsvärdet för ytvatten och sediment bedöms vara mycket stort (p.g.a. Natura 2000-område) bedöms objektet tillhöra riskklass 4, dvs. det utgör endast en liten eller ingen risk för människa och miljö, eftersom inga spår av verksamheten kunde hittas.
	

MIFO-bransch	Övrigt (Branschriskklass 1, 2, 3 eller 4)
Objektsnamn	Bilfirma Karl Bergdahl AB (oljaförvaring)
Objektsnummer	F2521-0026
Riskklass	4
Verksamhet	På fastigheten har spillolja förvarats under 70- och 80-talet.
Motivering	Farligheten hos föroreningarna som eventuellt förekommer på objektet är hög. Spridningsförutsättningarna i mark och grundvatten bedöms vara måttliga. Föroreningsnivån uppskattas vara liten i både mark och grundvatten. Känsligheten för mark och grundvatten bedöms vara små medan skyddsvärdet för mark och grundvatten bedöms vara måttliga. Eftersom det inte finns några synliga spår av föroreningar på området samt eftersom exponeringsrisken är liten bedöms objektet sammantaget tillhöra riskklass 4, dvs. det utgör endast en liten eller ingen risk för människa och miljö.
	

2.4 Statligt bidrag till markundersökningar och åtgärder

Kommunerna kan söka bidrag hos länsstyrelsen för undersökningar och åtgärder av förorenade områden. För att ett område ska beviljas bidrag måste det uppfylla vissa kriterier. Naturvårdsverkets har i sin kvalitetsmanual för efterbehandling av förorenade områden (*Naturvårdsverket 2007*) listat kriterier för prioritering av objekt som ska efterbehandlas med statliga medel. Kriterierna säger bl.a. att

- objekt ska prioriteras högt om de innebär ett akut eller allvarligt hot mot människors hälsa, naturskyddsområden eller mot betydande vattenförsörjningsintressen.
- objekt ska väljas om de innehåller skadliga halter av föroreningar, föroreningar med hög farlighet och om föroreningarna riskerar att spridas till omgivningen.
- det inte ska finnas någon som enligt lag är efterbehandlingsansvarig.
- berörd kommun eller annan myndighet ska vara beredd att ta på sig huvudmannaskapet för objektet.

Att en kommun agerar huvudman innebär att den tar på sig beställaransvar samt finansiellt ansvar för projektet. Kommunen ska också svara för minst 10% av kostnaderna för efterbehandlingen. Om särskilda skäl föreligger kan en kommuns andel jämkas, till exempel om det handlar om mycket kostsamma projekt i en mindre kommun.

2.5 Övriga aktörers arbete

Som nämndes inledningsvis i rapporten sköts identifiering och inventering av objekt i vissa branscher i första hand av andra aktörer än länsstyrelsen. Detta avser bl.a. bensinstationer, kommunala avfallsdeponier, militära objekt, Vattenfalls anläggningar samt verksamheter i anslutning till bl.a. järnvägs- och bangårdsområden. Ansvar för dessa branscher vilar på oljebolagens gemensamma saneringsfond SPIMFAB (*Svenska PetroleumInstitutets MiljösaneringsFond AB*), kommunerna, Försvarmakten, Vattenfall respektive Banverket. En sammanställning av riskklasserna för de objekt som inventerats av respektive aktörer presenteras i tabell 1.

2.5.1 SPIMFAB

Oljebolagen i Sverige har bildat en gemensam saneringsfond (SPIMFAB) för att identifiera, undersöka och vid behov sanera gamla bensinstationer.



Saneringsprogrammet omfattar fastigheter på vilka detaljistsförsäljning av bensin till vägtrafikfordon bedrivits och där verksamheten upphört mellan den 1 juli 1969 och den 31 december 1994. Programmet omfattar identifiering, inventering och riskklassning samt vid behov undersökning och eventuell sanering, oavsett vem som har ägt fastigheten eller vem som bedrivit försäljning på fastigheten. För att fastigheten ska omfattas av SPIMFABs saneringsprogram ska försäljningsstället också ha varit tillgängligt för allmänheten och fastigheten anmäld till SPIMFAB senast den 31 december 1999. (Svenska Petroleum Institutet 2008)

I Pajala kommun har SPIMFAB identifierat 28 bensinstationer. Av dessa har 22 prioriterats till undersökningar och 9 av objekten har därefter sanerats. De 11 resterande har av SPIMFAB bedömts som rena eller lämnats av övriga skäl, t.ex. då fastighetsägaren avstått sanering. Figur 5 illustrerar objektens geografiska fördelning i kommunen.

2.5.2 Pajala kommun



Deponering av avfall har förekommit i alla tider och i så gott som varje by har det funnits en deponi. I och med industrialiseringen av samhället har avfallens mängd och sammansättning förändrats. Kommunen ansvarar enligt 6 § i *Naturvårdsverkets föreskrifter och råd (2006:6) om innehållet i kommunal avfallsplan och länsstyrelsens sammanställning* för att inventera och riskbedöma nedlagda deponier.

Pajala kommun har inventerat och riskklassat 47 nedlagda deponier enligt MIFO-modellen. Fördelningen mellan riskklasserna framgår av tabell 1. Figur 9 illustrerar objektens geografiska fördelning i kommunen.

2.5.3 Försvarsmakten



Under början av 1990-talet genomförde Försvarsmakten en kartläggning och riskklassning av objekt inom försvarets ansvarsområde. Detta material kompletteras fortlöpande och objekt prioriteras vidare till undersökningar och åtgärder. I Norrbotten består objekten främst av tillfälliga skjutplatser, men även bränsleförråd och lokaler där ammunition har dumpats förekommer. Inventeringen har skett enligt en av försvarsmakten egen framtagen metodik, snarlik MIFO-modellen.

Inom Pajala kommun har Försvarsmakten inventerat och riskklassat 34 objekt. Fördelningen mellan riskklasserna framgår av tabell 1. Figur 5 illustrerar objektens geografiska fördelning i kommunen.

2.5.4 Övriga



Mellan åren 2002 och 2004 har Vattenfall AB Vattenkraft i egen regi inventerat storskaliga vattenkraftanläggningar enligt MIFO-metodiken. Banverket har ett övergripande inventeringsansvar avseende verksamhet i anslutning till bl.a. järnvägs- och bangårdsområden. Varken Vattenfall eller Banverket har några identifierade objekt i Pajala kommun.

Tabell 1. Riskklassfördelning av objekt som har identifierats och inventerats av andra aktörer än länsstyrelsen.

Riskklass	SPIMFAB	Pajala kommun	Försvarsmakten	Summa
1	-	0	0	0
2	-	4	0	4
3	-	15	1	16
4	-	24	33	57
Saknas	28	4	-	32
Summa	28	47	34	109

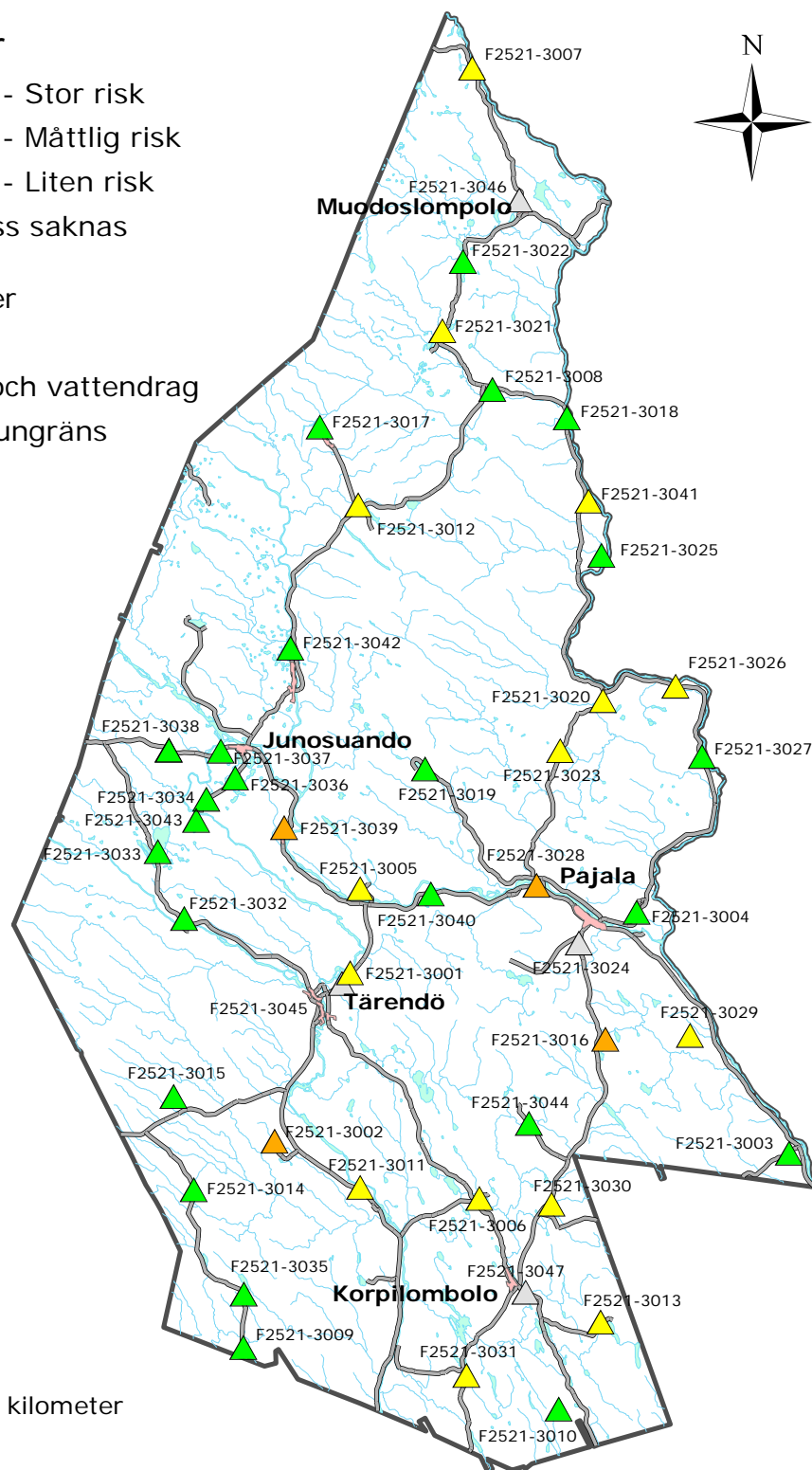
Pajala kommun

- kommunala avfallsdeponier

Riskklasser

- ▲ Klass 2 - Stor risk
- ▲ Klass 3 - Måttlig risk
- ▲ Klass 4 - Liten risk
- △ Riskklass saknas

- Tätorter
- Vägar
- Sjöar och vattendrag
- Kommungräns



Figur 9. Inventerade nedlagda deponiers geografiska fördelning samt tilldelade riskklasser i Pajala kommun. Inventeringen och riskklassningen har utförts av Pajala kommun. Etiketterna anger verksamheternas objektsnummer i MIFO-databasen.

3 Diskussion

I Pajala kommun har såväl småskalig som större industri bedrivits under lång tid. Åtskilliga branscher av varierande karaktär finns representerade. Majoriteten av företagen och verksamheterna är koncentrerad till tätorter med omnejd varav en stor del bedrivs eller har bedrivits inom tätbebyggt område.

Inom ramen för länsstyrelsens inventering framkom inga nya objekt i riskklass 1, vilket ses som positivt. Emellertid har 5 objekt placerats i riskklass 2 och bedöms därmed utgöra stor risk för människors hälsa och miljön. I första hand bör dessa objekt prioriteras för framtida undersökningar.

Enligt bestämmelserna i 10 kap. Miljöbalken är det i första hand den verksamhetsutövare som har orsakat föroreningen som är ansvarig för att utreda och vid behov genomföra efterbehandlingsåtgärder på platsen. I andra hand kan ansvaret vila på fastighetsägaren. Beträffande verksamheter *där ansvarig saknas* har kommunen möjlighet att ansöka om bidrag från länsstyrelsen för att undersöka och åtgärda vissa särskilt prioriterade föroreningar.

Miljötekniska markundersökningar kan också bli aktuella vid en *förändrad markanvändning*, t.ex. om ett bostadsområde ska uppföras på tidigare industrimark. Även vid *köp eller försäljning av fastigheter* kan en undersökning göras för att avgränsa ansvarsfrågor. Objekt kan också komma att prioriteras för undersökningar om det finns en klar *samordningsvinst*, t.ex. i samband med markarbeten. Beträffande företag där det finns en *nuvarande eller tidigare verksamhetsutövare* kan en markundersökning komma till stånd på begäran av tillsynsmyndigheten om det anses befogat.

En övergripande bedömning av riskerna med förorenade områden i Pajala kommun är svår att utföra grundat på detta material, eftersom den verkliga föroreningssituationen för ett objekt kan variera inom ett brett intervall. Riskklassen enligt MIFO fas 1 innehåller ett relativt stort mått av osäkerhet, eftersom den inte underbyggs av markundersökningar. Efter provtagning och analyser kan ett objekt visa sig vara antingen mer förorenat än inventeringen befarat, eller i princip helt opåverkat. Nya uppgifter eller undersökningar kan på så vis komma att förändra riskklasserna.

Arbetet med förorenade områden i Pajala kommun anses inte som avslutat i och med denna inventering. Denna rapport kan vara ett underlag för det fortsatta arbetet inom kommunal planering och tillsynsmyndighetens agerande avseende förorenade områden.

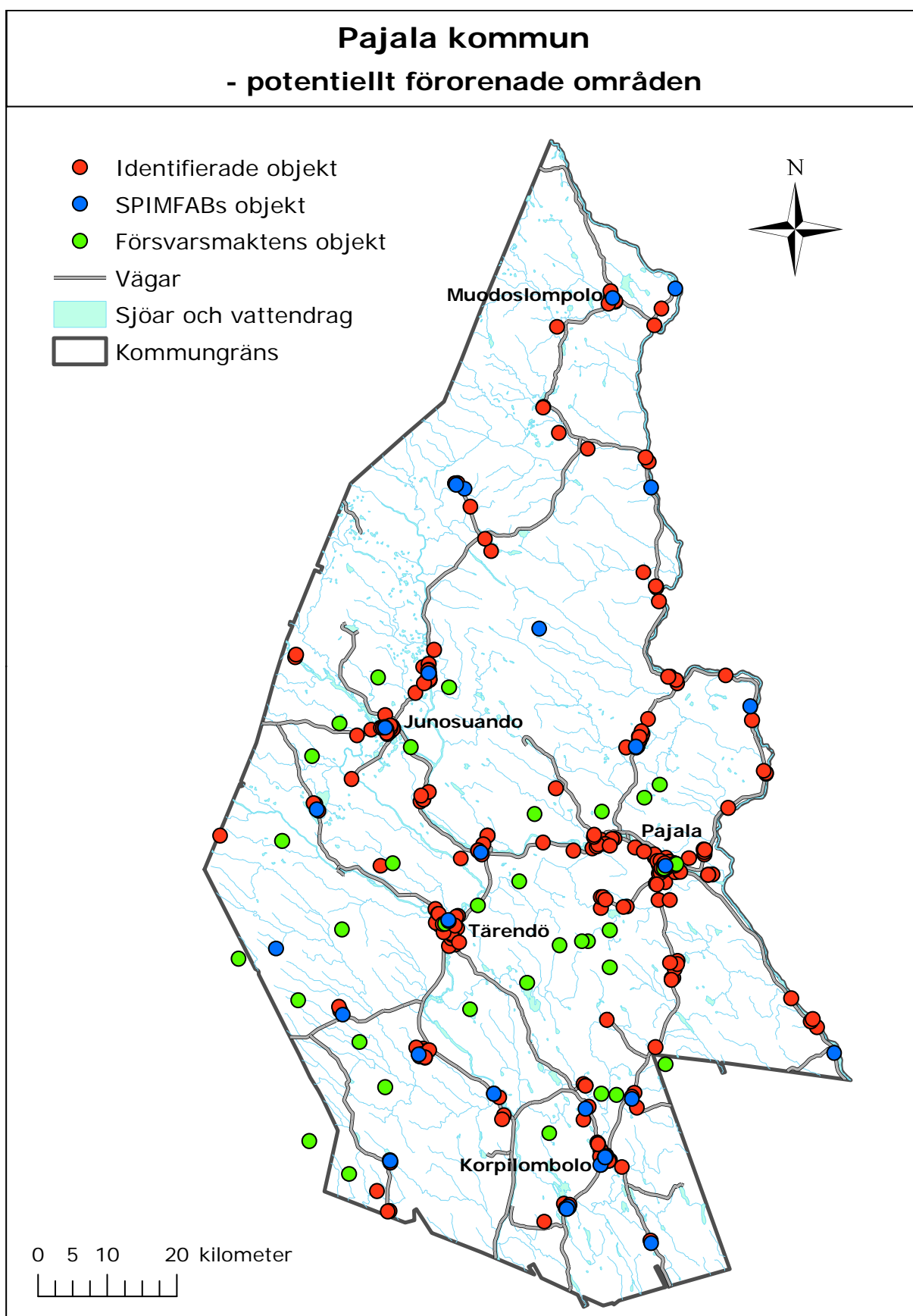
4 Referenser

Naturvårdsverket 1999: *Metodik för inventering av förorenade områden. Bedömningsgrunder för miljökvalitet. Vägledning för insamling av underlagsdata*. Rapport 4918. Naturvårdsverket förlag, Stockholm. ISBN 91-620-4918-6

Naturvårdsverket 2007: *Efterbehandling av förorenade områden. Kvalitetsmanual för användning och hantering av bidrag till efterbehandling och sanering*. Utgåva 3 2007. Naturvårdsverket, Stockholm. Elektronisk publikation. ISBN 91-620-1249-5.pdf

Miljömålportalen 2008: *Hemsida 2008-09-26, miljökvalitetsmålet Giftfri miljö*, http://www.miljomal.nu/om_miljomalen/miljomalen/mal4.php

Svenska Petroleum Institutet 2008: *Hemsida 2008-04-04, Marksanering SPIMFAB*, <http://www.spi.se/marksan.asp>



Bilaga 3

Inventerade objekt i Pajala kommun sorterade efter riskklass. Mer information om objekten återfinns på angivet sidnummer.

Bransch	Objektsnamn	Objektsnummer	Riskklass	Sidnummer
Träimpregnering	AB Krekula & Lauris Såg	F2521-0009	2	9
Garveri	Keros Läder AB	F2521-0001	2	9
Ytbehandling av metaller	Bilfirma Karl Bergdahl AB	F2521-0025	2	10
Bilskrot och skrothandel	Pajala Bil och Plåt (Pajala)	F2521-0002	2	10
Skjutbana	Pajala Skytteförening	F2521-0008	2	11
Ytbehandling av metaller	Tornedalens Plåt och Lack	F2521-0042	3	11
Drivmedelshantering	OK Keräntöjärvi	F2521-0034	3	12
Drivmedelshantering	Vennbergs Åkeri	F2521-0035	3	12
Flygplats	Flygplats Junosuando	F2521-0021	3	12
Bilskrot och skrothandel	Pajala Bil och Plåt (Sattajärvi)	F2521-0003	3	13
Bilskrot och skrothandel	Olles bildemontering (Teurajärvi)	F2521-0022	3	13
Bilskrot och skrothandel	POAB Bil- & Skoterdemontering	F2521-0028	3	14
Bilskrot och skrothandel	Kurts Däckservice HB	F2521-0004	3	14
Bilskrot och skrothandel	Smedqvist Bil- & Däckservice	F2521-0006	3	15
Verkstadsindustri	Staffan Grape verkstad	F2521-0041	3	15
Verkstadsindustri	Pajala Mekaniska Verkstad AB	F2521-0039	3	16
Skjutbana	Kitkiöjärvi Jakttskytteklubb	F2521-0007	3	16
Skjutbana	Junosuando Skytteförening	F2521-0005	3	17
Drivmedelshantering	Texaco Tarendö	F2521-0031	4	17
Drivmedelshantering	OK Tarendö	F2521-0030	4	18
Drivmedelshantering	Uno-X, Aros Livs	F2521-0032	4	18
Bilskrot och skrothandel	Theodor Nykäinens skrotning	F2521-0029	4	19
Verkstadsindustri	Olas svets och rep HB	F2521-0024	4	19
Verkstadsindustri	Folke Tombergs Mekaniska Verkstad	F5221-0040	4	19
Grafisk industri	TB Tryck (Pajala 23:7)	F2521-0036	4	20
Grafisk industri	TB Tryck (Ljungen 11)	F2521-0037	4	20
Grafisk industri	Tages Tryck (Pajala 11:37)	F2521-0044	4	20
Oljegrus- och asfaltsverk	Oljegrusverk Tarendö Allmänningsskog 3:1	F2521-0013	4	21
Oljegrus- och asfaltsverk	Oljegrusverk Krp Östra Liminkajärvi	F2521-0014	4	21
Oljegrus- och asfaltsverk	Oljegrusverk Kangos 15:1	F2521-0015	4	21
Oljegrus- och asfaltsverk	Oljegrusverk Limingojärvi 6:1	F2521-0016	4	21
Oljegrus- och asfaltsverk	Oljegrusverk Pajala 9:14	F2521-0017	4	21
Oljegrus- och asfaltsverk	Oljegrusverk Pajala 15:53	F2521-0018	4	21
Oljegrus- och asfaltsverk	Oljegrusverk Östra Pajala 1:1	F2521-0019	4	21
Oljegrus- och asfaltsverk	Oljegrusverk Lahnasuando 1:1	F2521-0020	4	21
Gruva och upplag	Vehkovaara grafitbrott	F2521-0010	4	21
Övrigt (Oljeförvaring)	Bilfirma Karl Bergdahl AB (Oljeförvaring)	F2521-0026	4	22

Läs mer om länsstyrelsens arbete
med förorenade områden
på miljöskyddsenshetens hemsida:
www.bd.lst.se/miljoskydd

Ytterligare information om förorenade
områden finns på följande hemsidor:
www.naturvardsverket.se
www.renaremark.se
www.marksaneringsinfo.se



Länsstyrelsen
Norrbotten