

Materialinventering & naturvärdesbeskrivning

Gran



Ewen Miljökonsult

Norrköping
Svärmaregatan 3
603 61 Norrköping

Sala/Krylbo
Fallänge 118
775 96 Krylbo

Borlänge
Forskargatan 3
781 70 Borlänge

Innehåll

1	INLEDNING.....	4
1.1	SYFTE	5
2	PLANERAD VERKSAMHET	5
3	OMGIVNINGSBESKRIVNING	5
3.1	ALLMÄNT	5
3.2	OMRÅDESSKYDD	5
3.2.1	Naturresevat och Natura 2000-område	5
3.2.2	Strandskydd.....	6
3.3	FORNLÄMNINGAR.....	6
3.4	YT- OCH GRUNDVATTEN	6
3.5	FÖRORENADE OMRÅDEN (NUVARANDE OCH TIDIGARE VERKSAMHET)	6
4	MATERIALINVENTERING	8
4.1	FYR/BOSTADSHUS.....	8
4.1.1	Mängdförteckning.....	8
4.1.2	Analyser.....	8
4.1.3	Analysresultat.....	9
4.2	STENKÄLLARE.....	11
4.2.1	Mängdförteckning.....	11
4.2.2	Analyser.....	11
4.3	UTHUS 1.....	12
4.3.1	Mängdförteckning.....	12
4.3.2	Analyser.....	12
4.4	UTHUS 2.....	13
4.4.1	Mängdförteckning.....	13
4.4.2	Analyser.....	13
4.4.1	Analysresultat.....	13
4.5	PUMPHUS	15
4.5.1	Mängdförteckning.....	15
4.5.2	Analyser.....	15
4.5.3	Analysresultat.....	15
4.6	TVÄTTSTUGA	17
4.6.1	Mängdförteckning.....	17
4.6.2	Analyser.....	17
4.6.3	Analysresultat.....	17
4.7	BÅTHUS	19
4.7.1	Mängdförteckning.....	19
4.7.2	Analyser.....	19
5	SLUTSATS.....	19

Bilagor:

Bilaga 1: Områdeskarta

Bilaga 2: Analysrapporter

Bilaga 3: Fotodokumentation

1 INLEDNING

Inventering av miljö- och hälsofarliga material utfördes av en fyr/bostadsbyggnad, stenkällare, uthus, pumphus, tvättstuga samt ett båthus. Under inventeringen noterades material och produkter av intresse ur miljö- och hälsosynpunkt. Materialprov uttogs för att möjliggöra analys på laboratorium.

Inventeringen avser:	Invändig och utvändig inventering av en fyr/bostadsbyggnad, stenkällare, två uthus, pumphus, tvättstuga samt ett båthus .
Underlag:	Översiktlig skadeinventering av byggnaderna på Fyrmästarbostället på Gran. Länsstyrelsens diarienummer 436-1098-15
Troligt byggår:	Fyr/bostadsbyggnadens byggår är 1886. Utbyggnad och moderniseringar har utförts under 1950 talet. Trädgården med dess gjutna landgångar lades under 1950-talet. Stenkällaren är ursprungligen en matkällare från 1880-talet. Moderniseringar har utförts under 1950-talet. Uthus 1 är troligen från 1880-talet med moderniseringar under 1950 talet samt 1980 talet. Uthus 2 uppfördes år 1887 som fyrhus på ön Alen. År 1893 förflyttades fyrhuset till Gran och blev bagarstuga. Vissa moderniseringar har skett under 1950-talet. Pumphus och tvättstuga, byggår okänt. Båthus är troligen uppfört under 1930-talet.
Anmärkning:	Miljö- och hälsofarliga material inkluderar enbart synliga delar in- och utvändigt.

1.1 Syfte

Rapporten redovisar resultat av utförd miljöinventering av 7 stycken byggnader.

Miljöutredningen utgör del av en överlåtelse.

Material, produkter samt entreprenadarbeten som kan utgöra hälso- eller miljörisk förtecknas och kommenteras i rapporten. Hantering av material och produkter som ska borttas överläts till entreprenör att utföra enligt gällande lagar och krav på miljö- och arbetsmiljöriktig hantering.

2 PLANERAD VERKSAMHET

Byggnaderna kommer att överlätas i befintligt skick till Statens fastighetsverk.

Bilaga 1 visar en områdeskarta med byggnadernas ungefärliga placeringar. Bilaga 3 visar en fotodokumentation över samtliga inventerade byggnader.

3 OMGIVNINGSBESKRIVNING

3.1 Allmänt

Byggnaderna är placerade på en ö som präglas av klapperstensfält med strandvallar samt busksnår och skogspartier. Byggnaderna nås via gångstråk som delvis består av plankgångar över klapperstensfält.

3.2 Områdesskydd

Enligt Länsstyrelsernas gemensamma karttjänst "Sveriges Länskartor" ligger byggnaderna inom naturreservat, Natura 2000, riksintresse för naturvård och friluftsliv.

3.2.1 Naturreservat och Natura 2000-område

Hela ön ligger inom ett Naturreservat och Natura 2000-område. Ön grans natur är starkt präglad av landhöjningen och havets krafter. Klapperstensfält med strandvallar samt vindpinade busksnår och skogar vittnar härom. Omkring 13 ha mark på Grans södra del täcks av ursprungsartad barrblandskog. Skogen är gammal och olikåldrig samt har mycket lång skoglig kontinuitet. Den har tidigare nyttjats för fång av husbehovsvirke men har ej varit föremål för egentligt skogsbruk.

Ett flertal fågelarter bl. a tordmule, tobisgrissla, labb och ejder häckar på ön. Gran och dess omgivande vatten och skär är dessutom ett betydelsefullt område för gråsäl.

Ön är fyrplats sedan år 1886. Fyrplatsen är numera obemannad.

Det gamla fiske lägret omkring fiskehamnen vilket numera används för fritidsändamål vittnar om öns tidigare betydelse för folkhushållningen.

Reservatföreskrifter

Med hänsyn till disposition och vård indelas reservaten i fyra delområden, A, B, C och D. Fyr/bostadshuset, trädgården, stenkällaren, uthus 1 och uthus 2 ligger inom delområde A. Båthuset ligger inom delområde B. Pumphuset och tvättstugan ligger inom delområde C. För att trygga ändamålet med reservatet finns föreskrifter samt vård och förvaltningsbestämmelser som gäller inom reservatet.

3.2.2 Strandskydd

På Gran gäller ett utökat strandskydd på 300 meter. Samtliga byggnader ligger inom strandskyddsområde. Inom ett strandskyddat område är det utan tillstånd förbjudet att:

- bygga nytt eller ändra befintliga byggnader så att de kan användas till något annat ändamål,
- utöka din privata zon/hemfridszon genom att till exempel ställa ut utemöbler eller anlägga gräsmattor eller rabatter på mark som är tillgänglig för allmänheten,
- gräva eller förbereda byggnationer,
- uppföra anläggningar eller anordningar utan dispens i ett område, som annars är tillgängligt

Ingreppen får inte heller förändra livsvillkoren för djur och växter.

3.3 Fornlämningar

Enligt riksantikvarieämbetets databas "Fornsök" finns både fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar i närheten av byggnaderna. Det finns två fornlämningar (Gnarp 211 och 225) strax intill fyr/bostadshuset som består av en rektangulär och en rund tomtning. Det finns även en övriga kulturhistorisk lämning (Gnarp 209) strax intill pumphuset som består av en grop i klapperstensfältet, samt tre övriga kulturhistoriska lämningar (Gnarp 208, 218 och 219) strax intill tvättstugan. Dessa tre lämningar består av två husgrunder och ett brott/täkt.

Ansökan om tillstånd av länsstyrelsen krävs vid arbeten i eller invid fornlämning enligt 2 kap Kulturmiljölagen (SFS 1988:950).

3.4 Yt- och grundvatten

Ön Gran ligger i Bottenhavet ca 1 mil utanför Sörfjärden. Byggnadernas placering på ön visas i Bilaga 1.

Avyttringsområdet ligger enligt Kartverket Skyddad natur (VicNatur) inte inom vattenskyddsområde.

3.5 Förorenade områden (nuvarande och tidigare verksamhet)

Under inventering upptäcktes tecken på mindre spill av drivmedel på trägolvet i uthus 1. Det finns dock inga misstankar om att föroreningen har spridits till omgivande mark- och vatten då golvbrädorna under byggnaden inte visade några färgskiftningar alls.

Spill av takplattor som innehåller asbest finns på klapperstensfältet strax bakom uthus 1 och uthus 2.

Misstanke förelåg om eldning i närheten av fyr/bostadshuset. Inga spår av eldning intill fyrplatsen påträffades under inventeringen. Med största sannolikhet har kontrollerad eldning skett i tunna.

4 MATERIALINVENTERING

4.1 Fyr/bostadshus

4.1.1 Mängdförteckning

Tabell 1: Fyr/bostadshus

Ämne/material	Ca Antal	Kommentar
Avloppsrör	3 st. blyfogar	Innehåller bly
Avloppsrör	6 m	Innehåller asbest
Avloppsrör		Fogade med rödbrun fog (prov 7 och 8) innehållande asbest på två toaletter och runt avloppsrör under diskbänk i tre kök
Betong från betongtrappor utvändigt samt puts från vägg i källaren	Betongtrapporna utgör ca 6 m ³	Betongtrapporna (prov nr 10) och puts från vägg i källaren (prov 11) utgör vid återvinning enligt analysresultat mer än ringa risk
Blymantlad kabel	2,5m	Innehåller bly
Eternitplattor tak	200 m ²	Innehåller asbest
Eternitplattor fasad	200m ²	Innehåller asbest
Elavfall	20 lysrörsarmaturer	Elkablar, armaturer, proppskåp, varmvattenberedare, strömbrytare mm.
Lysrör	20 tal	Innehåller kvicksilver
Klinkerfix	1,5 m ² totalt i alla tre köken	Klinkerfix (prov 6) framför vedspis i tre kök påvisade innehåll av asbest
Kopparrör	Genomgående	Innehåller Koppar
Tjärpapp i fyrtorn	4 m ²	Innehåller PAH-er
Varmvattenberedare	1 st. på 750 l, asbestpackningar 2 st.	Koppertank från år 1955. Innehåller troligen asbestpackningar
Ventilationskanaler	4 m synligt	Kanalerna leds från två st. toaletter och är synliga i kattvind. Innehåller asbest

4.1.2 Analyser

Under inventering uttogs:

- 1 prov (prov nr 2) på kakel + fix

- 1 prov (prov nr 6) på klinkerfix från köksgolv
- 2 prover (prov nr 7 och 8) på fogar från avloppsrör från kök och toalett
- 4 prover (prov nr 1, 3, 4 och 5) på matta + lim misstänkt innehålla asbest
- 1 prov (prov nr 9) på fönsterkitt
- 2 betongprover (prov nr 10 och 11) från betongtrappan vid entrén samt puts från väggen i källaren misstänkt innehålla tungmetaller och PAH-er

4.1.3 Analysresultat

Kakelfix och fog, fönsterkitt samt mattor + lim påvisade inte innehåll av asbest enligt analysresultat.

Klinkerfix samt avloppsfogar från kök och toaletter påvisade innehåll av asbest (Antofyllit) enligt analysresultat.

Betongproverna innehåller enligt analysresultat innehåll av tungmetaller och PAH-er som överskrider nivåer för mindre än ringa risk. Provresultaten för betongproverna finns redovisade i Tabell 2.

Analysprotokoll från laboratoriet bifogas i Bilaga 2.

Tabell 2: Sammanställning av analysresultat för uttagna betongprover.

Ämne	Prov nr 10	Prov nr 11	Nivåer för mindre än ringa risk*
As	<6,5	<6,5	10
Bly	67	<5	20
Kadmium	0,76	<0,5	0,2
Koppar	12	11	40
Krom	16	14	40
Kvicksilver	<0,03	<0,03	0,1
Nickel	10	9,2	35
Zink	570	31	120
PAH L	<0,1	<0,1	0,6
PAH M	0,12	10	2
PAH H	<0,1	5,7	0,5

*Naturvårdsverkets handbok 2010:1 "återvinning av avfall i anläggningsarbeten"

För att bedöma analysresultaten av betongproverna har jämförelser utförts med nivåer som återfinns i Naturvårdsverkets handbok 2010:1 "återvinning av avfall i

anläggningsarbeten”. Nivåerna som finns angivna i handboken ger en vägledning om när avfallet innehåller föroreningsnivåer som utgör mindre än, eller mer än ringa risk.

Vid en jämförelse med dessa nivåer utgör betongproverna enligt analysresultat mer än ringa risk. Utgående från materialets innehåll av metaller och PAH-er krävs en anmälan till tillsynsmyndighet om materialet ska återvinnas i anläggningsarbete vid en eventuell rivning av byggnaderna.

4.2 Stenkällare

4.2.1 Mängdförteckning

Tabell 3: Mängdförteckning Stenkällare

Ämne/material	Ca antal	Kommentar
Betonggolv	10 m ²	Betongen är ej provtaget då golvet var i fint skick
Eternitplattor tak	40 m ²	Innehåller asbest
Puts invändigt		Ej provtaget, men är sannolikt samma puts som prov 11 i fyr/bostadshus
Tjärpapp under eternitplattor tak	40 m ²	Innehåller PAH-er

4.2.2 Analyser

Under inventering uttogs inga prover från stenkällaren.

4.3 Uthus 1

4.3.1 Mängdförteckning

Tabell 4: Mängdförteckning Uthus 1

Ämne/material	Ca antal	Kommentar
Alkydtäckfärg	0,5 l	1 Sprayburk
Dieselelverk	2 st.	2 luftkylda dieselelverk på vardera 6 KVA med tillhörande el utrustning
Dieselolja	100 l	Två fat med dieselolja. Det ena fatet fyllt, det andra fatet fylld till ca 1/3
Elavfall		Armatur, elkablar
Eternitplattor tak	40 m ²	Innehåller asbest
Fönsterkitt	3 fönster	Kan innehålla asbest. Provtagning ej möjlig pga. fönstrens skick
Glykol	28 l	25 l utspädd glykol samt 3 l koncentrerad i dunk
Lysrör	2	Innehåller kvicksilver
Pulversläckare	1 st. på 12 l	Innehåller ammoniumfosfat
Tjärpapp under eternitplattor tak	40 m ²	Innehåller PAH-er

4.3.2 Analyser

Under inventering uttogs inga prover från uthus 1.

4.4 Uthus 2

4.4.1 Mängdförteckning

Tabell 5: Mängdförteckning Uthus 2

Ämne/material	Ca antal	Kommentar
Betonggolv	10 m ²	Betongen (prov 12) utgör vid återvinning enligt analysresultat mindre än ringa risk
Eternitplattor tak	20 m ²	Innehåller asbest
Fönsterkitt	1 fönster	Fönsterkitt (prov 13) innehåller enligt analysresultat ingen asbest
Tjärpapp under eternitplattor tak	20 m ²	Innehåller PAH-er

4.4.2 Analyser

Under inventering uttogs:

- 1 prov (prov nr 12) på betonggolvet
- 1 prov (prov nr 13) på kitt från fönstret

4.4.1 Analysresultat

Fönsterkitt påvisade inte innehåll av asbest enligt analysresultat.

Betongprovet innehåller enligt analysresultat inte innehåll av tungmetaller som överskrider nivåer för mindre än ringa risk. Provresultaten för betongproverna finns redovisade i Tabell 6.

Analysprotokoll från laboratoriet bifogas i Bilaga 2.

Tabell 6: Sammanställning av analysresultat för uttagna betongprover.

Ämne	Prov nr 12	Nivåer för mindre än ringa risk*
As	<6,5	10
Bly	15	20
Kadmium	<0,5	0,2
Koppar	9,2	40

Krom	14	40
Kvicksilver	<0,03	0,1
Nickel	7,7	35
Zink	98	120
PAH L	<0,1	0,6
PAH M	<0,1	2
PAH H	<0,1	0,5

För att bedöma analysresultaten av betongproverna har jämförelser utförts med nivåer som återfinns i Naturvårdsverkets handbok 2010:1 "återvinning av avfall i anläggningsarbeten". Nivåerna som finns angivna i handboken ger en vägledning om när avfallet innehåller föroreningsnivåer som utgör mindre än, eller mer än ringa risk.

Vid en jämförelse med dessa nivåer utgör betongproverna enligt analysresultat mindre än ringa risk. Utgående från materialets innehåll av metaller och PAH-er kan materialet återvinnas i anläggningsarbete vid en eventuell rivning av byggnaderna. Märk dock att det även finns andra intressen att ta hänsyn till vid bedömning av lämplighet för återanvändande av avfall eller ej.

4.5 Pumphus

4.5.1 Mängdförteckning

Tabell 7: Mängdförteckning Pumphus

Ämne/material	Ca antal	Kommentar
Betongbyggnad		Betongen (prov 14) utgör vid återvinning enligt analysresultat mindre än ringa risk
Eternitplattor tak	20 m ²	Innehåller asbest
Motordriven kolvump	1 st.	Kolvpumpen har enligt information fyllts på med bensindunkar för hand. Inget tecken på spill eller läckage uppmärksammades under inventeringen
Tjärpapp tak	9 m ²	Innehåller PAH-er

4.5.2 Analyser

Under inventering uttogs:

- 1 prov (prov nr 14) på betongbyggnaden.

4.5.3 Analysresultat

Betongprovet innehåller enligt analysresultat inte innehåll av tungmetaller eller PAH-er som överskrider nivåer för mindre än ringa risk. Provresultaten för betongproverna finns redovisade i Tabell 8.

Analysprotokoll från laboratoriet bifogas i Bilaga 2.

Tabell 8: Sammanställning av analysresultat för uttagna betongprover.

Ämne	Prov nr 14	Nivåer för mindre än ringa risk*
As	<6,5	10
Bly	<5	20
Kadmium	<0,5	0,2
Koppar	6,3	40

Krom	14	40
Kvicksilver	<0,03	0,1
Nickel	11	35
Zink	38	120
PAH L	<0,1	0,6
PAH M	<0,1	2
PAH H	<0,1	0,5

För att bedöma analysresultaten av betongproverna har jämförelser utförts med nivåer som återfinns i Naturvårdsverkets handbok 2010:1 "återvinning av avfall i anläggningsarbeten". Nivåerna som finns angivna i handboken ger en vägledning om när avfallet innehåller föroreningsnivåer som utgör mindre än, eller mer än ringa risk.

Vid en jämförelse med dessa nivåer utgör betongproverna enligt analysresultat mindre än ringa risk. Utgående från materialets innehåll av metaller och PAH-er kan materialet återvinnas i anläggningsarbete vid en eventuell rivning av byggnaderna. Märk dock att det även finns andra intressen att ta hänsyn till vid bedömning av lämplighet för återanvändande av avfall eller ej.

4.6 Tvättstuga

4.6.1 Mängdförteckning

Tabell 9: Mängdförteckning Tvättstuga

Ämne/material	Ca antal	Kommentar
Betongsockel	3 m ³	Betongen (prov 15) utgör vid återvinning enligt analysresultat mer än ringa risk
Fönsterkitt	2 st. fönster.	Fönsterkitt (prov 16) innehåller ej asbest enligt analysresultat
Tjärpapp under plåttak	20 m ²	Innehåller PAH-er

Byggnaden är endast inventeras utvändigt då byggnaden var låst under inventeringstillfället.

4.6.2 Analyser

Under inventeringen uttogs:

- 1 prov (prov nr 15) från betongsockeln
- 1 prov (prov nr 16) kitt från fönstren

4.6.3 Analysresultat

Fönsterkitt påvisade inte innehåll av asbest enligt analysresultat.

Betongprovet innehåller enligt analysresultat innehåll av tungmetaller som vid återvinning överskrider nivåer för mindre än ringa risk. Provresultaten för betongproverna finns redovisade i Tabell 10.

Analysprotokoll från laboratoriet bifogas i Bilaga 2.

Tabell 10: Sammanställning av analysresultat för uttagna betongprover.

Ämne	Prov nr 15	Nivåer för mindre än ringa risk*
As	<6,5	10
Bly	<5	20
Kadmium	<0,5	0,2
Koppar	5,5	40
Krom	14	40

Kvicksilver	<0,03	0,1
Nickel	8	35
Zink	290	120
PAH L	<0,1	0,6
PAH M	<0,1	2
PAH H	<0,1	0,5

För att bedöma analysresultaten av betongproverna har jämförelser utförts med nivåer som återfinns i Naturvårdsverkets handbok 2010:1 "återvinning av avfall i anläggningsarbeten". Nivåerna som finns angivna i handboken ger en vägledning om när avfallet innehåller föroreningsnivåer som utgör mindre än, eller mer än ringa risk.

Vid en jämförelse med dessa nivåer utgör betongprovet vid eventuell återvinning enligt analysresultat mer än ringa risk. Utgående från materialets innehåll av metaller krävs en anmälan till tillsynsmyndighet om materialet ska återvinnas i anläggningsarbete vid en eventuell rivning av byggnaderna.

4.7 Båthus

4.7.1 Mängdförteckning

Tabell 11: Mängdförteckning Båthus

Ämne/material	Ca antal	Kommentar
Tjärpapp tak	80 m ²	Innehåller PAH-er

4.7.2 Analyser

Under inventering uttogs inga prover från uthus 1.

5 SLUTSATS

Det finns inga misstankar om spridning av föroreningar till mark- och vatten från nuvarande och tidigare verksamheter i byggnaderna.

Enligt Länsstyrelsernas gemensamma karttjänst "Sveriges Länskartor" ligger byggnaderna inom naturreservat, Natura 2000, riksintresse för naturvård och friluftsliv.

På Gran gäller ett utökat strandskydd på 300 meter. Samtliga byggnader ligger inom strandskyddsområde.

Enligt riksantikvarieämbetets databas "Fornsök" finns både fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar i närheten av byggnaderna.