

Regionstyrelsen**§11****Beslut om rivning Norrebo**

RS250521

Beslut

Regionstyrelsen beslutar att

- godkänna förstudie gällande rivning av Norrebo på sjukhusområdet i Halmstad.
- att genomföra rivningen med ett beräknat belopp om ca 7 mnkr.
- att godkänna genomförandet av konsekvensprojekt beskrivna i förstudien.

Ärendet

Inom ramen för Regionfullmäktiges beslut och uppdrag att utveckla sjukhusområdet i Halmstad med genomförande av Lokalförsörjningsplanen, daterad juni 2024 behöver Norrebo rivas. En förstudie har nu genomförts med ett förslag om rivning. Kostnaden för rivning inklusive återbruk och sanering är beräknad till 7 mnkr.

Förslag till beslut

Regionstyrelsens arbetsutskott föreslår regionstyrelsen besluta att

- godkänna förstudie gällande rivning av Norrebo på sjukhusområdet i Halmstad.
- att genomföra rivningen med ett beräknat belopp om ca 7 mnkr.
- att godkänna genomförandet av konsekvensprojekt beskrivna i förstudien.

Beslutsunderlag

- §24 RS AU Beslut om rivning Norrebo
- Beslut om rivning Norrebo
- Förstudiedirektiv Rivning av Norrebo i Halmstad, i skede 1, i Lokalförsörjningsplanen.
- Förstudie 07961 Rivning Norrebo
- Bilaga 1 Utvändiga flöden Norrebo
- Bilaga 3 Miljöinventering-komprimerad
- Bilaga 2 Återbruksinventering-komprimerad

Expedieras till

Samtliga nämnder och styrelser

Ordförandes sign

Justerares sign

Utdragsbestyrkande

Regionstyrelsen

Paragrafen är justerad

Ordförandes sign

Justerares sign

Utdragsbestyrkande

Regionstyrelsens arbetsutskott**§24****Beslut om rivning Norrebo**

RS250521

Beslut

Regionstyrelsens arbetsutskott föreslår regionstyrelsen besluta att

- godkänna förstudie gällande rivning av Norrebo på sjukhusområdet i Halmstad
- att genomföra rivningen med ett beräknat belopp om ca 7 mnkr
- att godkänna genomförandet av konsekvensprojekt beskrivna i förstudien.

Ärendet

Inom ramen för Regionfullmäktiges beslut och uppdrag att utveckla sjukhusområdet i Halmstad med genomförande av Lokalförsörjningsplanen, daterad juni 2024 behöver Norrebo rivas. En förstudie har nu genomförts med ett förslag om rivning. Kostnaden för rivning inklusive återbruk och sanering är beräknad till 7 mnkr.

Förslag till beslut

Regionstyrelsens arbetsutskott föreslår regionstyrelsen besluta att

- godkänna förstudie gällande rivning av Norrebo på sjukhusområdet i Halmstad
- att genomföra rivningen med ett beräknat belopp om ca 7 mnkr
- att godkänna genomförandet av konsekvensprojekt beskrivna i förstudien.

Beslutsunderlag

- §322 RS AU Beslut om rivning Norrebo (Avstämning)
- Beslut om rivning Norrebo
- Förstudiedirektiv Rivning av Norrebo i Halmstad, i skede 1, i Lokalförsörjningsplanen.
- Förstudie 07961 Rivning Norrebo
- Bilaga 1 Utvändiga flöden Norrebo
- Bilaga 3 Miljöinventering-komprimerad
- Bilaga 2 Återbruksinventering-komprimerad

Paragrafen är justerad

Ordförandes sign

Justerares sign

Utdragsbestyrkande

Regionkontoret
Ekonomi
Jonny Eriksson
Programchef

Beslutsförslag

Datum	Diarienummer
2025-11-27	RS250521

Regionstyrelsen**Beslut om rivning Norrebo****Förslag till beslut**

Regionstyrelsen beslutar att

- godkänna förstudie gällande rivning av Norrebo på sjukhusområdet i Halmstad
- att genomföra rivningen med ett beräknat belopp om ca 7 mnkr
- att godkänna genomförandet av konsekvensprojekt beskrivna i förstudien

Sammanfattning

Inom ramen för Regionfullmäktiges beslut och uppdrag att utveckla sjukhusområdet i Halmstad med genomförande av Lokalförsörjningsplanen, daterad juni 2024 behöver Norrebo rivas. En förstudie har nu genomförts med ett förslag om rivning. Kostnaden för rivning inklusive återbruk och sanering är beräknad till 7 mnkr.

Bakgrund

Förstudien ska utreda rivningen av Norrebo (BY111 och BY112). Förstudien visar även på möjligheter och konsekvenser i samband med eventuell rivning av intilliggande byggnader Österbo och Söderbo (BY113 och BY114). Rivningen av Norrebo ingår i Regionfullmäktiges beslut och uppdrag att utveckla sjukhusområdet i Halmstad med genomförande av Lokalförsörjningsplanen, daterad juni 2024. Rivningen av Norrebo är en viktig del av utförandet av Lokalförsörjningsplanen.

Slutsatsen är att de ekonomiska- och tidsmässiga vinsterna med en samtidig rivning av Norrebo, Österbo och Söderbo är ringa. Riskpunkterna för verksamheter gör att den identifierade besparingen är liten och därför rekommenderas det inte att låta utföra samtidig rivning av byggnaderna.

Förslaget är att riva Norrobo till en beräknad kostnad om 7 mnkr samt att omhänderta de konskevensprojekt som är beskrivna i förstudien.

Vid rivning kommer återbruk, materialåtervinning och säker hantering av farliga ämnen prioriteras. Miljöinventeringen ligger till grund för planering av rivningsarbetet och säkerställer att farliga ämnen identifierats och ger förutsättningar för en korrekt hantering. Detta bidrar till en trygg arbetsmiljö och att material sorteras och återvinns enligt gällande lagkrav.

Barnkonsekvens- och jämställdhetsanalys

Förändringarna som föreslås förväntas inte ur ett barn- och jämställdhetsperspektiv, ge några ytterligare betydande direkta eller indirekta effekter.

Ekonomiska konsekvenser av beslutet

Rivningen är beräknad kosta ca 7 mnkr och tas inom genomförandet av Lokalförsörjningsplanen. Av totalsumman är 2,5 mnkr beräknade för återbruk av byggmaterial samt ca 0,7 mnkr för sanering.

Förvaltning

Regiondirektör Tf Ekonomidirektör

Krister Björkegren Martin Hansson

Bilaga:

- §72 RF Beslut om byggnation på sjukhusområdena i Region Halland 2024-06-19
- RS250521 Förstudiedirektiv Rivning av Norrebo i Halmstad
- Förstudie 07961 Rivning av Norrebo
- Bilaga 1 Utvändiga flöden Norrebo
- Bilaga 2 Återbruksinventering
- Bilaga 3 Miljöinventering

Styrelsens/nämndens beslut delges

Samtliga nämnder och styrelser

Regionkontoret
Programledning
Framtidens sjukhusstruktur i Halland
Jonny Eriksson
Programchef

Datum Diarienummer
20250404 RS250521

Beslut om Förstudiedirektiv

Avser: Sjukhuset i Halmstad Rivning av Norrebo i Halmstad, i skede 1, i Lokalförsörjningsplanen.

Till: Regionfastigheter

Uppdragsgivare: Programledning "Framtidens sjukhusstruktur i Halland"

Uppdrag:

1. Genomföra en förstudie som ger ett beslutsunderlag för att riva Norrebo, i syfte att frigöra yta för en ny tillfällig byggnation.
2. Genomföra en risk och möjlighetsanalys av en samtidig rivning av Österbo och Söderbo.

Start: 2025-04-01

Slutdatum: Senast 2025-09-30

Regelbunden återrapportering med programledningen vad gäller förändringar som påverkar tidsplan och/eller samband och flöden utifrån LFP.

Särskilda förutsättningar

- Utemiljön behöver etableras så att ambulanstransporter säkerställs.
- Efter rivning behöver tillfälliga parkeringar i så stor utsträckning som möjligt tillskapas på området inför senare projekt.
- Inför rivning ska hänsyn tas till utredning avseende skyddsrum på sjukhusområdet i Halmstad.
- Inför rivning ska "Identifiera och anpassa lokaler för evakuering av verksamheter i Norrebo i Halmstad, som inte kan placeras på Kyrkogatan, i skede 1, i Lokalförsörjningsplanen i syfte att frigöra lokaler inför rivning" vara genomförd.
- Inför rivning ska arkivet i Norrebo vara tomställt.
- Vid rivning ska eventuella förutsättningar tas i akt för genomförande av Teknisk försörjningsplan för sjukhusområdet i Halmstad.
- Avsikten är av genomföra rivning av Norrebo så snart som möjligt.

Regionkontoret

Jonny Eriksson



FÖRSTUDIE

Utförd av RK Ekonomi, Regionfastigheter

07961, Rivning Norrebo

november 2025



Deltagarförteckning

Ansvarig: Mathias Johansson, Förvaltare, Regionfastigheter

Övriga deltagare: Marcus Henningsson Sjöström, Projektledare, Regionfastigheter
Andreas Elmgren, Ingenjör VVS, Regionfastigheter
Dan Johansson, Ingenjör EL, Regionfastigheter
Alexander Lilja Engström, Ingenjör fysisk säkerhet, Regionfastigheter
Henrik Ståhlberg, Ingenjör EL, Regionfastigheter
Kinn Antonsson, Robusthetsstrateg, Regionfastigheter
Emelie Sens, Inrednings- och utrustningsplanerare, Regionfastigheter
Nathalie Hedenström, Miljöingenjör, Regionfastigheter
Ulrika Nilsson, administrativ assistent, Regionfastigheter
Camilla Hildesson, verksamhetsutvecklare, Regionfastigheter
Tobias Odefalk, teknisk förvaltare, Regionfastigheter
Helena Taire Vaide, beredskapsstrateg, Säkerhetsavdelningen
William Reinler, säkerhetsstrateg, Säkerhetsavdelningen
Andreas Fridh, Arkitekt UL, White Arkitekter
Gunilla Grönbeck, Arkitekt HL, White Arkitekter
Meimei Montan, Arkitekt medverkande, White Arkitekter
Anders Wiemo, Brand, FSD
Niclas Movitz Rydhé, Brand, FSD
Peter Wiberg, VVS, Norconsult
Nicklas Berndtsson, El, Norconsult
Peter Bäckström, El, Norconsult
Jörgen Eliasson, Skyddsrumssakkunig, Sweco
Emelie Mortensen, Administratör miljö, CA
Camilla Ståhlberg, Miljökonsult, CA
Mehran Fahraj, Byggkalkyl, deltagare ekonomi, CA
Magnus Ek, Administratör, projektledare, CA



Förstudie

Hitta i dokumentet

[Sammanfattning](#)
[Uppdrag och avgränsningar](#)
[Bakgrund](#)
[Verksamhetsbeskrivning](#)
[Förslag](#)

[Bedömning](#)
[Ekonomi](#)
[Tidplan](#)
[Bilaga](#)
[Uppdaterat från föregående version](#)

Sammanfattning

Förstudien utgör ett beslutsunderlag för rivningen av Norrebo. Förstudien visar även på möjligheter och konsekvenser i samband med eventuell rivning av intilliggande byggnader Österbo och Söderbo (BY113 och BY114).

Slutsatsen är att de ekonomiska- och tidsmässiga vinsterna med en samtidig rivning är ringa. Riskpunkterna för verksamheter gör att den identifierade besparingen är liten och därför rekommenderas det inte att låta utföra samtidig rivning av byggnaderna

Huvuddelen av Norrebos verksamheter har evakuerats till lokaler på Kyrkogatan i Halmstad. Kvarvarande verksamheter Patologen (ADH Förvaltning), Bemanningsenheten och Konferensrum (HS Förvaltning) har behov av att vara placerade på sjukhusområdet för att stödja andra verksamheter. Detta omhändertas i separat utredning/ar ingående i fastställd fastighetsprocess.

Den yttre miljön säkerställs för ambulanstransporter.

Byggnaden innehåller även ett skyddsrum som omhändertas i separat utredning enligt fastlagd fastighetsprocess.

Uppdrag och avgränsningar

Regionfastigheter har fått i uppdrag att:

- Genomföra en förstudie som ger ett beslutsunderlag för att riva Norrebo, i syfte att frigöra yta för en ny tillfällig byggnation.
- Genomföra en risk och möjlighetsanalys av en samtidig rivning av Österbo och Söderbo.

Bakgrund

Denna förstudie ingår i Regionfullmäktiges beslut och uppdrag att utveckla sjukhusområdet i Halmstad med genomförande av Lokalförsörjningsplanen, daterad juni 2024. I om- och nybyggnationen av Sjukhuset Halmstad planeras en rivning av Norrebo (BY111 och BY112). Rivningen av Norrebo är en viktig del av utförandet av Lokalförsörjningsplanen.

Verksamhetsbeskrivning

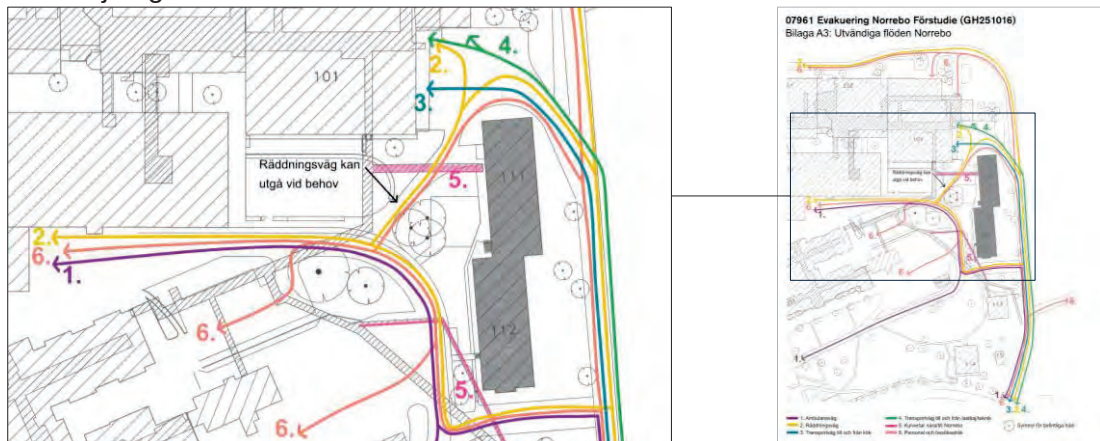
Ej aktuell i samband med rivning

Övergripande lokalbehov

Ej aktuell i samband med rivning

Intressentförteckning

Rivningen av Norrebo skapar en direkt påverkan på befintliga verksamheter och skapar ett behov av evakueringslokaler i närtid samt nya ersättande lokaler på sikt. Arbetsplatsen kring rivningen av byggnaderna kan eventuellt också direkt påverka viktiga flöden i sjukhusområdet, såsom ambulansväg, räddningsväg, transportvägar med flera. Närliggande Österbo och Söderbo kan komma att bli påverkade med avseende infrastruktur för elförsörjning.



Figur. Bildutsnitt ur Bilaga 1 - Övergripande flöden kring Norrebo.

Utöver evakueringen av verksamheter påverkar rivningen av Norrebo BY112 ett skyddsrum vilket omhändertas enligt fastlagd fastighetsprocess. En utförlig plan för ersättning av skyddsrummet är ett krav innan avveckling påbörjas.

Ytor

Ej aktuell i samband med rivning

Logistik och flöden

Se ovan under intressentförteckning

Eventuellt förändrat behov sedan beställning/ behovsanalys

Inga förändringar



Förslag

Rivning av Norrebo

Bebyggelse och markanvändning

Norrebo är beläget i den östra delen av Halland Sjukhus Halmstad och består av BY111 från 1935 och BY112 från 1957. Båda byggnader är 5 plan med källare och har en fasad av tegel med träfönster. Byggnaderna skiljer sig i stomme (tegel/trä/betong), ytskikt och renoveringshistorik.

Teknisk försörjning

Teknisk försörjning A:

Rivningen av Norrebo påverkar infrastrukturen och innebär tekniska utredningar av lokaler för evakuerade verksamheter och konsekvensprojekt.

Teknisk försörjning EL:

Höghöspänningskabel

För att kunna riva Norrebo behöver man riva en höghöspänningskabel (mellan station S10 och S07) som ligger intill byggnaderna och således är i vägen för schaktning.

Ny höghöspänningskabel, som ska ersätta den som rivs, förläggs inomhus mellan station S04 och S07.

Ytterbelysning

Idag matas ytterbelysningen i området mellan Norrebo, BY211 och 071 från BY112 som rivs och därför behöver man hämta en ny belysningsmatning från BY071 till ytterbelysningen.

Signalkablar

HEM (Halmstad Energi och Miljö) har signalkablar för höghöspänningsbrytare liggande intill Norrebo som behöver förläggas om. Det utförs av HEM själva som behöver minst tre månaders förvarning innan själva omförläggningen.

Bedömning

Möjligheter och konsekvenser

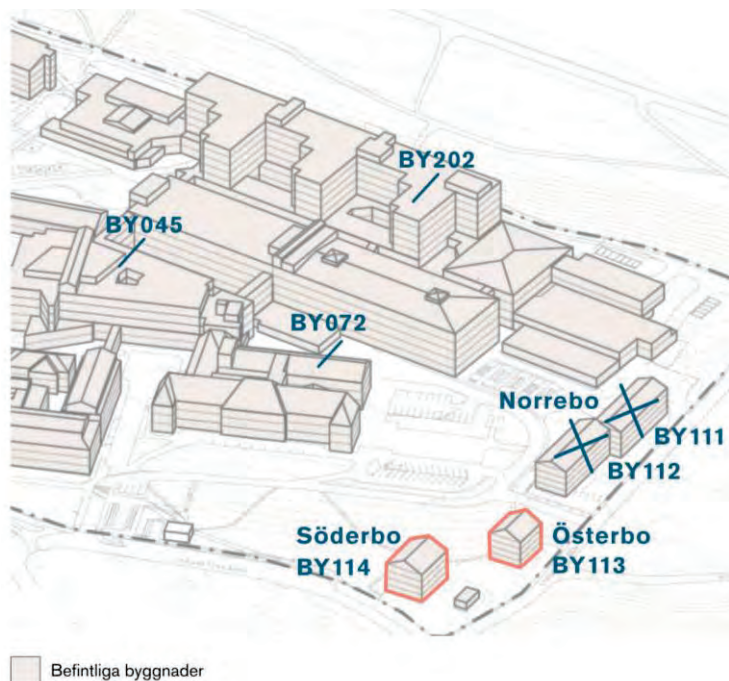
Rivningen av Norrebo

Rivningen av Norrebo utgör i första hand möjligheten att frigöra yta för en ny tillfällig byggnation för Infektionskliniken, Smittskydd och Rehabiliteringskliniken i linje med Lokalförsörjningsplanen. En rivning skapar konsekvenser för samtliga intressenter och en direkt påverkan på utvändiga flöden runt omkring byggnaderna. Rivningen utgör också möjligheter till återbruk av byggmaterial, ytskikt och inredning.

Utöver evakueringen av verksamheter påverkar rivningen av Norrebo BY112 ett skyddsrum om 60 platser. En ansökan till MSB om tillfällig begränsning av skyddsrumsfunktionen görs av fastighetsägaren där man ansöker om att skyddsrummet är ur drift under en 4-års period. Under den tiden ska det befintliga skyddsrummet rivas och ett nytt ersättningsskyddsrum projekteras och byggas på sjukhusområdet. Placering av ersättningsskyddsrummet görs i de planerade nybyggnationerna på sjukhusområdet.

I samband med rivningen av Norrebo görs även en bedömning av möjligheter och konsekvenser för att riva Österbo BY113 och Söderbo BY114. Potentiella fördelar är att verksamheterna inte är bundna till lokalerna, störningar/evakuering sker vid ett samlat tillfälle som kan skapa besparingar, mer yta frigörs snabbare för framtida byggnader och förenklad hantering av teknisk infrastruktur. Potentiella nackdelar är förtidig evakuering av verksamheter, ersättning av konkurrenskraftiga bostäder, störning av sjukhusets arbetsmiljö och flöden samt ett avsteg från förflyttningsleden i Lokalförsörjningsplanen.

Bedömningen skapar ett behov av en fördjupad konsekvensanalys av HR- och boendefrågor. Det är av vikt att säkerställa en framtidsplan för rivningslovet, tidig kommunikation med berörda aktörer (verksamheter/boende) samt att åtgärder är i linje med Lokalförsörjningsplanen.



Figur Placering Österbo och Söderbo på sjukhusområdet.

Teknisk försörjning EL:

Nätabbonemang till Österbo och Söderbo

Eftersom Österbo och Söderbo strömförsörjs från Norrebo idag, måste man ansluta Österbo och Söderbo till ett nytt nätabbonemang direkt från HEM:s nätstation som ligger på andra sidan Stridbecksliden.

Fiber till Berghem och Österbo

Eftersom fiber till Berghem och Österbo kommer från Norrebo idag, måste man ansluta en ny fiber från respektive byggnad till Halmstads stadsnäts markfiberskåp intill Stridbecksliden.



Ekologisk hållbarhet

Rivning av Norrebo

Rivningen av Norrebo BY111 och BY112 planeras i linje med Region Hallands miljömål om minskad klimatpåverkan, hållbar resursanvändning, cirkulära materialflöden, samt en hållbar och resurseffektiv avfallshantering. Vid rivning prioriteras därför återbruk, materialåtervinning och säker hantering av farliga ämnen. Eftersom byggnaderna är klassade som kulturhistoriskt värdefulla ställs särskilda krav på att bevara deras värden, vilket sker genom återbruk av fasadtegel och andra karaktäristiska material.

Projektet utgår från ett helhetsbegrepp kring materialens livscykel och en tydlig strategi för hållbar resurshantering. En överskådlig återbruksinventering har genomförts för att identifiera byggprodukter och material som kan återanvändas eller materialåtervinnas. Fasadtegel, undertaksplattor och kantsten är exempel på byggprodukter som har bedömts möjliga för återbruk. Särskilt fasadtegel som ger stor klimatnytta. Betong och asfalt lämpar sig för materialåtervinning, där betong från rivningen kan användas som ersättning för jungfruliga material i anläggningsändamål, exempelvis lokala vägprojekt. Detta minskar behovet av nya naturresurser och bidrar till minskad klimatpåverkan och avfallsmängder.

Miljöinventeringen ligger till grund för planering av rivningsarbetet och säkerställer att farliga ämnen identifierats och hanterats korrekt. Detta bidrar till en trygg arbetsmiljö och att material sorteras och återvinns enligt gällande lagkrav. Målet är att minimera risken för förorening och att så lite material som möjligt går till deponi. Se Bilaga 12 och Bilaga 13.

Social hållbarhet

Rivning av Norrebo

Vid rivning av byggnader är social hållbarhet en central aspekt som kräver hänsyn till hur medarbetare, verksamheter och lokalsamhälle kan påverkas. Kontinuitet och historiskt värde bevaras genom återbruk av material från rivna byggnader. Rivning utgör också möjligheter för att skapa förbättrade framtida användningar av platsen samt nya sociala sammanhang som bygger på lärdomar från befintliga miljöer.

Ekonomi

Internhyresregler tillämpas. Nedanstående belopp är angivna utifrån aktuell prissättning.

☒ Bedömd kostnad för utförande tas inom Regionfastigheters budget för Strategiska fastighetsinvesteringar Lokalförsörjningsplanen och beräknas uppgå till:
7 000 000 kr

I den summan ingår en ökad kostnad för att återbruka byggmateriel med 2 500 000 kr samt sanering 700 000 kr.

☐ Bedömd hyresförändring vid tillkommande eller avgående lokalyta tas inom verksamhetens budget och beräknas uppgå till:

☐ Bedömd tillkommande kostnad för utrustningsinvesteringar* vilket tas inom verksamhetens budget och beräknas uppgå till:

*Med Utrustningsinvesteringar avses ex. inredning/möbler, MTH-utrustning, passagesystem, IT-system och kallelse-/patientsignalsystem.



Tidplan

Rivning av Norrebo (BY111 och BY112) är tänkt att utföras i Skede 1, Steg 2, Q4 2027.

Bilaga

Bilaga 1: Utvändiga flöden Norrebo

Bilaga 2: Återbruksinventering

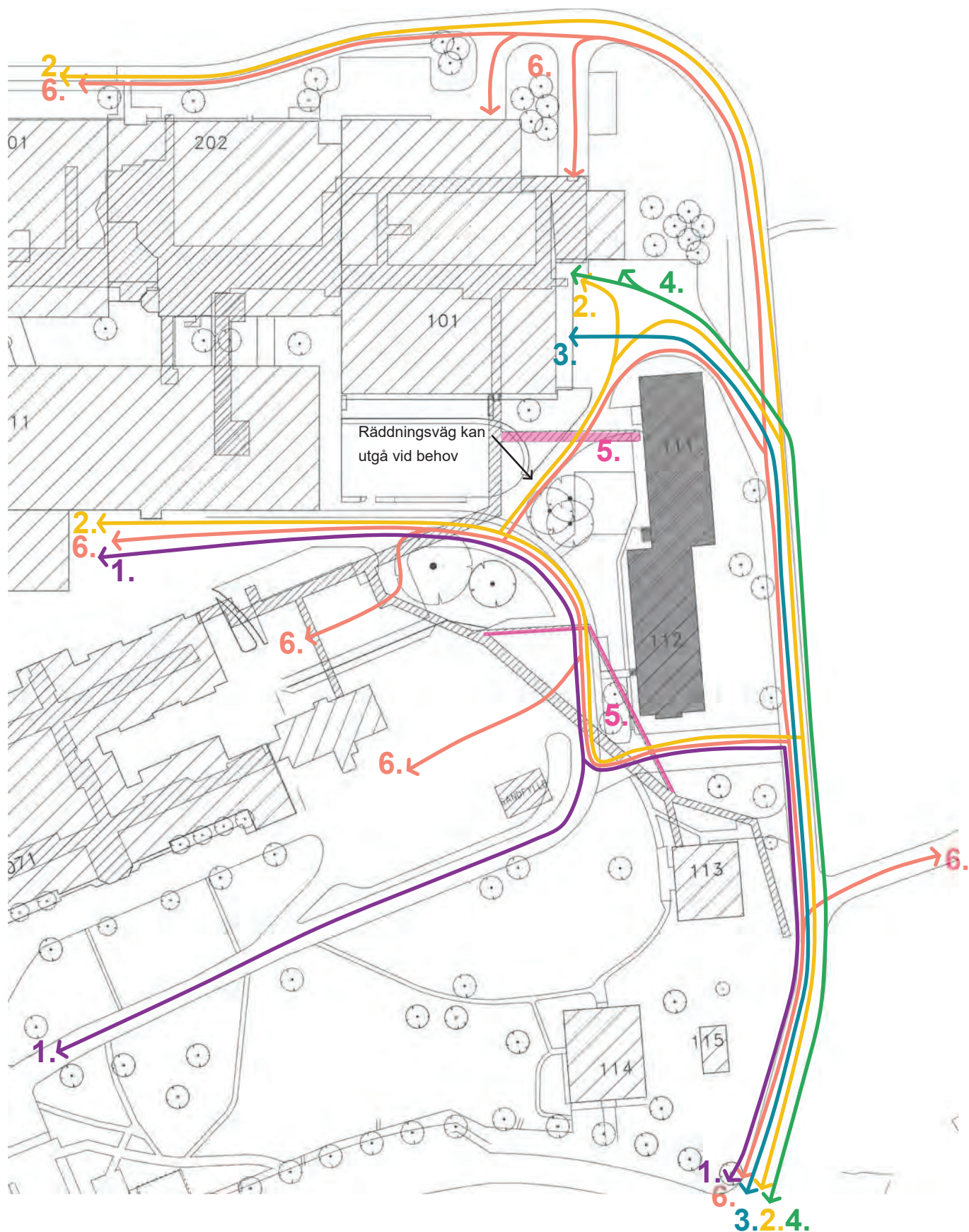
Bilaga 3: Miljöinventering

Uppdaterat från föregående version

Nytt dokument i ledningssystemet.

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 1: Utvändiga flöden Norrebo



07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering



Regionfastigheter

HSH Evakuering Norrebo

ÅTERBRUKSINVENTERING

2025-09-30

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

	Projektnamn			Sida (sidor)
	HSH Evakuering Norrebo Återbruksinventering			2 (20)
Handläggare	Dokument	Status	Datum	Rev
Camilla Ståhlberg	Rapport	Upprättad	2025-09-30	

Projektnamn	Evakuering/rivning Norrebo HSH by 111/112
Fastighetsbeteckning	Ekan 15
Objektets adress	Stridbecksliden 5, 302 33 Halmstad
Beställare	Regionfastigheter Box 517 301 80 Halmstad
Beställarens representant	Marcus H Sjöström
Konsult	CA consultadministration ab Brogatan 23 302 42 Halmstad
Handläggare/upprättad av	Camilla Ståhlberg E-post: camilla.stahlberg@caconsult.se Tel nr: 035-218315
Inventering utförd av	Camilla Ståhlberg och Emelie Mortensen
Granskad av	Emelie Mortensen
Datum	2025-09-30
Revidering	
Revideringsdatum	
Uppdragsnummer	801474.893

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

	Projektnamn			Sida (sidor)
	HSH Evakuering Norrebo Återbruksinventering			3 (20)
Handläggare	Dokument	Status	Datum	Rev
Camilla Ståhlberg	Rapport	Upprättad	2025-09-30	

SAMMANFATTNING

CA consultadministration ab har, på uppdrag av Regionfastigheter, genomfört en översiktlig återbruksinventering av byggnaderna Norrebo by 111 och 112 inför planerad rivning. Syftet har varit att översiktligt identifiera byggprodukter och material som kan återbrukas eller materialåtervinnas, i enlighet med kraven i Plan- och bygglagen (SFS 2010:900, 10 kap. 6 §, punkt 5 och 6).

Inventeringen visar att flera byggprodukter, såsom tegel, undertaksplattor (Ecophon Gedina 15 mm), kantsten och stentrappor, bedöms vara lämpliga för återbruk. Andra material föreslås för materialåtervinning, exempelvis betong, asfalt och kopparplåt, samt Ecophons övriga undertaksplattor. För vissa byggvaror rekommenderas vidare utredning och undersökning av behov inom den egna organisationen för att avgöra återbrukspotentialen.

Detaljerade resultat och åtgärdsförslag redovisas i rapportens resultatdel och bilagor. Hantering av farligt avfall och material som kräver särskild hantering beskrivs i separat miljöinventeringsrapport.

Återbruk och materialåtervinning av byggprodukter är viktiga åtgärder för att minska klimatpåverkan, hushålla med resurser och minska mängden avfall från bygg- och rivningssektorn. Detta ligger i linje med nationella och regionala miljömål samt beställarens ambitioner om hållbart byggande.

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

	Projektnamn			Sida (sidor)
	HSH Evakuering Norrebo Återbruksinventering			4 (20)
Handläggare	Dokument	Status	Datum	Rev
Camilla Ståhlberg	Rapport	Upprättad	2025-09-30	

Innehåll

SAMMANFATTNING	3
BAKGRUND OCH SYFTE	5
METOD OCH AVGRÄNSNINGAR	5
RESULTAT	6
FOTO	13
BÄRANDE KONSTRUKTION	13
FASAD & TAK	13
DÖRRAR & FÖNSTER	14
INSTALLATIONER	15
INREDNING KONTOR	16
INREDNING KÖK	17
INREDNING WC, BADRUM OCH STÄD	18
JÄRN OCH SMIDE	19
UTEMILJÖ	19
ÖVRIGT	20
 BILAGA 1	
Tegelanalys	15 SID
 BILAGA 2	
Upphandlingsstöd återbrukat fasadtegel	4 SID
 BILAGA 3	
Demonteringsguide Reuse Ecophon	18 SID

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

	Projektnamn			Sida (sidor)
	HSH Evakuering Norrebo Återbruksinventering			5 (20)
Handläggare	Dokument	Status	Datum	Rev
Camilla Ståhlberg	Rapport	Upprättad	2025-09-30	

BAKGRUND OCH SYFTE

CA consultadministration ab har i samband med miljöinventering inför rivning utfört en översiktlig återbruksinventering av Norrebo på uppdrag av Regionfastigheter.

Återbruk av byggprodukter och material är en viktig insats för att minska klimatpåverkan och resursförbrukning inom byggsektorn. Genom att identifiera och återanvända byggvaror kan både miljöpåverkan och kostnader för avfallshantering reduceras. Återbruk bidrar även till att uppfylla kraven i Plan- och bygglagen (SFS 2010:900, 10 kap. 6 §), där det anges att kontrollplanen ska innehålla uppgifter om vilka byggprodukter som kan återanvändas och hur dessa ska tas om hand.

Syftet med inventeringen har varit att översiktligt identifiera byggvaror och material som kan återbrukas eller materialåtervinnas, antingen inom ramen av beställarens egen organisation eller på andra ställen. Vidare undersökning och avstämning bör göras med stöd av projektör inom respektive skrå innan återanvändning av de byggvaror som identifierats som möjliga att återbruka, då även ålder och teknisk livslängd får undersökas närmare i de fall detta är relevant. Detaljer kring mängder och mått har generellt sett inte tagits fram i detta läge. Sådana uppgifter tas fram längre fram i den mån det bedöms vara användbart.

I denna rapport ges förslag på byggvaror att återbruka och materialåtervinna enligt Plan- och bygglagen (SFS 2010:900, 10 kap. 6 §). Det som sedan beslutas i frågan ska redovisas i kontrollplanen, tillsammans med uppgifter om hur avfallet ska tas om hand.

METOD OCH AVGRÄNSNINGAR

Inventeringen har utförts genom översiktlig okulär besiktning på plats under juni-september 2025 i samband med miljöinventering inför rivning. Med okulär bedömning avses att byggprodukter och material har inspekterats visuellt utan destruktiv provtagning eller laboratorieanalys, förutom tegel där provtagning utförts av Brukspecialisten (se bilaga 1). Denna metod innebär att bedömningen baseras på synligt skick och tillgänglig information vid besökstillfället. Begränsningen med okulär bedömning är att dolda skador, ålder och teknisk livslängd inte alltid kan fastställas utan vidare undersökning.

Inventeringen omfattar byggprodukter och material som bedömts möjliga att återbruka eller materialåtervinna. Möbler och belysning har inte ingått, då Regionfastigheter inventerar dessa separat. Material som klassas som farligt avfall eller kräver särskild hantering redovisas i separat miljöinventeringsrapport, se *Rapport miljöinventering HSH Norrebo by 111 och 112 2025-09-30*.

De byggvaror och material som bedöms som möjliga att återbruka listas under rubriken RESULTAT med tillhörande exempelbilder under rubriken FOTO. Övriga byggvaror och material bedöms vara i så slitet skick att återbruk inte är aktuellt. I de fall utredning gjorts som visar att material inte är lämpligt för återbruk eller materialåtervinning redovisas även detta i listan. Vidare beskrivning av vilket avfall projektet ger upphov till redovisas i material- och avfallshanteringsplan som tas fram senare.

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

RESULTAT

Kategori	Materialtyp	Placering	Mängd	Återbruk möjlig	Återvinning möjlig	Kommentar
Bärande konstruktion	Betong	By 111 och 112		-	Ja	Betong från båda byggnaderna är provtagen och lämplig att återanvända för anläggningsändamål, antingen direkt på plats eller på annan plats beroende på vilka krav som gäller för krom 6+ och PCB. Se <i>Rapport miljöinventering HSH Norrebo by 111 och 112 2025-09-30</i> för provtagning. Ytterväggar av betong i by 111, samt mellanväggar av betong i by 112 hanteras som rena massor. Betonggolv i båda byggnaderna hanteras som MKM-massor med avseende på krom 6+. Även ytterväggar i by 112. Observera att delar av golven är målade med golvfärg innehållande PCB i halter motsvarande IFA. Stäm av hantering med mottagaren för dessa delar. Föreslagen åtgärd: Om behov av massor finns på plats, stäm av med miljöförvaltningen om betongen får användas på plats för anläggningsändamål. Anmälan ska göras senast 6 veckor innan. Om behov inte finns av massor på plats, undersök möjligheten att lämna

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

7

Kategori	Materialtyp	Placering	Mängd	Återbruk möjlig	Återvinning möjlig	Kommentar
						betongen till mottagare som kan återanvända massorna för anläggningsändamål, exempelvis lokala vägprojekt. Överväg separat hantering av golvfärgen om denna påverkar möjligheten för materialåtervinning av betongen.
Bärande konstruktion	Stålbalkar	Ej noterat	-	-	-	Inga stålbalkar noterade. I de fall stålbalkar tillverkade 1971 eller senare bör möjligheten för återbruk utredas.
Bärande konstruktion	Tegel	By 111, skalmur och innervägg By 112, skalmur	125 000 stenar 25 000 stenar	Ja Ja	Ja Ja	Provtagning gjord av Brukspecialisten som erbjuder sig att ta emot teglet mot 3 kr pant/sten. Se provsvar i bilaga 1 Tegelanalys. För detaljer om villkor se: https://brukspecialisten.se/villkor/ Föreslagen åtgärd: Kravställ att teglet ska lämnas för återbruk i enlighet med upphandlingsstöd inför rivning av fasadtegel från Brukspecialisten i bilaga 2.
Bärande konstruktion	Tegel	By 112, innervägg		Nej	Ja	Bedömd av Brukspecialisten att detta inte går att återbruka, se bilaga 1 Tegelanalys. Återvinning bedömer dom som möjlig, men de har inte själva möjlighet att ta emot detta under de närmsta åren. Föreslagen åtgärd: Överväg i första hand återbruk i egna projekt för icke bärande konstruktioner inomhus. I andra hand materialåtervinning ihop med betongen för anläggningsändamål direkt på plats eller annan plats.

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

8

Kategori	Materialtyp	Placering	Mängd	Återbruk möjlig	Återvinning möjlig	Kommentar
Fasad & tak	Kopparplåt	By 111 och 112		-	Ja	Noterat ovan entrépartier, tak till vindfång och vid fönsterbleck på by 112. Föreslagen åtgärd: Lämnas ihop med kopparrör för materialåtervinning.
Fasad & tak	Tegelpannor	By 111 och 112		Ja	Ja	Ej undersökt närmare. Föreslagen åtgärd: Överväg i första hand rengöring och återbruk i egna projekt. I andra hand materialåtervinning ihop med betongen för anläggningsändamål direkt på plats eller annan plats.
Dörrar & fönster	Ytterdörrar	By 111 och 112		Ja		Äldre ytterdörrar av trä och glas. Föreslagen åtgärd: Överväg rekonditionering och återbruk inom egna projekt.
Dörrar & fönster	Innerdörrar och beslag	By 111 och 112		Ja	Ja	Ej undersökt närmare. Föreslagen åtgärd: Överväg rekonditionering av trädörrar i trappuppgångar mellan planen och direkt återbruk av innerdörrar inom egna projekt.
Dörrar & fönster	Skyddsrumsdörr	By 112				Ej undersökt, läst vid inventering. Föreslagen åtgärd: Risk för asbest behöver utredas innan bedömning görs om återbruk/materialåtervinning kan vara aktuellt.
Dörrar & fönster	Dörrstängare	By 111 och 112		Ja	-	En del dörrstängare är nyare. Överväg om dörrstängare kan återbrukas i egna projekt.
Dörrar & fönster	Träfönster	By 111 och 112		Ja	Ja	Stort antal äldre träfönster, ej aktuellt för återbruk i projektet,

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

9

Kategori	Materialtyp	Placering	Mängd	Återbruk möjlig	Återvinning möjlig	Kommentar
						men exemplar i bättre skick skulle kunna säljas på exempelvis den privata marknaden. Observera att kitt innehållande asbest behöver saneras i byggnad 112 nedan fönster mellan fönsterkarm/plåt på östra och västra fasaden. Föreslagen åtgärd: Överväg om fönster ska säljas. Rutor som inte återbrukas lämnas för glasåtervinning.
Dörrar & fönster	Fönsterbänkar	By 111 och 112		Ja	Ja	Fönsterbänkar av ster förekommer generellt i varierande skick.
Golv & väggbeklädnad	Golvplastmattor	By 111 och 112		Nej	Nej	Föreslagen åtgärd: Överväg rekonditionering och återbruk Inga befintliga golvplastmattor eller vinylplastplattor kan återtas av Tarkett, varken för återbruk eller materialåtervinning. De flesta golvplastmattor utgör farligt avfall med avseende på mjukgörare och till viss del även asbest. Se <i>Rapport miljöinventering HSH Norrebo by 111 och 112 2025-09-30</i> .
Golv & väggbeklädnad	Linoleum	By 111 och 112		Nej	Nej	Materialåtervinning av linoleum bedöms inte vara aktuell då inga mattor i övrigt kan skickas för materialåtervinning. Linoleum-mattorna ligger generellt dolt under andra ovanpåliggande plastmattor som ska hanteras som farligt avfall med avseende på mjukgörare. Det förekommer också svartlim innehållande asbest under delar av linoleummattorna.
Golv & väggbeklädnad	Kakel	By 111 och 112		Nej	Nej	Kakel hanteras som IFA-massor, se <i>Rapport miljöinventering HSH</i>

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

10

Kategori	Materialtyp	Placering	Mängd	Återbruk möjlig	Återvinning möjlig	Kommentar
Innertak	Undertaksplattor Ecophon Gedina 15 mm	By 111 och 112 Förekommer främst i korridorer men även i enstaka rum.	>70 m ²	Ja	Ja	Norrebo by 111 och 112 2025-09-30. Avstämning har gjorts med Ecophon som kan ta emot samtliga hela undertaksplattor av typen Gedina 15 mm mot pant om beställaren inte själv vill behålla dessa till andra projekt. Endast hela plattor tas emot för återbruk. Föreslagen åtgärd: Kravställ att undertaksplattor lämnas för återbruk, antingen direkt till beställarens egna projekt eller till Ecophon via Sound Circularity enligt demonteringsguide i bilaga 3 från Ecophon. Passbitar och trasiga plattor lämnas tillsammans med övriga typer av undertaksplattor från Ecophon för materialåtervinning i stället.
Innertak	Undertaksplattor Ecophon Focus B och Master B	By 111 och 112 Allmänt förekommande		Nej	Ja	Undertaksplattor av typen Focus B och Master B tas inte emot av Ecophon för återbruk i nuläget. I den mån dessa kan hanteras hela kan de återbrukas av beställaren. Då de flesta eller alla är limmade bedöms detta som svårt. Alla typer av undertaksplattor från Ecophon i byggnaderna kan däremot lämnas för materialåtervinning till Ecophon. Det står Ecophon på baksidan av alla deras undertaksplattor. Föreslagen åtgärd: Kravställ att samtliga undertaksplattor från Ecophon som inte lämnas till

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

11

Kategori	Materialtyp	Placering	Mängd	Återbruk möjlig	Återvinning möjlig	Kommentar
Innertak	Ovaskiva	By 111 och 112		Nej	Nej	Återbruk i stället lämnas för materialåtervinning till Ecophon. Hanteras som avfall. Kan inte återbrukas eller materialåtervinnas. Ska ej blandas med övriga undertaksplattor.
Installationer	Luftbehandling kanalsystem	By 111 och 112		Ja	Ja	Nyare kanalsystem och ventilationsluckor skulle kunna återbrukas annars materialåtervinnas.
Installationer	Elcentral, kabelstegar, kabelskydd i metall				Ja	Ej undersökt. Stäm av eventuella möjligheter för återbruk med el-projektör.
Inredning kontor	Garderober	By 111 och 112		Ja	Ja	I de flesta rum förekommer platsbyggda garderober med träluckor som skulle kunna återbrukas om de målas om. Föreslagen åtgärd: Överväg rekonditionering och återbruk av träluckorna i egna projekt eller försäljning.
Inredning Kontor	Hatthyllor	By 111 och 112		Ja	Ja	Större antal hatthyllor förekommer, de flesta i vitmålat trä. Föreslagen åtgärd: Överväg återbruk eller försäljning på marknaden.
Inredning Kontor	Korridorsklockor Skåp (plåt)	By 111 och 112 By 111 och 112		Ja Ja	Nej Ja	Mindre antal plåtskåp i fint skick förekommer.
Inredning kontor	Whiteboards och anslagstavlor	By 111 och 112		Ja	Nej	Förekommer i olika modeller och skick, många nyare. Föreslagen åtgärd: Överväg återbruk eller försäljning.
Inredning kök	Diskbänkar, skåp, vitvaror	By 111 och 112		Ja	Ja	Diskbänkar i rostfritt stål och köksluckor skulle kunna återbrukas annars materialåtervinnas. Nyare

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

12

Kategori	Materialtyp	Placering	Mängd	Återbruk möjlig	Återvinning möjlig	Kommentar
						vitvaror i form av kyl/frys och mikrovågsugn skulle kunna återbrukas.
Inredning WC & badrum	Blandare, tvättställ, papperskorgar, tvål- och pappers-dispenser, spegel & spegelskåp, WC-stol, toalettpappershållare.	By 111 och 112		Ja	Ja	WC- och badrumsinredning i fint skick förekommer i nyrenoverade delar. Föreslagen åtgärd: Se över möjlighet för internt återbruk.
Järn och smide	Tillgänglighetsramper	By 111 och 112		Ja	Ja	Föreslagen åtgärd: Se över möjlighet för internt återbruk eller försäljning.
Järn och smide	Trappbeslag och räcken, fönstergaller	By 111 och 112		Ja	Ja	Lämnas för materialåtervinning om dom inte återbrukas.
	Utslagshoar	By 111 och 112		Ja	Ja	Lämnas för materialåtervinning om dom inte återbrukas.
Utemiljö	Asfalt			-	Ja	Asfalten har analyserats och bedöms vara lämplig att återanvända som krossmaterial vid ny asfaltering. För provsvar se <i>Rapport miljöinventering Norrebo 2025-09-30</i> .
Utemiljö	Kantsten, marksten och stenpartier/ trappor till entréer.	By 111 och 112		Ja	Ja	Mindre mängder förekommer utanför båda byggnaderna.
Övrigt	brandsläckningsutrustning och skyltar	By 111 och 112				Föreslagen åtgärd: Överväg återbruk i egna projekt, annars lämna för återbruk på marknaden.

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

	Projektname			Sida (sidor)
	HSH Evakuering Norrebo Återbruksinventering			13 (20)
Handläggare	Dokument	Status	Datum	Rev datum
Camilla Ståhlberg	Rapport	Upprättad	2025-09-30	

FOTO

Exempelbilder på byggvaror och material där återbruk eller materialåtervinning bedöms som möjlig. Se rubrik RESULTAT för bedömning av respektive byggvara.

Bärande konstruktion



- Fasadtegel och betong, by 111 och 112.



- Fasadtegel och betong.

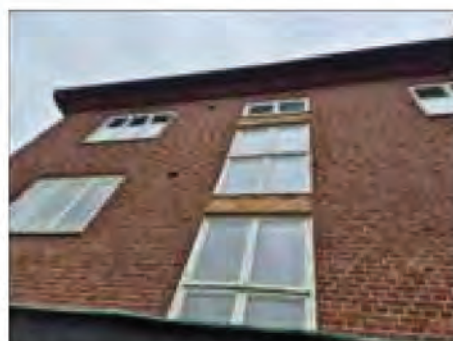


- Tegel i innervägg by 111

Fasad & tak



- Tegelpannor



- Kopparplåt och fasadutsmycknad

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

14

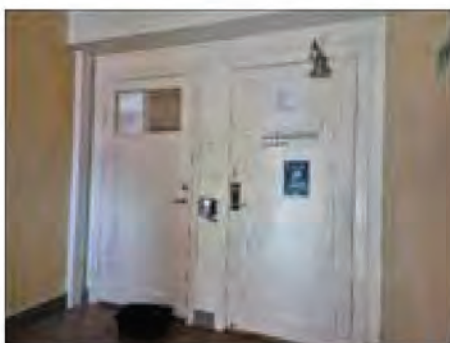
Dörrar & fönster



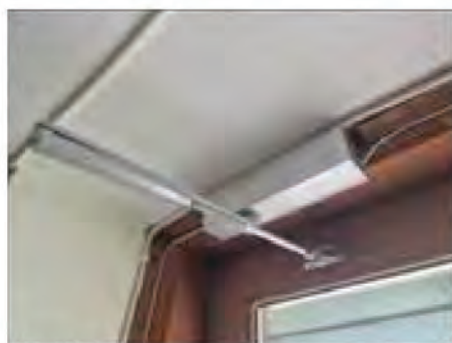
- Ytterdörr



- Innerdörrar



- Innerdörrar av trä mellan våningsplan



- Dörrstängare, Dorma



- Äldre tvåglasfönster av trä och fönsterbänkar av sten.



- Äldre tvåglasfönster av trä och fönsterbänkar av sten.



- Fönsterbänkar av sten.

Innertak



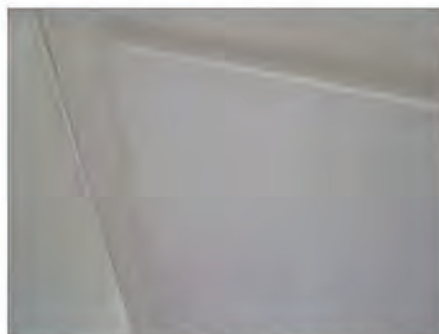
- Undertaksplattor från Ecophon av typ Gedina 15.



- Ecophon av typ Gedina 15 känns igen på att den har omålad kant.



- Undertaksplattor från Ecophon av typ Master B. Dessa har alltid målad kant.



- Undertaksplattor från Ecophon av typ Focus B. Dessa har alltid målad kant.

Installationer



- Luftbehandling kanalsystem



- Luftbehandling kanalsystem



- Elcentral



- Kabelstege

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

16

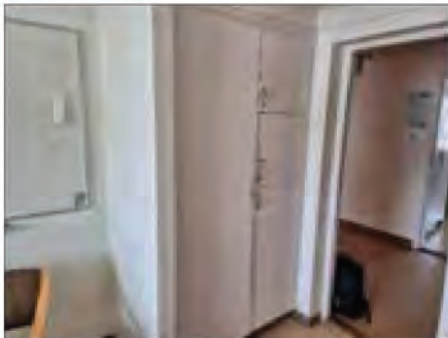


- Kabelskydd i metall



- Ventilationslucka

Inredning kontor



- Äldre garderober med luckor av trä



- Äldre garderober med inredning av trä



- Hatthyllor vitmålat trä



- Hatthyllor



- Hatthyllor



- Korridorsklockor

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

17



- *Plåtskåp*



- *Whiteboards*



- *Speglar och whiteboards*



- *Garderober med inredning och speglar*



- *Anslagstavlor*

Inredning kök



- *Nyare mikrovågsugn*



- *Kyl och frys Electro Helios*

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

18



- Diskbänk i rostfritt stål



- Diskmaskin Miele active.

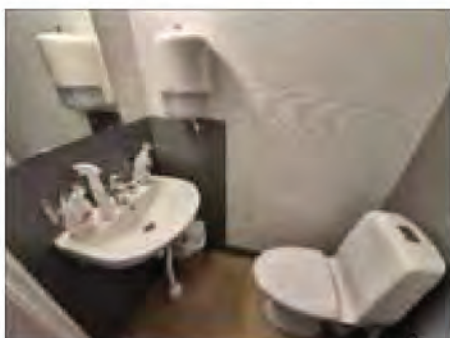


- Kyl och fryr, Elvita



Köksluckor

Inredning WC, badrum och städ



- Pappershållare, tvättställ, WC-stol, spegel, papperskorg, tvål- och pappersdispenser



- Pappershållare, tvättställ, WC-stol, spegel, papperskorg, tvål- och pappersdispenser



- Utslagsho i rostfritt stål



- Hylla i rostfritt stål

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

19

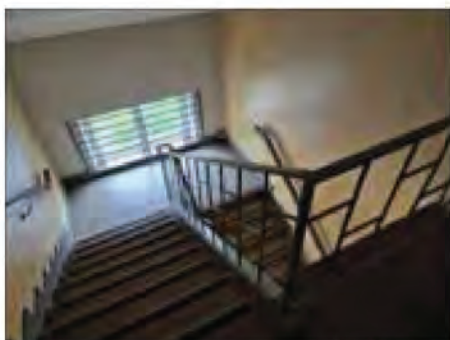
Järn och smide



- Tillgänglighetsramp med ett (diamond plate) mönster



- Utslagsho i rostfritt stål. Tillgänglighetsramp med räfflat (diamond plate) mönster

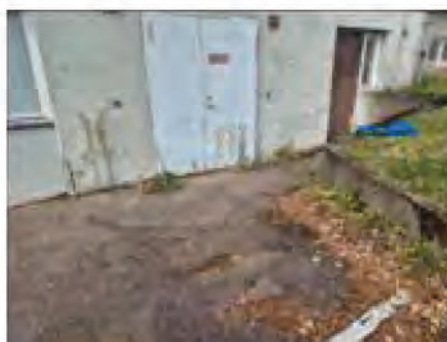


- Trappbeslag och räcken samt fönstergaller

Utemiljö



- Asfalt



- Asfalt



- Stenparti till entréer och marksten



- Stenparti till entréer

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

20



- *Marksten*



- *Kantsten*

Övrigt



- *Skyltar*



- *Brandsläckningsutrustning*

Provrappport avseende murtegel, Halmstad sjukhus Norrebo hus 11 yttervägg/fasad

Tegelstenens ID-nummer: 252129

Stenen har suttit i en fasad under en livscykel och anses således genomgått partiell frosttestning.

En framtida rivning och maskinrensning skulle ge stenen ett mer rustikt utseende med en del stötskador som följd, dock inget som skulle påverka funktion. Det kommer även uppstå en viss andel halva sten, s.k. koppsten, som behöver nyttjas för att uppnå återbruksgrad nedan. Andelen koppsten påverkas av befintligt förband samt rivningen och uppskattas i detta fall till 20-30%.

Stenarnas tryckstyrka i kombination med ett relativt svagt murbruk bör leda till normal- eller låg andel spill vid rivning och vår bedömning är att tegelstenarna går att återbruka genom vår produktion. För att kunna tillvarata på så stor andel sten som möjligt bör kommande rivning ske enligt våra villkor.

Det har inte observerats eller kommunicerats några betydande frostskador. Provkropparna som hämtades utgör ett inledande test och som tillsammans med kontinuerlig tillverkningskontroll i enlighet med vår ETA klassificerar produkten för att kunna utställa garanti och CE-märkning.

Provkropparna visade jämn kvalitet och utseende samt följande:

Typ:	Massiv
Kulör:	Röd
Format:	ca 246x116x61 mm
Medelvikt:	3,05 kg/sten
Medeltryckhållfasthet:	Godkänd (36 MPa)
Vattenupptagning:	Godkänd
Minutsug:	Godkänd (Medel sugande)
Porfyllningstal:	Väl Godkänd
Frostbeständighetsklass:	F2
Återbruksgrad:	ca 75%*
Pant:	Ja*
Analysrapport:	Tegel och murbruk har testats för relevanta föroreningar och visar inga värden som överskrider Nivå för mindre än ringa risk**.

Testerna visar att stenen håller frostbeständighet och ligger utanför riskzonen om den sitter i en skalmur som uppförts i enlighet med AMA och SS EN 1996-2 gällande fasadsten i frostklass F2.

*Återbruksgrad och panthersättning är antaganden baserade på att våra villkor efterlevs och uppfylls. Våra gällande villkor <https://www.brukspecialisten.se/om-oss/villkor>

**Se Naturvårdsverkets "Nivå för mindre än ringa risk" (Handbok 2010:1).

Carl Hansson

Konstruktör, Brukspecialisten

Göteborg 2025-06-30

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

Bilaga 1 Tegelmanalys Sida 2 av 15

BRUKSPECIALISTEN



07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

Bilaga 1 Tegelmanalys Sida 3 av 15

BRUKSPECIALISTEN



07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

Bilaga 1 Tegelmanalys Sida 4 av 15



Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

Brukspecialisten Sverige AB
Carl Hansson
Marieholmsgatan 36
41502 Göteborg

AR-25-SL-141822-01

EUSELI2-01462204

Kundnummer: SL7667700

Uppdragsmärkn.
Carl Hansson, labbet

Analysrapport

Provnummer:	177-2025-06240065	Provtagningsdatum**	2025-06-17		
Provbeskrivning:		Provtagare**	Carl Hansson		
Matris:	Övrigt fast material				
Provet ankom:	2025-06-23				
Utskriftsdatum:	2025-06-26				
Analyserna påbörjades:	2025-06-23				
Provmärkning:	252129				
Provtagningsplats:	PSLZ5				
Analys	Resultat	Enhet	Metod	Metodref	
Provberedning krossning, malning	1.0			SS-EN 15002:2015	a)*
Torrsubstans	100.0	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	b)*
Arsenik As (Kungsv.)	< 4.5	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2023	b)*
Barium Ba (Kungsv.)	35	mg/kg Ts	40%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 11885:2009	b)*
Bly Pb (Kungsv.)	8.1	mg/kg Ts	35%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2023	b)*
Kadmium Cd (Kungsv.)	< 0.18	mg/kg Ts	20%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2023	b)*
Kobolt Co (Kungsv.)	6.7	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2023	b)*
Koppar Cu (Kungsv.)	11	mg/kg Ts	20%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2023	b)*
Krom Cr (Kungsv.)	17	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2023	b)*
Kviksilver Hg (Kungsv.)	< 0.045	mg/kg Ts	40%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN 16175-2:2016 mod.	b)*

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisat halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisat halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v64

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Sida 1 av 2

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

Bilaga 1 Tegelmanalys Sida 5 av 15

AR-25-SL-141822-01

EUSELI2-01462204

Nickel Ni (Kungsv.)	9.5	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2023	b)*
Vanadin V (Kungsv.)	16	mg/kg Ts	35%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 11885:2009	b)*
Zink Zn (Kungsv.)	94	mg/kg Ts	35%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2023	b)*
Kemisk kommentar TS satt till 100% pga avvikande matris.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

labbet@bruksspecialisten.se (labbet@bruksspecialisten.se)

Viktoria Arvidsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v64

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Provrapport avseende murtegel, Halmstad sjukhus Norrebo hus 11 innervägg

Tegelstenens ID-nummer: 252130

Stenen har suttit i bärande och rumsavskiljande väggar och anses således inte genomgått partiell frosttestning.

En framtida rivning och maskinrensning skulle ge stenen ett mer rustikt utseende med en del stötskador som följd, dock inget som skulle påverka funktion. Det kommer även uppstå en viss andel halva sten, s.k. koppsten, som behöver nyttjas för att uppnå återbruksgrad nedan. Andelen koppsten påverkas av befintligt förband samt rivningen och uppskattas i detta fall till 20-30%.

Stenarnas tryckstyrka i kombination med ett relativt svagt murbruk bör leda till normal- eller låg andel spill vid rivning och vår bedömning är att tegelstenarna går att återbruka genom vår produktion. För att kunna tillvarata på så stor andel sten som möjligt bör kommande rivning ske enligt våra villkor.

Det har inte observerats eller kommunicerats några betydande frostskador. Provkropparna som hämtades utgör ett inledande test och som tillsammans med kontinuerlig tillverkningskontroll i enlighet med vår ETA klassificerar produkten för att kunna utställa garanti och CE-märkning.

Provkropparna visade jämn kvalitet och utseende samt följande:

Typ:	Massiv
Kulör:	Röd
Format:	ca 248x120x65 mm
Medelvikt:	3,13 kg/sten
Medeltryckhållfasthet:	Godkänd (45 MPa)
Vattenupptagning:	Godkänd
Minutsug:	Godkänd (Medel sugande)
Porfyllningstal:	Godkänd
Frostbeständighetsklass:	F2
Återbruksgrad:	ca 75%*
Pant:	Ja*
Analysrapport:	Tegel och murbruk har testats för relevanta föroreningar och visar inga värden som överskrider Nivå för mindre än ringa risk**.

Testerna visar att stenen håller frostbeständighet och ligger utanför riskzonen om den sitter i en skalmur som uppförts i enlighet med AMA och SS EN 1996-2 gällande fasadsten i frostklass F2.

*Återbruksgrad och panthersättning är antaganden baserade på att våra villkor efterlevs och uppfylls. Våra gällande villkor <https://www.brukspecialisten.se/om-oss/villkor>

**Se Naturvårdsverkets "Nivå för mindre än ringa risk" (Handbok 2010:1).

Carl Hansson

Konstruktör, Brukspecialisten

Göteborg 2025-06-30

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

Bilaga 1 Tegelmanalys Sida 7 av 15

BRUKSPECIALISTEN



07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

Bilaga 1 Tegelmanalys Sida 8 av 15

BRUKSPECIALISTEN



07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

Bilaga 1 Tegelmanalys Sida 9 av 15



Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

Brukspecialisten Sverige AB
Carl Hansson
Marieholmsgatan 36
41502 Göteborg

AR-25-SL-141823-01

EUSELI2-01462204

Kundnummer: SL7667700

Uppdragsmärkn.
Carl Hansson, labbet

Analysrapport

Provnummer:	177-2025-06240066	Provtagningsdatum**	2025-06-17		
Provbeskrivning:		Provtagare**	Carl Hansson		
Matris:	Övrigt fast material				
Provet ankom:	2025-06-23				
Utskriftsdatum:	2025-06-26				
Analyserna påbörjades:	2025-06-23				
Provmärkning:	252130				
Provtagningsplats:	PSLZ5				
Analys	Resultat	Enhet	Mått	Metod	Referens
Provberedning krossning, malning	1.0			SS-EN 15002:2015	a)*
Torrsubstans	100.0	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	b)*
Arsenik As (Kungsv.)	< 4.5	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2023	b)*
Barium Ba (Kungsv.)	22	mg/kg Ts	40%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 11885:2009	b)*
Bly Pb (Kungsv.)	1.8	mg/kg Ts	35%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2023	b)*
Kadmium Cd (Kungsv.)	< 0.18	mg/kg Ts	20%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2023	b)*
Kobolt Co (Kungsv.)	8.7	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2023	b)*
Koppar Cu (Kungsv.)	14	mg/kg Ts	20%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2023	b)*
Krom Cr (Kungsv.)	23	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2023	b)*
Kviksilver Hg (Kungsv.)	< 0.045	mg/kg Ts	40%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN 16175-2:2016 mod.	b)*

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisat halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisat halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v64

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Sida 1 av 2

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

Bilaga 1 Tegelmanalys Sida 10 av 15

AR-25-SL-141823-01

EUSELI2-01462204

Nickel Ni (Kungsv.)	14	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2023	b)*
Vanadin V (Kungsv.)	17	mg/kg Ts	35%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 11885:2009	b)*
Zink Zn (Kungsv.)	47	mg/kg Ts	35%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2023	b)*
Kemisk kommentar TS satt till 100% pga avvikande matris.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

labbet@bruksspecialisten.se (labbet@bruksspecialisten.se)

Viktoria Arvidsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v64

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Provrapport avseende murtegel, Halmstad sjukhus Norrebo hus 12 skalmur

Tegelstenens ID-nummer: 252131

Stenen har suttit i en fasad under en livscykel och anses således genomgått partiell frosttestning.

En framtida rivning och maskinrensning skulle ge stenen ett mer rustikt utseende med en del stötskador som följd, dock inget som skulle påverka funktion. Det kommer även uppstå en viss andel halva sten, s.k. koppsten, som behöver nyttjas för att uppnå återbruksgrad nedan. Andelen koppsten påverkas av befintligt förband samt rivningen och uppskattas i detta fall till **60-70%**. Anledningen till denna stora andel kopp är befintligt kryssförband och att fasaden således redan innan rivning består av 50% kopp.

Stenarnas tryckstyrka i kombination med ett relativt svagt murbruk bör leda till normal andel spill vid rivning och vår bedömning är att tegelstenarna går att återbruka genom vår produktion. För att kunna tillvarata på så stor andel sten som möjligt bör kommande rivning ske enligt våra villkor.

Det har inte observerats eller kommunicerats några betydande frostskador. Provkropparna som hämtades utgör ett inledande test och som tillsammans med kontinuerlig tillverkningskontroll i enlighet med vår ETA klassificerar produkten för att kunna utställa garanti och CE-märkning.

Provkropparna visade jämn kvalitet och utseende samt följande:

Typ:	Hålstén
Kulör:	Röd
Format:	ca 247x117x65 mm
Medelvikt:	2,64 kg/stén
Medeltryckhållfasthet:	Godkänd (40 MPa)
Vattenupptagning:	Godkänd
Minutsug:	Godkänd (Medel sugande)
Porfyllningstal:	Godkänd
Frostbeständighetsklass:	F2
Återbruksgrad:	ca 70-75%*
Pant:	Jä*
Analysrapport:	Tegel och murbruk har testats för relevanta föroreningar och visar inga värden som överskrider Nivå för mindre än ringa risk**.

Testerna visar att stenen håller frostbeständighet och ligger utanför riskzonen om den sitter i en skalmur som uppförts i enlighet med AMA och SS EN 1996-2 gällande fasadsten i frostklass F2.

*Återbruksgrad och pantsättning är antaganden baserade på att våra villkor efterlevs och uppfylls. Våra gällande villkor <https://www.brukspecialisten.se/om-oss/villkor>

**Se Naturvårdsverkets "Nivå för mindre än ringa risk" (Handbok 2010:1).

Carl Hansson

Konstruktör, Brukspecialisten

Göteborg 2025-06-30

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

Bilaga 1 Tegelmanalys Sida 12 av 15

BRUKSPECIALISTEN



07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

Bilaga 1 Tegelmanalys Sida 13 av 15

BRUKSPECIALISTEN



07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

Bilaga 1 Tegelmanalys Sida 14 av 15



Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

Brukspecialisten Sverige AB
Carl Hansson
Marieholmsgatan 36
41502 Göteborg

AR-25-SL-141824-01

EUSELI2-01462204

Kundnummer: SL7667700

Uppdragsmärkn.
Carl Hansson, labbet

Analysrapport

Provnummer:	177-2025-06240067		Provtagningsdatum**	2025-06-17	
Provbeskrivning:			Provtagare**	Carl Hansson	
Matris:	Övrigt fast material				
Provet ankom:	2025-06-23				
Utskriftsdatum:	2025-06-26				
Analyserna påbörjades:	2025-06-23				
Provmärkning:	252131				
Provtagningsplats:	PSLZ5				
Analys	Resultat	Enhet	Metod	Metodref	
Provberedning krossning, malning	1.0			SS-EN 15002:2015	a)*
Torrsubstans	100.0	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	b)*
Arsenik As (Kungsv.)	< 4.5	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2023	b)*
Barium Ba (Kungsv.)	19	mg/kg Ts	40%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 11885:2009	b)*
Bly Pb (Kungsv.)	1.5	mg/kg Ts	35%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2023	b)*
Kadmium Cd (Kungsv.)	< 0.18	mg/kg Ts	20%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2023	b)*
Kobolt Co (Kungsv.)	3.1	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2023	b)*
Koppar Cu (Kungsv.)	6.4	mg/kg Ts	20%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2023	b)*
Krom Cr (Kungsv.)	7.2	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2023	b)*
Kviksilver Hg (Kungsv.)	< 0.045	mg/kg Ts	40%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN 16175-2:2016 mod.	b)*

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisat halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisat halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v64

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Sida 1 av 2

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

Bilaga 1 Tegelmanalys Sida 15 av 15

AR-25-SL-141824-01

EUSELI2-01462204

Nickel Ni (Kungsv.)	4.9	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2023	b)*
Vanadin V (Kungsv.)	33	mg/kg Ts	35%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 11885:2009	b)*
Zink Zn (Kungsv.)	23	mg/kg Ts	35%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2023	b)*
Kemisk kommentar TS satt till 100% pga avvikande matris.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

labbet@bruksspecialisten.se (labbet@bruksspecialisten.se)

Viktoria Arvidsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v64

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

Bilaga 2 Upphandlingsstöd inför rivning av fasadtegel
Sida 1 av 4

BRUKSSPECIALISTEN

Upphandlingsstöd inför rivning av fasadtegel för att säkra återbruk

2022-12-16

Byggbranschen står för idag för

- Ca 20% av Sveriges totala utsläpp och 30% av det samlade avfallet.
- 30 kvm murverk av återbrukat tegel sparar miljön ca 1 TON CO₂
- Återbrukat fasadtegel ger 96% minskade CO₂-utsläpp jämfört med nytilverkat fasadtegel

För att säkra att rivningstegel inte försvinner bort som byggavfall är upphandlingen av kommande rivning ett viktigt verktyg för att ställa om branschen till ett cirkulärt flöde. Vi har möjliggjort att fasadtegel kan bli helt cirkulärt tack vare att vi kan erbjuda ett insamlingssystem, en storskalig och automatiserad återbruks-produktion, egen mellanlagring samt CE-godkännanden och frostskyddsgarantier som gör att vårt återbrukade fasadtegel får och bör användas in i nyproduktion igen.

Oavsett om er upphandling är privat eller sker under LOU är de generella delarna är detsamma.

För att vi skall kunna ta emot rivningstegel måste teglet först testas innan rivning och helst innan upphandlingen skickas ut. Ni beställer en provning av teglet där någon av våra regionala säljare kommer ut och gör dels en okulär besiktning av fasadteglet och dels samlar in prov-sten. Dessa skickas sedan på analys till vårt certifierat tegel-laboratorium. Provningsrapporten tar 4 veckor samt så behöver vi en ytterligare vecka för att sammanställa ett färdigt protokoll. Protokollat ger underlag vilken kvalitet av sten som skall rivas samt vilket murbruk som har använts. Från detta kan vi ge riktlinjer om särskild hänsyn måste tas vid rivning eller transport. Provningsrapporten beställs separat genom att ta kontakt med någon av våra säljare. När provningsrapporten är färdig kan upphandlingen påbörjas och där finns ett par viktiga moment. Provningsrapporten av tegel bör utföras i samband med övrig inventering och avfallsbedömning inför rivning.

Allmänna riktlinjer för att säkra återbruk:

1. Ställ kraven att fasadteglet skall gå till återbruk och bli till återbrukat CE-godkänt fasadtegel. Kravställ även att frostskyddsklassning skall ske samt att mellanlagring kan erbjudas till den tidpunkt ni anger.
2. Hänvisa till att rivningen samt transport skall ske i enlighet särskilda villkor. Läs igenom våra villkor som länkas på sida 3 och anpassa till just ert projekt. Vi hjälper er gärna med detta moment.
3. Har ni fler produktgrupper som skall återbrukas gör ni lättas i att samla ihop detta ett eget avsnitt där ni beskriver vilka produkter/material/byggnadsdelar som ni som beställare anser återbruka. Krävs det särskild hänsyn för hur dessa material skall nedmonteras, rivas, lagras eller transporteras så lägg detta som bilagor till listan med återbruks-produkter. Er tegelfasad är som alla de andra produkterna ni vill återbruka eller spara till nästa projekt.

Vi ser sedan att det är två saker som styr vilken typ av upphandling ni skall beskriva. Antingen vill ni ha ert tegel tillbaka eller så vill ni bara säkra att teglet som rivs går till återbruk istället för att skickas som avfall:

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

Bilaga 2 Upphandlingsstöd inför rivning av fasadtegel
Sida 2 av 4

BRUKSPECIALISTEN

Ni som vill ha tegel tillbaka:

Vi ser stora fördelar i att rivningsteglet tillhör den beställare som river, detta för att kunna ställa krav på att en funktion skall uppnås och att så stor del återbrukat tegel som möjligt kan rensas. Vi ser även att beställaren generellt har egna större drivkrafter att så stor mängd tegel som möjligt går att återbruka för att använda i sin egen framtida nyproduktion. Jämför teglet med andra byggnadsdelar som ni vill återbruka eller spara. Tänk på att vår Pant-ersättning tillfaller den som äger rivningsteglet.

1. Beskriv att Fasadteglet och tillhörande rivningsmassor (murbruk, armering, samt ev. infästning av skalmur) tillhör beställaren och skall nedmonteras och transporteras till Brukspecialistens återbruksproduktion i Falkenberg (adress sida 3) samt enligt särskilda villkor (*Läs igenom våra villkor som länkas på sida 3 och anpassa till just ert projekt. Vi hjälper er gärna med detta moment.*). Därefter tecknar ni ett separat avtal om material-köp för det återbrukade teglet direkt med oss. Priset skall alltså innefatta nedmontering och transport.

Alternativt handlar ni upp rivningen men där entreprenören ansvarar för både själva nedmonteringen och rivningsmaterialet. I detta fall rivningsteglet. Är det en upphandling som lyder under LOU behöver ni dock här vara tydliga med både hur teglet skall rivas och var det skall transporteras. Då det i normala fall är upp till entreprenören att hitta avsättning för avfallet.

2. Eller. Beskriv att Fasadteglet och tillhörande rivningsmassor (murbruk, armering, samt ev. infästning av skalmur) tillhör entreprenörens som river och skall nedmonteras och transporteras till Brukspecialistens återbruksproduktion i Falkenberg enligt särskilda villkor (*Läs igenom våra villkor som länkas på sida 3 och anpassa till just ert projekt. Vi hjälper er gärna med detta moment.*). Därefter ställ krav på att entreprenören skall i sitt anbud ge ett komplett pris för både nedmontering, transport, CE-märkt återbruksproduktion, ev mellanlagring och materialförsäljning inkl frostskyddsgaranti av det återbrukade teglet enligt villkoren nedan. Tänk på att pant-ersättning här tillfaller entreprenören.

Ni som inte vill ha tegel tillbaka men vill säkra att återbruk sker.

I denna typ av upphandling ser vi tyvärr ofta att teglet inte säkras till återbruk utan försvinner bort som avfall på deponier eller som markutfyllnad. För att bäst säkra att rivningsteglet återbrukas rekommenderar vi att beskriva er upphandling enligt punkt 1 ovan med skillnaden att ni då inte tecknar ett avtal om materialköp av den färdiga produkten.

Lyder er upphandling under LOU har ni full rätt att kravställa att teglet tillhör er som beställare och skall nedmonteras och skickas enligt punkt 1 ovan.

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

Bilaga 2 Upphandlingsstöd inför rivning av fasadtegel
Sida 3 av 4

BRUKSSPECIALISTEN

Upplägg öppenhet och transparens kring målbild och med incitament att metodutveckla och främja återbruk genom bonus / malus

Återbruk av rivningstegel är oftast ett nytt område för de entreprenörer som ger anbud på dessa upphandlingar. Vi rekommenderar att skapa en öppenhet kring målbilden varför ni väljer återbruk och vilka effekter ni är ute efter. Rivningen skall resultera i effektivitet och lönsamhet men skall också möta rätt rivningsmetod så att en skonsam selektiv rivning kan ske, där så stor mängd av rivningsteglet som möjligt går att återbruka utan att orsaka onödigt spill. Be att de som ger anbud beskriver hur de tänker angripa denna utmaning. Genom att be om deras input skapas dels förståelse kring er målbild men det kommer även kunna dyka upp metodutveckling som gynnar återbruk.

I denna typ av upphandling ser vi stora fördelar i att rivningsteglet tillhör den beställare som river, detta för att kunna ställa krav på att en funktion skall uppnås och att så stor del återbrukat tegel som möjligt kan räddas. Vi ser även att beställaren generellt har större drivkrafter att så stor mängd tegel som möjligt går att återbruka för att använda i sin egen framtida nyproduktion.

Testa att lägga in ett bonusupplägg i er upphandling där entreprenören kan vinna på att hitta rätt avvägning i rivningsmetod och skonsamhet som gynnar både rivningsprojektets ekonomi och skyddar så att mängden återbrukat tegel maximeras. Här behöver så klart även det omvända finnas med, ett malus-system som gör att entreprenören får sämre ersättning eller vite om mindre mängd återbrukat tegel fås fram på grund av icke skonsam hantering.

Vi kan ge indikativa procentsatser hur stor del av rivningsteglet som vi bedömer bör gå att rensa utifrån vår initiala testrapport om en skonsam selektiv rivning sker. Tänk dock på att resultatet först kan återges efter att återbruks-produktionen är färdig vilket kan ta upp till ett år baserat på produktionsbelastning och när rivningsteglet efterfrågas. En sluträkning som ger bonus eller malus sker då ett tag efter att själva rivningen är slutförd. Vår Pant-ersättning kan fungera som bas för ett sådant system.

PANT-ersättning ges för varje tegelsten från er rivning som klarar att bli en godkänd återbrukat tegelsten. Ju skonsammare rivning desto fler tegelstenar kommer klara att bli godkänt återbrukat fasadtegel. I er upphandling kan då detta vara ett verktyg för att ge incitament till er upphandlade entreprenör. Vi utbetalar PANT-ersättningen till den part som äger rivningsteglet. Ta kontakt med någon av våra säljare som kan berätta mer om PANT-systemet på tegel eller läs mer på vår hemsida.

VILLKOR: Kravspecifikation rivning inför återbruk

Vi har tagit fram allmänna villkor med en kravspecifikation för rivning inför återbruk. Denna ger vägledning och kravställningar för att lyckas, så att både insamling, återbruk och användning i nyproduktion ges rätt förutsättningar och öka användningen av återbrukat tegel. Handlar ni upp i privat regi kan ni hänvisa full ut till dessa villkor. Lyder er upphandling under LOU är det bäst att plocka ur de delar som beskriver funktion och krav och lägga i en egen bilaga.

Ni finner uppdaterade villkor här:

<https://www.brukspecialisten.se/om-oss/villkor>

se avsnitt " VILLKOR: ÅTERBRUKAT FASADTEGEL"

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

Bilaga 2 Upphandlingsstöd inför rivning av fasadtegel
Sida 4 av 4

BRUKSPECIALISTEN

Typiska mått och vikter

Svenskt håltegel 250x120x62mm:

Vikt: ca 1550 kg/m³=186 kg/m² för skalmur innan rivning.

Volym: 0,12 x 1,5=ca 0,18-0,20 m³/m² eller 5 m²/m³

Väger ca 0,930 ton/m³ som rivningsmassa.

Svenskt massivtegel 250x120x62mm:

Vikt: ca 1800 kg/m³=216 kg/m² för skalmur innan rivning.

Volym: 0,12 x 1,5=ca 0,18-0,20 m³/m² eller 5 m²/m³

Väger ca 1,08 ton/m³ som rivningsmassa.

Adress till Produktionsanläggningen:

Sjönevad 425

311 65 Vessigebro

Aviseringsuppgifter till produktionsanläggningen:

Carl Hansson

Tel. 0720-662726

Carl.hansson@brukspecialisten.se

Bilaga 3 Demonteringsguide Reuse Ecophon Sida 1 av 18



REUSE

RIKTLINJER FÖR DEMONTERING

ENG DEMOUNTING GUIDELINES
PL WYTYCZNE DOTYCZĄCE DEMONTAŻU



07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

Bilaga 3 Demonteringsguide Reuse Ecophon Sida 2 av 18

SYFTET MED DOKUMENTET

ENG PURPOSE OF THE DOCUMENT
PL PRZEZNACZENIE DOKUMENTU

- Dokumentet ska användas som referens för vad som inte är acceptabelt när det gäller kvalitet för återanvända produkter.
- Överlag ska plattorna som returneras till Ecophon vara "så bra som nya".

ENG • The document is to be used a reference on what is not acceptable in terms of quality for Reused products.

• Overall, the tiles returned to Ecophon should be "as good as new".

PL • Dokument ten powinien być wykorzystywany jako odniesienie do tego, co jest niedopuszczalne pod względem jakości dla produktów ponownie wykorzystywanych.

• Ogólnie rzecz biorąc, Płyty sufitowe zwrócone do Ecophonu powinny być "jak nowe"



Ej acceptabelt

ENG Not acceptable
PL Nie do przyjęcia



Acceptabelt

ENG Acceptable
PL Dopuszczalny

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

Bilaga 3 Demonteringsguide Reuse Ecophon Sida 3 av 18

ECOPHON ABSORBENTER

ENG ECOPHON TILES
PL PŁYTY SUFITOWE

"ECOPHON" på baksidan av plattan och datum, t.ex. "22-05-05".

ENG "ECOPHON" on the back of the tile and date, e.g. "22-05-05".
PL "ECOPHON" z tyłu płyt sufitowych i data, np. "22-05-05".



Om ingen text ELLER annat namn: absorbenten nekas.

ENG If no text OR another name: the tile is rejected.
PL Jeśli nie ma tekstu LUB innej nazwy: płyta sufitowa jest odrzucana.



07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

Bilaga 3 Demonteringsguide Reuse Ecophon Sida 4 av 18



PRODUKTER SOM HAR SKURITS TILL

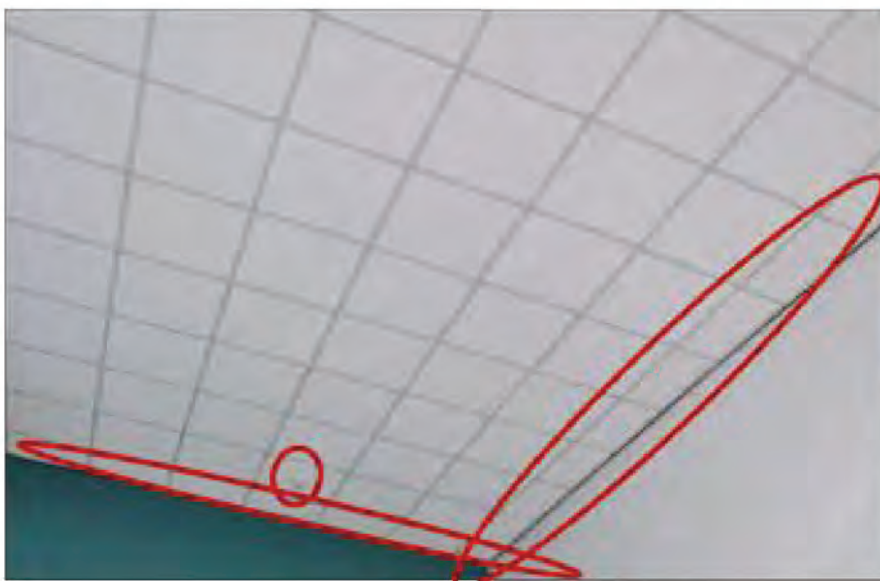
För kantanpassade skivor.
För integrering av belysning, sprinklers eller ventilation etc.

ENG **PRODUCTS THAT HAVE BEEN CUT**

For perimeter tiles.
For light integration, fire safety equipment or ventilation etc.

PL **PRODUKTY, KTÓRE ZOSTAŁY PRZECIĘTE**

Dla płyt dopasowanych do kantów.
Do integracji oświetlenia, sprzętu przeciwpożarowego lub wentylacji itp.



07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

Bilaga 3 Demonteringsguide Reuse Ecophon Sida 5 av 18

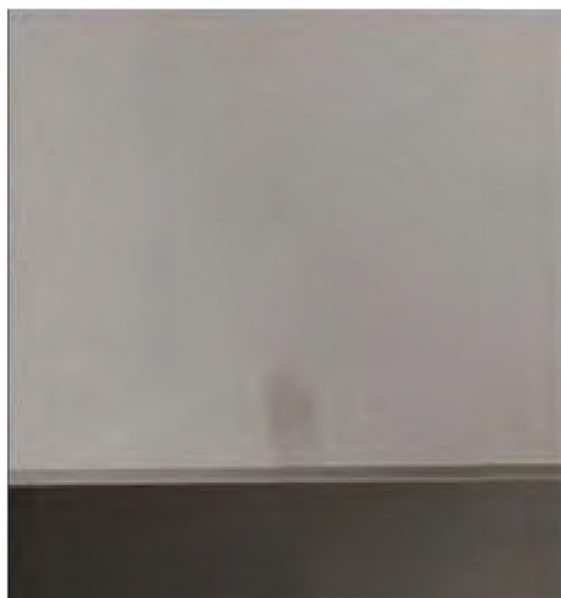


SKADOR PÅ YTSKIKTET

Synliga fläckar (t.ex. fingeravtryck, smuts, mat etc.).

ENG **DAMAGE ON THE SURFACE**
Visible stains (ex: finger marks, dirt, food etc.).

PL **USZKODZENIA NA POWIERZCHNI**
Widoczne plamy (np. ślady palców, brud, jedzenie itp.).



07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

Bilaga 3 Demonteringsguide Reuse Ecophon Sida 6 av 18

SKADOR PÅ YTSKIKTET

Vattenskada (på framsidan eller baksidan av plattorna).



ENG **DAMAGE ON THE SURFACE**

Water damage (on the front or the back of the tiles).

PL **USZKODZENIA NA POWIERZCHNI**

Uszkodzenia spowodowane wilgocią (z przodu lub z tyłu płytek).



07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

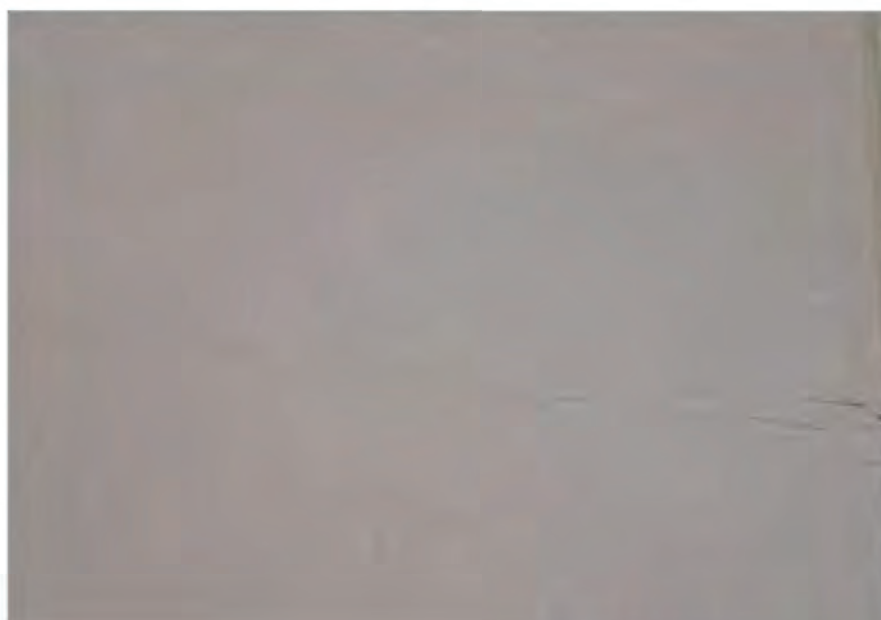
Bilaga 3 Demonteringsguide Reuse Ecophon Sida 7 av 18

SKADOR PÅ YTSKIKTET

Sprickor eller hål i ytan.

ENG **DAMAGE ON THE SURFACE**
Cracks or holes.

PL **USZKODZENIA NA POWIERZCHNI**
Pęknięcia lub dziury.



07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

Bilaga 3 Demonteringsguide Reuse Ecophon Sida 8 av 18

SKADOR PÅ YTSKIKTET

Delaminering av ytskiktet.



ENG **DAMAGE ON THE SURFACE**
Delamination of the surface.

PL **USZKODZENIA NA POWIERZCHNI**
Rozwarstwienie powierzchni.



07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

Bilaga 3 Demonteringsguide Reuse Ecophon Sida 9 av 18

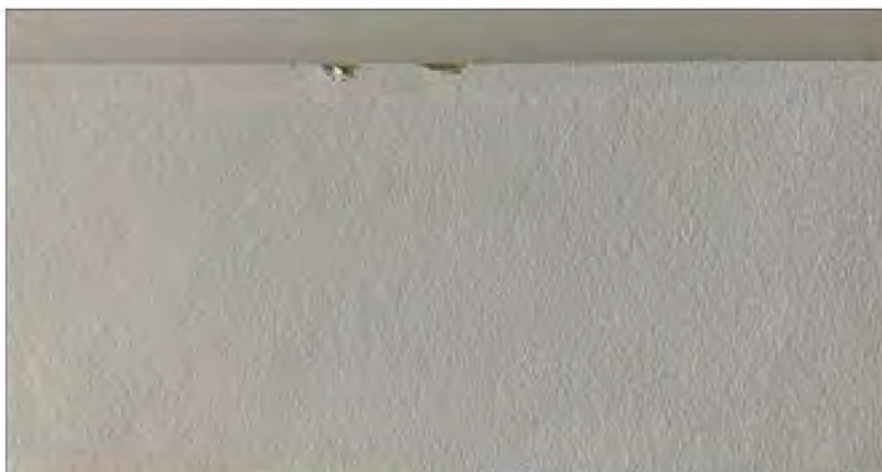
SKADA PÅ KANT

Skada på kanten större än 5 mm.



ENG **DAMAGE ON THE EDGES**
Damage on the edge bigger than 5 mm.

PL **USZKODZENIA NA KRAWĘDZIACH**
Uszkodzenie krawędzi większe niż 5 mm.



07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

Bilaga 3 Demonteringsguide Reuse Ecophon Sida 10 av 18

SKADA PÅ HÖRN

ENG **DAMAGE ON THE CORNERS**
PL **USZKODZENIA NA KRAWĘDZIACH**



07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

Bilaga 3 Demonteringsguide Reuse Ecophon Sida 11 av 18

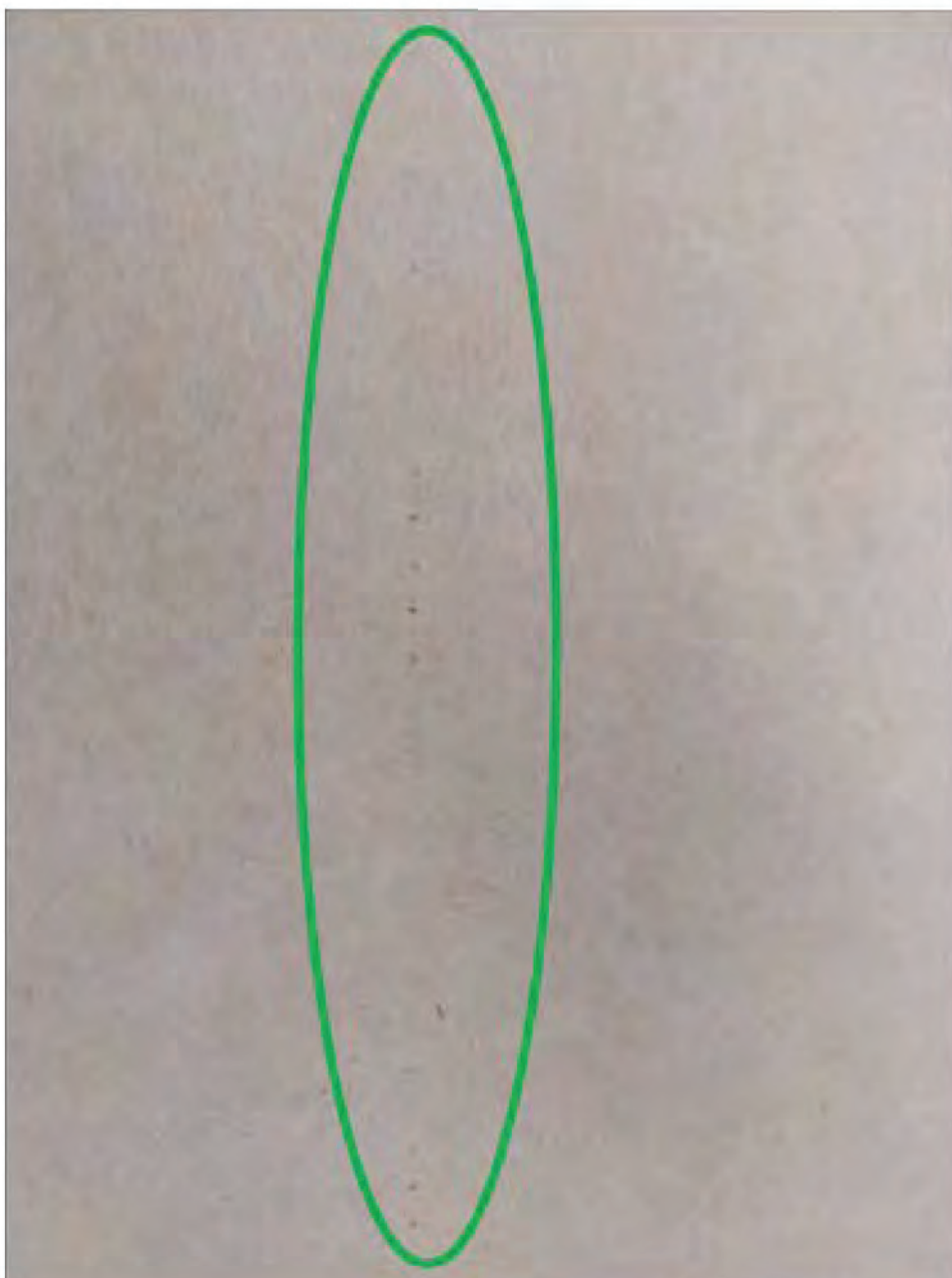
SMÅ HÅL FRÅN TILLVERKNINGEN



Små hål från nålar på baksidan av plattorna, i linje med varandra.

ENG **SMALL HOLES FROM PRODUCTION PROCESS**
Small holes from needles in the back of the tiles, aligned.

PL **MAŁE OTWORY Z PROCESU PRODUKCYJNEGO**
Małe otwory po igłach z tyłu płyt sufitowych.



07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

Bilaga 3 Demonteringsguide Reuse Ecophon Sida 12 av 18

MINDRE SKADOR PÅ BAKSIDAN AV PLATTORNA

Mindre skada (diameter < 1 cm), syns INTE på framsidan.
Max 3 skador/platta.



ENG **MINOR DAMAGE IN THE BACK OF THE TILES**

Minor damage (diameter < 1cm), NOT visible on the front side.
Max 3 defects/tile.

PL **NIEWIELKIE USZKODZENIE Z TYŁU PŁYTEK**

Drobne uszkodzenia (średnica < 1 cm), NIEWIDOCZNE na przedniej stronie.
Maksymalnie 3 defekty na płytę sufitową.



07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

Bilaga 3 Demonteringsguide Reuse Ecophon Sida 13 av 18

FÖRVARING

ENG
PL

STORAGE
PRZECHOWYWANIE



07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

Bilaga 3 Demonteringsguide Reuse Ecophon Sida 14 av 18

PAKETERING



Placera absorbenterna framsida mot framsida och baksida mot baksida, i kartonger.

ENG **PACKAGING**

Pack the tiles front against front, back against back, in boxes.

PL **PAKOWANIE**

Zapakuj płyty sufitowe do kartonów następująco: pomalowany przód płyty do pomalowanej powierzchni, niepomalowany tył do niepomalowanego tyłu.

STEG 1:

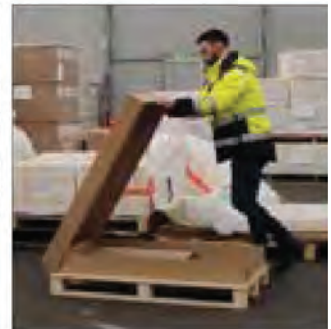
Öppna förpackningen.

ENG **STEP 1:**

Open the box.

PL **KROK 1:**

Otwórz karton.



STEG 2:

Lägg alla komponenter åt sidan.

ENG **STEP 2:**

Place all components aside.

PL **KROK 2:**

Odlóż wszystkie komponenty na bok.



STEG 3:

Placera den första yttre sidoväggen.

ENG **STEP 3:**

Set the 1st external side layer.

PL **KROK 3:**

Ustaw pierwszą zewnętrzną warstwę boczną.



07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

Bilaga 3 Demonteringsguide Reuse Ecophon Sida 15 av 18

STEG 4:

Fyll kartongen och placera skiljeväggen i mitten.

ENG

STEP 4:

Fulfill the box and place the separator in between.

PL

KROK 4:

Wypełnij karton i umieść między nimi kartonowy separator.



STEG 5:

Placera den andra yttre sidoväggen.

ENG

STEP 5:

Place the 2nd external side layer.

PL

KROK 5:

Umieść drugą zewnętrzną warstwę boczną.



STEG 6:

Stäng kartongen med locket.

ENG

STEP 6:

Close the box with the cover.

PL

KROK 6:

Zamknij karton pokrywą.



07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

Bilaga 3 Demonteringsguide Reuse Ecophon Sida 16 av 18

HUR MAN STAPLAR KARTONGER PÅ PALL

ENG **HOW TO STACK BOXES ON PALLET**
PL **JAK UKŁADAĆ KARTONY NA PALECIE**

STEG 1:

Etiketterna ska vara vända utåt.

ENG **STEP 1:**
Labels should be facing outwards.

PL **KROK 1:**
Etykiety powinny być skierowane na zewnątrz.



STEG 2:

Placera kartongerna i linje med kanterna, fyra kartonger per lager.

ENG **STEP 2:**
Align boxes with edges, four boxes per layer.

PL **KROK 2:**
Wyrównaj pudełka do krawędzi, cztery pudełka na warstwę.



STEG 3:

Max fem lager per pall.

ENG **STEP 3:**
Maximum five layers per pallet.

PL **KROK 3:**
Maksymalnie pięć warstw na paletę.



07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

Bilaga 3 Demonteringsguide Reuse Ecophon Sida 17 av 18

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 2: Återbruksinventering

Bilaga 3 Demonteringsguide Reuse Ecophon Sida 18 av 18

SOUNDCIRCULARITY - REUSE

Ecophons produkter är konstruerade för att hålla längre än den genomsnittliga livslängden för en byggnads inredningsmaterial. Och deras akustiska prestanda bibehålls med tiden.

ENG **SOUNDCIRCULARITY - REUSE**

Ecophon products are engineered to last longer than the average life of the interior materials of a building. And their acoustic performance is maintained with time.

PL **SOUNDCIRCULARITY - REUSE**

Produkty Ecophon zostały zaprojektowane tak, aby ich żywotność była dłuższa niż średnia żywotność materiałów stosowanych we wnętrzach budynków. A ich wydajność akustyczna jest utrzymywana wraz z upływem czasu.

KONTAKTA OSS:

soundcircularity.sverige@ecophon.se
042 17 99 00
www.ecophon.se

ENG **CONTACT US:**

soundcircularity.sverige@ecophon.se
+42 17 99 00
www.ecophon.se

PL **KONTAKT**

soundcircularity.sverige@ecophon.se
+42 17 99 00
www.ecophon.se

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 3: Miljöinventering



Region Halland

HSH Evakuering Norrebo

MILJÖINVENTERING

2025-09-30

Bilaga 3: Miljöinventering

	Projektnamn HSH Evakuering Norrebo			Sida (sidor) 2 (37)
	Miljöinventering			Rev
Handläggare E.Mortensen	Dokument Rapport	Status Upprättad	Datum 2025-09-30	Rev datum

Projektnamn	HSH Evakuering Norrebro
Fastighetsbeteckning	Ekan 15
Objektets adress	Stridbecksliden 5, 302 33 Halmstad
Beställare	Region Halland Box 517 301 80 HALMSTAD
Beställarens representant	Marcus H Sjöström
Konsult	CA consultadministration ab Brogatan 23 302 42 Halmstad
Handläggare/upprättad av	Emelie Mortensen emelie.mortensen@caconsult.se 035-240 08 93
Inventering utförd av	Emelie Mortensen och Camilla Ståhlberg
Granskad av	Camilla Ståhlberg
Datum	2025-09-30
Revidering	
Revideringsdatum	
Uppdragsnummer	801474.893

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 3: Miljöinventering

	Projektnamn HSH Evakuering Norrebo			Sida (sidor)
	Miljöinventering			3 (37)
Handläggare	Dokument	Status	Datum	Rev
E.Mortensen	Rapport	Upprättad	2025-09-30	Rev datum

1 SAMMANFATTNING

CA consultadministration ab har inför förstudie utfört en miljöinventering av Norrebo. Material som påträffats under inventeringen och som kategoriserats som farligt avfall eller av andra orsaker kräver separat hantering, inkluderar:

Tabell 1.

Ämne	Material
Asbest	Branddörrar
(Sanering krävs i samband med åtgärd)	Undertaksplattor av eternit
	Golvplattor
	Fogmassa
	Kitt nedan fönster
	Rörböjar
	Papp till klaffventiler
	Skyddsrum: Gas- och dimfilter (innehåller även metaller)
	Svartlim
	Ventilationskanaler av eternit
	Björnplugg
Asbest, klorparaffiner och ftalater	Vinylplastplattor och golvplastmattor
Bromerade flamskyddsmedel	Cellplastisolering
Brandsläckare	Skum-, pulver och koldioxidsläckare
CFC, HCFC & HFC (Freoner)	Köldmedium i äldre kyl- och frysenheter
Elavfall	Kablar, armaturer och elinstallationer
Ftalater	Golvplastmattor
Ftalater och klorparaffiner	Golvplastmattor
	Isolerglasrutor
Ftalater och zink	Vägglistor
Metaller	
Bly, barium mm.	Kakel med halt bly respektive barium motsvarande IFA-halter
Bly	Blydiktade avloppsrör
Koppar	Vattenledningsrör, plåtinklädnader i fasad
Krom sexvärt	Betong MKM-massor
Kviksilver	Lysrör
Olja	Dörrstängare
PAH	Bjälklagsfyllning farligt avfall map PAH-H (innehåller även metaller och aromater)
	Papprester farligt avfall map PAHer. Blandat med lösullisolering på vind.
PCB	Golvfärg på betong i halter motsvarande IFA
PVC	Rör, lister m.m.

Tabell 1. Resultat Material som klassas som farligt avfall eller kräver separat hantering

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 3: Miljöinventering

	Projektnamn HSH Evakuering Norrebo			Sida (sidor) 4 (37)
	Miljöinventering			Rev
Handläggare E.Mortensen	Dokument Rapport	Status Upprättad	Datum 2025-09-30	Rev datum

Fullständig översikt över konstaterat och eftersökt material finns i *tabell 2* under *Resultat*.

Vidare bör nedanstående bevakas i samband med åtgärd:

- En del rum har inte kunnat kontrolleras i samband med rivningen då dom varit låsta. Dessa rum behöver undersökas innan rivning, bland annat med avseende på asbest i eventuella rörböjar, klaffluckor, skivor, fix och fog, lim eller mattor, mjukgörare i mattor och annat material som kan utgöra farligt avfall eller kräva särskild hantering. Se markering på ritning i bilaga 1.
- På grund av pågående verksamhet har provtagning och håltagning varit begränsad i delar av byggnaderna. Kompletterande provtagning behöver utföras i dessa utrymmen med avseende på eventuella dolda material. Även befintliga ytskikt kan behöva provtas i dessa utrymmen i viss mån, exempelvis fix och fog vid kakel och klinker. Mindre utrymmen så som wc'n behöver undersökas med avseende på asbest i eventuell avjämningsmassa.
- Ev. förekomst av ytterligare björnplugg innehållande asbest behöver utredas vidare och kartläggas innan rivning. Samtliga björnpluggar antas innehålla asbest och hanteras separat om inte ytterligare provtagning visar annat.
- Bjälklagsfyllning i by 112 behöver provtas innan rivning för korrekt avfallsklassificering. I nuläget har endast provtagning utförts i by 111.
- Förekomst av eternitkanaler innehållande asbest behöver utredas närmare då detta noterats i källaren i byggnad 112.
- Eternitplattor innehållande asbest har noterats i delar av taket i rum 09015 by 111. Exakt mängd och utbredning är ännu ej kartlagt.
- Analys av mjukgörare i golvplastmattor har begränsats till mattor som förekommer i större mängder. Det förekommer också många olika typer av andra plastmattor som inte analyserats för mjukgörare. Dessa antas utgöra farligt avfall med avseende på ftalater och klorparaffiner. Ibland påverkar även halten klor möjligheten för mottagare att ta emot plastmattor. Detta är i nuläget analyserat för en del av golvplastmattorna, men inte alla. Stäm av eventuell kompletterande provtagning med mottagaren i god tid.
- Observera att vinylplastplattor utgör farligt avfall både med avseende på mjukgörare och asbest eftersom plattorna i sig innehåller mjukgörare (klorparaffiner och ftalater) och att underliggande svartlim innehåller asbest. Klorhalt är inte analyserat. Stäm av hantering och eventuell kompletterande provtagning med mottagaren i god tid.
- Kompletterande provtagning av takpapp behöver göras när förstörande provtagning är möjlig.
- Isolerglasrutor antas utgöra farligt avfall med avseende på ftalater/klorparaffiner i tätningslist/lim om inte kompletterande provtagning görs som visar annat. Överväg provtagning av de tre typer av fönster som förekommer i byggnaden i samband med demontering för att utreda om några sorter utgör icke farligt avfall istället.
- Delar av källargolven är målade med en färg som innehåller PCB i halter under gränsen för farligt avfall, men över riktvärdet för MKM. Exakt utbredning är ännu inte kartlagd. Stäm av med mottagaren av betongen om separat hantering krävs av färgen eller om den kan skickas med betongmassorna.
- Observera att denna rapport endast omfattar material som kategoriseras som farligt avfall eller av andra orsaker kräver separat avfallshantering. Inventering av material som kan användas för materialåteranvändning, återvinning eller energiåtervinning behöver inventeras inför framtagandet av rivningsplan.
- Skulle förorening i mark påträffas ska miljöförvaltningen informeras omgående, oavsett om det varit känt sedan innan att platsen kan tänkas vara förorenad. Inför en eventuell avhjälpandeåtgärd ska en anmälan skickas in till miljöförvaltningen senast 6 veckor innan arbetet påbörjas.

Entreprenören ska omgående informera beställaren vid misstanke om förekomst av miljöstörande ämnen/material utöver de som finns konstaterat i denna rapport. Eventuella åtgärder bestäms i samråd med beställaren.

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 3: Miljöinventering

	Projektnamn			Sida (sidor)
	HSH Evakuering Norrebo Miljöinventering			5 (37)
Handläggare	Dokument	Status	Datum	Rev
E.Mortensen	Rapport	Upprättad	2025-09-30	
				Rev datum

Innehållsförteckning

1	SAMMANFATTNING	3
	BAKGRUND	6
2	BESKRIVNING AV BYGGNADERNA	6
3	AVGRÄNSNINGAR	7
4	METOD	7
4.1	METOD PCB-INVENTERING	8
5	RESULTAT	9
5.1	TABELL 2. RESULTAT MILJÖINVENTERING	10
6	OMHÄNDERTAGANDE AV AVFALL	32
7	ALLMÄN INFORMATION MILJÖ- OCH HÄLSOSTÖRANDE ÄMNEN	33
7.1	ASBEST	33
7.2	BRANDSLÄCKNINGSGRÄNSUTRUSTNING (HALON M.M.)	33
7.3	BROMERADE FLAMSKYDDSMEDEL	34
7.4	CFC, HCFC OCH HFC (FREONER)	34
7.5	ELEKTRISKT OCH ELEKTRONISKT AVFALL	34
7.6	FTALATER	34
7.7	KLORPARAFFINER	34
7.8	METALLER	35
7.9	OLJA	35
7.10	PAH	35
7.11	PCB	36
7.12	POLYVINYLKLORID (PVC)	36
7.13	RADIOAKTIVA ÄMNEN (JONISERANDE STRÅLNING)	36
7.14	TRÄIMPREGNERING	37
7.15	ÖVRIGA MATERIAL	37
BILAGA 1	Ritningar	13 SID
BILAGA 2	Foton	24 SID
BILAGA 3	Analysresultat	51 SID
BILAGA 4	Destruktion av gas- och dimfilter MSB	2 SID

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 3: Miljöinventering

	Projektnamn HSH Evakuering Norrebo			Sida (sidor) 6 (37)
	Miljöinventering			Rev
Handläggare E.Mortensen	Dokument Rapport	Status Upprättad	Datum 2025-09-30	Rev datum

BAKGRUND

Byggnad 111 och 112 (Norrebo) på Hallands sjukhus Halmstad (HSH) ska rivas. Inför förstudie har CA consultadministration ab utfört miljöinventering 2025-06-10, 2025-06-17, 2025-06-25, 2025-08-20 och 2025-08-27. Resultatet i denna rapport kan ligga till grund för upprättande av kontrollplan. En sådan säkerställer att avfall inklusive farligt avfall hanteras på ett korrekt sätt.

En miljöinventering innefattar en kartläggning av miljöstörande avfall som förekommer/kan förekomma i lokalerna. Vissa mängder har uppskattats, men måste verifieras i samband med rivningssarbetet /eventuellt saneringsarbete.

Viktigt är också att i byggskedet kontrollera att inventeringen fortfarande är aktuell med avseende på rivningens omfattning.

2 BESKRIVNING AV BYGGNADERNA

Byggnad 111 vid HSH uppfördes år 1935 och är i 5 plan med källare och har en fasad av tegel. Invändiga renoveringar har skett kontinuerligt. Till största del utgörs fönster av äldre träfönster med murbruk runt omkring. Mindre antal isolerglasrutor förekommer. Stomme består av tegel/trä, bjälklag av betong/trä, takkonstruktion av trä och taket är täckt med tegelpannor. Invändiga ytskikt består i huvudsak av golvplastmattor på golv, målade väggar med stänkskydd av kakel. Ventilation sker via fläktssystem.

Byggnad 112 vid HSH uppfördes år 1957 och är i 5 plan med källare och har en fasad av tegel. Invändiga renoveringar har skett kontinuerligt. Till största del utgörs fönster av äldre träfönster med murbruk runt omkring. Mindre antal isolerglasrutor förekommer. Stomme består av betong, bjälklag av betong, takkonstruktion av trä och taket är täckt med tegelpannor. Invändiga ytskikt består i huvudsak av golvplastmattor, klinker och vinylplastplattor på golv, målade väggar med stänkskydd av kakel. Ventilation sker via fläktssystem.



Figur 1 situationsplan över Ekan 15 med inventerade byggnader markerade (byggnad 111 och 112). Gul linje anger fastighetsgräns.

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 3: Miljöinventering

	Projektnamn HSH Evakuering Norrebo			Sida (sidor) 7 (37)
	Miljöinventering			Rev
Handläggare E.Mortensen	Dokument Rapport	Status Upprättad	Datum 2025-09-30	Rev datum

3 AVGRÄNSNINGAR

Inventeringen har omfattat alla delar av byggnaderna utvändigt och invändigt inklusive källare och tak, se markering av inventerade byggnader i figur 1 ovan.

Trots att dolda miljöstörande material har eftersökts finns alltid risk för att ytterligare dolda miljöstörande material påträffas vid framtida demontering eller rivning, exempelvis ovan fasta undertak, bakom fasadskivor och i bjälklag.

Många utrymmen var låsta eller inhyste pågående verksamhet och kunde inte fullt ut inventeras. Se markerad utbredning i bilaga 1. Dessa utrymmen behöver utredas vidare då möjligheten till förstörande provtagning varit begränsad. Risk för asbest i material så som plastmattor, svartlim och ytbetong har därför undersökts genom stickprov och okulär kontroll. För en del material har inte exakta mängder ännu fastställts. Kompletterande undersökning behöver göras för dessa, se tabell 2 nedan.

Dolt miljöstörande material i mark, exempelvis kulvert, har inte eftersökts. Fyllning av bjälklag har inte undersökts i by 112. Förekomst av farliga ämnen såsom asbest, metaller och PCB i elektrisk och elektronisk utrustning har inte kontrollerats. Sådana produkter lämnas hela till godkänd förbehandlare av elavfall.

I byggnaderna finns olika typer av plastmattor från olika år. Totalt har sex stycken typer provtagits och analyserats för mjukgörare. Övriga plastmattor på golv antas i nuläget utgöra farligt avfall med avseende på mjukgörare. Kompletterande provtagning kan göras vid behov i samråd med mottagaren i samband med åtgärder.

Äldre ventilationskanaler av eternit har noterats och antas vara allmänt förekommande. Utbredning får utredas närmare innan åtgärd. Samma sak vad gäller förekomst av björnplugg innehållande asbest, som noterats vid ett par ställen.

För isolerglasrutor har märkning och årtal lästs av för samtliga rutor. Tre olika typer har noterats. Dessa har jämförts med provtagning som gjorts för andra rutor i andra sammanhang. Eftersom förekomst av klorparaffiner och ftalater är vanligt i isolerglasrutor antas detta finnas i halter motsvarande farligt avfall om inte provtagning görs som visar annat. Asbest och PCB misstänks inte förekomma i rutorna.

Inventeringen omfattar inte fukt, mögel och skadedjur, inte heller verksamhetens utrustning eller avfall.

4 METOD

Som underlag för inventering har plan- och fasadritningar från beställaren använts. Tidigare rapporter *PCB-inventering HSH by 003111* daterad 2018-09-17, *PCB-inventering HSH by 003112* daterad 2018-09-17 och *Komplettering till PVB-inventering HSH by 111 och 112 Ekan 15* daterad 2020-11-17 upprättade av CA har också granskats. Historik om byggnaden har inhämtats genom beställaren.

Miljöinventeringen har varit okulär med provtagning av material i byggnaderna och utfördes med förutsättningen att byggnaden ska totalrivras. För närmare beskrivning av tillvägagångssätt för inventering av PCB, se stycke 5.1 nedan.

Prover har tagits på material som misstänks innehålla miljö- eller hälsostörande ämnen, se markering på ritning i *bilaga 1*. Där förekomst av miljöstörande ämnen har konstaterats, har detta noterats under sammanfattning *tabell 1* samt resultat i *tabell 2*.

Dolda miljö- eller hälsostörande material, såsom inbyggda asbesthaltiga skivor, plastmattor och svartlim, eftersöks stickprovsmässigt genom hela byggnaden för fasad- respektive golvytskiikt.

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 3: Miljöinventering

	Projektname HSH Evakuering Norrebo			Sida (sidor) 8 (37)
	Miljöinventering			Rev
Handläggare E.Mortensen	Dokument Rapport	Status Upprättad	Datum 2025-09-30	Rev datum

4.1 Metod PCB-inventering

Inventering av PCB omfattar fogmassor, golvmassor, isolerrutor samt kondensatorer i elektriska och elektroniska produkter så som lysrörsarmaturer. Utförandet följer nedanstående metod:

- Prover tas på alla typer av fogmassa med risk för PCB-innehåll, dvs alla fogtyper i byggnadsdelar som uppförts eller renoverats under åren 1956-1975.
- Fogmassa av silikon eller polyuretan, vilket ofta förekommer i badrum, kök och på plastmattor provtas generellt inte, såvida inte misstanke om återkontaminering finns.
- Nyare mjukfog provtas om det i samma placering finns risk att det tidigare använts fogmassa med PCB. I sådana fall kan PCB ha spridits till den nyare fogmassan.
- Prov tas för analys i minst två till tre punkter per typ av fogmassa. Vid provtagning av fåtal fogmeter eller fogrester kan färre antal prov tas. Fler prov tas om antal fogmeter överskrider 50 m.
- Proven sammanförs ibland till ett samlingsprov, och analyseras ibland enskilt beroende på typ av fog och placering. Samlingsprov där man blandar olika typer av fogmassa används inte.
- Prov tas i alla väderstreck där det finns fogmassa och analyseras vanligtvis separat per väderstreck.
- Vid tveksamheter kring halter som närmar sig 50 mg/kg eller 500 mg/kg utökas provtagning för att säkerställa bedömning av halt.
- Kontroll av eventuell dold fogmassa görs genom att exempelvis fönsterbleck, trösklar samt lister vid dörrar och fönster bänds upp i utvalda placeringar. Kontroll sker även, om möjligt, ovan undertak.
- Alla massagolv som riskerar vara av äldre typ provtas. Provtagning görs även vid risk för förekomst av äldre golv under synligt nyare golv.
- Risk för PCB i isolerglasrutor identifieras genom att varje fönsters datering och fabrikat på distansprofil läses av och jämförs med uppgifter om PCB-innehåll enligt information från Svensk planglasförening. I de fall distansprofil inte är årtalsmärkt kontaktas om möjligt leverantören eller tillverkaren för att via etiketter eller andra kännetecken utreda årtal och risk för PCB-innehåll. Fönster som inte kan dateras och leverantörsbestämmas antas innehålla PCB.
- Elektrisk och elektronisk utrustning kontrolleras okulärt utifrån ålder och typ av kondensator. I de fall äldre lysrörsarmaturer hittas öppnas om möjligt dessa för att kontrollera typ av kondensator som finns i armaturen mot uppgifter om PCB-innehåll. Lysrörsarmaturer som inte kan dateras antas innehålla PCB.
- Vid risk för PCB märks respektive fönster med etikett "risk PCB-innehåll". Gällande el-produkter sätts istället en etikett vid el-centralen.

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 3: Miljöinventering

	Projektname HSH Evakuering Norrebo			Sida (sidor) 9 (37)
	Miljöinventering			Rev
Handläggare E.Mortensen	Dokument Rapport	Status Upprättad	Datum 2025-09-30	Rev datum

5 RESULTAT

I tabellen nedan listas resultatet av miljöinventeringen. Se även ritningar med provtagningspunkter i *Bilaga 1* samt foton i *Bilaga 2*. Hantering finns till viss del beskrivet under *Allmän information om miljö- och hälsostörande ämnen*. Vid osäkerheter stäms hantering av med tänkt avfallsmottagare.

Fogmassa med innehåll av PCB över gränsen för farligt avfall, redovisas i tabell nedan.

Ämnen som används i träskyddsmedel, såsom arsenik, koppar, kreosot, krom, pentaklorfenol, redovisas i kolumnen *Ämne* under *Träimpregnering* i tabell 1.

El-avfall kan innehålla t.ex. asbest, bly, CFC, HCFC, kvicksilver, olja, stenkolstjära och redovisas i kolumnen *Ämne* under *El-avfall*.

Material såsom exempelvis kakel som analyserats med avseende på flera olika sorters metaller redovisas under *Ämne* som *Metaller*. Undersökning av en specifik metall redovisas i stället som ämnets namn, t ex bly eller krom, under samma kolumn.

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 3: Miljöinventering

5.1 Tabell 2. Resultat miljöinventering

Ämne	Eftersökta material	Noterat vid inventering	Placering med förekomst av noterat ämne/material	Mängd	Provtaget	Avfallskod	Övrigt
Röda rutor: Påträffat ämne. Färligt avfall eller kräver separat hantering. Grå rutor: Ämne ej påträffat eller ej misstänkt, alternativt haller som ej kräver separat hantering. Vita rutor: Ej undersökt alternativt bevaka vid rivning Asterisk (*) = avser farligt avfall							
Arsenik	Betong	Nej			Nej	17 01 01 eller 17 01 08*	Arsenik har analyserat i betong. Samtliga haller arsenik ligger under riktvärdet för KM och MRR (10 mg/kg). Däremot finns betong som innehåller krom, se rubrik krom där även halterna för arsenik i betongen redovisas.
Asbest	Branddörrar (isolering)	Ja	Förekommer generellt på samtliga plan i båda byggnaderna	13 st i by 111 5 st i by 12	Nej	17 06 01*	Kassering sker av hela dörrar
Asbest	Bruk	Nej	Asbest har analyserats för bruk runt dörr på fasad mot öster i byggnad 112. Bruket innehåller inte asbest. Analys av asbest i tilliggande bruk/puts har även gjorts i samband med Bruksspecialistens analys av tegel utvändigt och invändigt i båda byggnaderna. Ingen asbest har konstaterats i något av provena		Ja		Se bilaga 1 i separat rapport Aterbruksinventering Norrebo 2025-09-30 upprättad av CA consultedministration ab.
Asbest	Eternitplattor, -skivor	Ja	Undertaksplattor av eternit har noterats i delar av taket i rum 09015 by 111. Exakt mängd och utbredning är ej kartlagt. Se foto i bilaga 2. Kompletterande undersökning avseende eternitplattor behöver göras i de utrymmen som inte varit tillgängliga vid inventeringstillfället, se ritningsbilaga.	Ej mängdat	Nej	17 06 05*	Hanteras hela
			Det förekommer också golvplattor som innehåller asbest i svartlim och möjligen även i själva golvplattan. Dessa finns redovisade under rubriken svartlim.				

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 3: Miljöinventering

Ämne	Eftersökta material	Noterat vid inventering	Placering med förekomst av noterat ämne/material	Mängd	Provtaget	Avfallskod	Övrigt
Asbest	Fogmassa	Ja	Fogmassa innehållande asbest har konstaterats utvändigt i östra och västra fasaden till by 112, se utbredning i Bilaga 1 ritning. Se prov: Ö:1 Vid kopparplåt i fasad. Fog ljusgrå mjuk/porös. Ö:2 Mellan panel och tegel. Fog ljusgrå hård. V:1 Övan droppbleck. Mot tegel. Fog ljusgrå seg/porös.	23,5 lpm	Ja	17 06 05*	Samma typ av fog är analyserad i samband med tidigare PCB-inventering (PCB-inventering HSH by 003111 daterad 2018-09-17 och PCB-inventering HSH by 003112 daterad 2018-09-17). Ingen PCB har då detekterats. Inte heller några halter klorparaffiner över 1000 mg/kg.
Asbest + PCB	Fogmassa/kitt	Nej			Ja	17 06 05* Och 17 09 02* Obs! Dubbel avfallskod.	Även fogmassa som är fri från asbest har konstaterats. Se bilaga 1 ritning. Samtliga fogmassor och kitt som misstänks för PCB respektive asbest är provtagna. Ingen fogmassa innehållande både asbest och PCB har konstaterats. Däremot förekommer fogmassa och kitt innehållande asbest, se ovan.
Asbest	Färg och fylmedel	Nej			Nej	17 06 05*	Avfall som innehåller både asbest och PCB kräver separat hantering. Detta ska enligt slutmottagaren Fortum Waste Solutions lämnas i fat med maxhöjd 95 cm, maxdiameter 65 cm, maxvikt 150 kg uppmärkt med PCB och asbest. Isolerglasrutor innehållande PCB ska hanteras hela se rubriken PCB nedan.
Asbest	Fönsterbänkar	Nej			Nej	17 06 05*	Behandlas hela
Asbest	Fönsterkitt	Ja	Asbest har konstaterats i fönsterkitt utvändigt i östra och västra fasaden till by 112, se utbredning i Bilaga 1 ritning. Se prov: Ö:7 + V:7. Nedan fönster. Fönsterkarm/plåt. Kitt vitt sprött. Innehåller asbest.	87,5 lmp	Ja	17 06 05*	Även andra typer av kitt som är fria från asbest förekommer, se bilaga 1 ritning.
Asbest	Gnistskydd i elinstallationer	Nej			Nej	16 02 13*	Hela el-produkten behandlas som el-avfall

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 3: Miljöinventering

Ämne	Eftersökta material	Noterat vid inventering	Placering med förekomst av noterat ämne/material	Mängd	Provtaget	Avfallskod	Övrigt
Asbest	Isolering med sprutasbest (t.ex. kring stälkonstruktioner)	Nej			Nej	17 06 01*	
Asbest	Isoleringsmaterial (t.ex. kring kyl- och varmerör (såsom rörbojar)	Ja	Rörbojar innehållande asbest förekommer generellt i båda byggnaderna. Kompletterande undersökning behöver göras i utrymmen som varit lästa och därför inte kontrollerats ännu.	Noterade hittills: By 111 61 st By 112 61 st	Nej	17 06 01*	
Asbest	Fix och fog vid kakel/klinker	Nej	Fix och fog vid kakel/klinker är provtaget och innehåller inte asbest. Kompletterande undersökning kan behöva göras i de utrymmen som var lästa vid inventeringen och därför inte kunnat undersökas, samma sak vad gäller utrymmen som inte kunnat kontrolleras map dolda ytskikt.		Ja	17 06 05*	Provtagning av fix och fog vid vitt kakel i båda byggnaderna har gjorts, även vid beige klinker i byggnad 111 och vid gråspräcklig klinker i by 112. Inget av proven innehåller asbest, se ritningsbilaga och analysbilaga. Observera att björnplugg innehållande asbest har noterats i kakel och att förekomst av det behöver utredas vidare, se rubrik asbest, björnplugg. Kakel kräver också separat hantering med avseende på metaller. Se rubrik metaller, kakel klinker.
Asbest	Magnesitmassa som avjämningsmassa i wc, garderobier eller andra mindre utrymmen	Nej	Asbest ej konstaterat i det prov som är analyserat, men behöver utredas vidare i mindre utrymmen som varit efter att verksamheten flyttat ut.		Ja	17 06 05*	Provtagning av ytbetong är utförd i ett utrymme i by 112, se prov 12028-1. Brunt lim + ytbetong dolt under golvplastmatta med beige lim. Innehåller ej asbest.
Asbest	Packningar i pannor och rörsystem	Nej			Nej	17 06 01*	
Asbest	Papp, t.ex. i klaffventiler	Ja	Papp vid klaffventiler som erfarenhetsmässigt brukar innehållas asbest förekommer generellt i båda byggnaderna. Mängd ej kartlagt då det finns lästa utrymmen som behöver inventeras och då det fanns verksamhet i byggnaden vid tillfällena för inventeringen.	Noterade hittills: By 111 31 st By 112 2 st	Nej	17 06 05*	
Asbest	Papp vid isolering	Nej	Papp vid isolering är analyserat på vinden i både byggnad 111 och 112. Asbest har ej påvisats.		Ja		Observera att pappen som ligger i lösa bitar blandat med isoleringen på vinden i by 111 utgör farligt avfall avseende PAH, se rubrik PAH.

07961 Rivning Norrebo Förstudie Bilaga 3: Miljöinventering

Ämne	Eftersökta material	Noterat vid inventering	Placering med förekomst av noterat ämne/material	Mängd	Provtaget	Avfallskod	Övrigt
Asbest	Skjddsrum: Gas- och dimfilter.	Nej, men antas förekomma	Skjddsrum förekommer i källaren i by 112. Detta har varit läst vid inventeringen och har därför inte undersökts. Gas- och dimfilter antas finnas i skjddsrummet. Dessa antas innehålla asbest (krokidolit) och metaller (koppar, silver och krom) enligt bifogat dokument från MSB.	Ej mängdat	Nej	17 04 09*	Ska hanteras som farligt avfall med avseende på asbest och metaller och lämnas till godkänd mottagare för destruktion enligt bifogad handling från MSB i bilaga 4.

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 3: Miljöinventering

Asbest	Svarlim, tjärlim ex i golv	Ja	Svarlim innehållande asbest har konstaterats i by 111 på plan 12 och i byggnad 112 på plan 09 och 12. Se prov:	Total mängd: 216 m ²	Ja	17 06 05*	Sanering av svarlim krävs i by 111 på plan 12 och i by 112 på plan 9 och 12. Kompletterande undersökning krävs för utrymmen som var lästa vid inventeringen samt utrymmen som inte kunnat kontrolleras map dolda ytskikt pga pågående verksamhet. Se bilaga 1.
	By 111 12012:1 Under brunprickig ljus golvplastmatta. Brunstrimmig golvplastmatta+svarlim. Både matta och lim innehåller asbest.			5,25 m ²			
	By 112 09005:1 Dold linoleum gräspräcklig. Svarlim. Innehåller asbest Denna matta ligger dold under golvplastmatta som ska hanteras som FA med avseende på klorparaffiner och ftalater, se prov 10017:1 i by 112.			41 m ²			
	09003:1 + 09008:1 Vinylplastplatta mörkbeige + svarlim Svarlim innehåller asbest Vinylplastplatta är farligt avfall med avseende på klorparaffiner och ftalater.			104 m ²			
	12008:3 Golvplatta stenimitation + svarlim Svarlim innehåller asbest, eventuellt även plattan.			7,36 m ²			
	Samma typ av platta förekommer i rum 11012 i by 111 och i rum 09002 by 112. Denna antas innehålla asbest om inte kompletterande provtagning visar annat.			2,5 m ²			
	Analys av svarlim där asbest inte påvisats har gjorts i by 112 på plan 11, se prov: 09024:1 Vinylplastplatta ljusbeige + svarlim Farligt avfall med avseende på klorparaffiner och ftalater. OBS! Svarlim klassas ändå som asbest av försiktighetskäl, då prov 09003:1 + 09008:1 och 09005:1 påvisat asbest i samma typ av underlag.			56 m ²			

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 3: Miljöinventering

					Prover där asbest ej noterats: By 111 10003:1 + 10027:1 + 10021: Under dold linoleum. Brunt lim Ej asbest 10019:1 + 10022:1. Under dold linoleum Underlagspapp+svartlim Ej asbest 11003:2 Svartlim + underlagspapp. Under linoleum. Ej asbest 11025:1 Garderob. Golvmatta brun på väv + underlagspapp med lim. Ej asbest 12005:1 Mörkbrunt lim under dold linoleum. Ej asbest By 112 11031:2 Svartlim under synlig golvplastmatta Ej asbest 10042:1+12018:1. Mörkbrunt lim under dold linoleum. Ej asbest 12028:1. Brunt lim + ytbetong dolt under golvplastmatta med beige lim. Ej asbest 12003:1+12006:1. Svartlim på betonggolv dolt under ytbetong under golvplastmatta Ej asbest				
Asbest	Tätningssmassa runt ventilationskanaler av plåt	Nej	Nej	17 06 05*	Tätning kring vent.don har analyserats i by 112 plan 009 och innehåller inte asbest.				
Asbest	Ventilationskanaler av eternit	Ja	Ej mängdskat	17 06 05*					
Asbest	Våtrumsläppl/ Vaggplastmatta	Nej	Nej	17 06 05*	Inga vaggplastmattor noterade i undersökta utrymmen.				

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 3: Miljöinventering

Asbest	Björnplugg	Ja	Noterat i by 112 på plan 10 och 12. Antas förekomma generellt i båda byggnaderna. Se prov: 10045:2. Vågg. Hål i vitt kakel. Björnplugg. Innehåller asbest 12008:2. Vågg, hål i kakel. Björnplugg. Innehåller asbest.	Noterat hittills i 2 st rum	Ja	17 06 05*	Observera att fullständig utfredning av förekomst av björnplugg inte gjorts i detta skede. Förekomst av ytterligare björnpluggar behöver kontrolleras innan rivning. Samtliga björnpluggar antas innehålla asbest och hanteras som farligt avfall om inte ytterligare provtagning visar annat.
Asbest, klorparaffiner och flataler	Golvplastmattor	Ja	Dold golvplastmatta i by 111 rum 12013 Städ innehåller asbest i både matta och svarlim enligt uppgift från laboratoriet. Se prov: 12012:1. Under brunprickig ljus golvplastmatta. Brunstrimmig golvplastmatta+svartlim. Då mattan inklusive ovanpåliggande golvplastmatta endast förekommer i mindre omfattning är dessa inte analyserade för mjukgörare eller klor. Dessa antas utgöra farligt avfall även med avseende på flataler och klorparaffiner. Utfredning av denna matta är inte helt klarlagd då intilliggande våtrummen var i bruk i samband med inventeringen. Detta behöver klargöras innan rivning. Eventuell förekomst av ytterligare golvbeläggning innehållande asbest behöver också utfredas i de utrymmen som varit lasta, och i de utrymmen som ännu inte kunnat kontrolleras map dolda ytsikt, se ritningsbilaga.	5,25 m2	Ja	17 06 05* och 17 02 04*	Hanteras som farligt avfall med avseende på både asbest, flataler och klorparaffiner om inte kompletterande provtagning görs som visar annat. Stäm av behov av eventuell kompletterande provtagning med mottagaren i god tid. Observera att asbest även konstaterats i svartlim under vinylplastplattor som utgör farligt avfall med avseende på flataler och klorparaffiner, se rubrik svartlim, respektive flataler klorparaffiner asbest. I övrigt har ingen asbest påvisats i något av de analyserade proverna, se ritningsbilaga.

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 3: Miljöinventering

Asbest, klorparaffiner och flatalater	Vinylplastplattor	Ja	Vinylplastplattor som utgör farligt avfall med avseende på flatalater och klorparaffiner har konstaterats på plan 09 i by 112. För utbredning se Bilaga 1. Observera att asbest i underliggande svartlim har konstaterats för delar av vinylplastplattorna och att asbest därför antas finnas även i resterande plattor om inte kompletterande undersökning visar annat.	56 m ²	Ja	17 06 05* och 17 02 04*	Observera att avfallet får dubbla avfalls-koder då vinylplastplattorna utgör farligt avfall med avseende på flatalater och klorparaffiner och underliggande svartlim innehåller asbest. Stäm av hantering och eventuella behov av ytterligare provtagning med mottagaren i god tid. Hallgräns farligt avfall: Flatalater DEHP: 3000 mg/kg (0,3%) Klorparaffiner MCCP: 2500 mg/kg. För analysresultat se bilaga 3 och provpunkter bilaga 1.
			By 112. 09024:1. Vinylplastplatta ljusbeige+svartlim Ej asbest Farligt avfall med avseende på klorparaffiner, flatalater och asbest. MCCP halt: 2300 mg/kg DEHP halt: 45 900 mg/kg (4,59%) Alla analyserade metaller har halt under gränsen för farligt avfall.	104 m ²			
Bly metalliskt	Blyinfattat glas	Nej	09003:1+09008:1. Vinylplastplatta mörkbeige+svartlim. Farligt avfall med avseende på klorparaffiner, flatalater och asbest. Halt MCCP: 13800 mg/kg Halt DEHP 19800 mg/kg (1,98%) Svartlim innehåller asbest. Halt metaller under gränsvärdet för farligt avfall.		Nej	17 04 03	
Bly metalliskt	Blyplåt som strålskydd	Nej			Nej	17 04 03	
Bly metalliskt	Kabelskärmar och mantlar av bly	Nej			Nej	17 04 11	Blanda ej med andra kablar.
Bly metalliskt	Skarvar i avloppsrör (blydiktning)	Ja	Noterat i 112. Antas förekomma generellt i båda byggnaderna.	Ej mängdat	Nej	17 04 03	
Blyföreningar	Blybatterier	Nej			Nej	16 06 01*	

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 3: Miljöinventering

Blyföreningar	Fognassa	Ja	Bly är analyserat för fem typer av fognassar. Inga halter av farligt avfall har påvisats. Se prov: S:2 Nedan fönster. Tegel/profilerad plåt. Fog vit fast/elastic. Blyhalt: 3,49 mg/kg S:4 Vid fönster. Bleck/tegel. Fog beige mjuk. Blyhalt: 16,3 mg/kg. V:5 Vid dörr. Tråkarm/tegel. Fog brun mjuk elastic. Blyhalt: <1,00 mg/kg V:8 Runt lucka. Tegel/plåt. Fog grå mjuk. Blyhalt: 8,52 mg/kg. 12027: 1. Runt fönsterparti. Fönstersmyg/tråkarm. Fog vit mjuk elastic. Blyhalt 270 mg/kg.	Ej mängdat	Ja	08 04 10	De fognassar som analyserats för bly utgör inte farligt avfall, varken med avseende på bly, PCB, klorparaffiner eller asbest. Gränsvärde för bly: FA: 2 500 mg/kg Notera att särskilda arbetsmiljör regler gäller vid arbete som rör bly. Enligt AFS 2023:15 är arbetsgivaren skyldig att göra en riskbedömning. Även om exponeringen bedöms som försumbar ansvarar arbetsgivaren för att sådana skäl dokumenteras skriftligt.
Blyföreningar	Plastmatta	Ja	Bly har analyserats i flera typer av golvplastmattor, samtliga halter ligger under gränsen för farligt avfall med avseende på bly. Se prov: Golvplastmatta brunmelerad, ljus Halt bly: 879 mg/kg Golvplastmatta brun och gråmelerad, ljus. Halt bly: 1 530 mg/kg Golvplastmatta grovgråmelerad Halt bly: 880 mg/kg För övriga plastmattor har enbart lägre halter bly uppmäts.		Ja	17 02 04*	Provtagna plastmattor utgör inte farligt avfall med avseende på bly, däremot utgör plastmattor farligt avfall map mjukgörare och till viss del även asbest. Se rubrik asbest respektive klorparaffiner och ftalater. Gränsvärde farligt avfall bly: 2500mg/kg

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 3: Miljöinventering

Bromerade flamskyddsmedel	Cellgummiisolering (svart kylisolering) typ Armaflex eller andra kondensisoleringar med bromerade flamskyddsmedel.	Nej				17 06 03* 17 06 04	Nej		
Bromerade flamskyddsmedel	Cellplastisolering (t ex. vilt mjuk isolering runt kopparrör)	Nej/Ja	Ej noterat vid inventering, men förutsätts förekomma allmänt i byggnaderna.	Ej mängdat		17 06 03*	Nej	All eventuell cellplastisolering kring kopparrör hanteras som farligt avfall men bromerade flamskyddsmedel om inte provlagning görs som visar annat.	
Bromerade flamskyddsmedel	Textilier, t ex heltäckningsmattor	Nej	En typ av filtmatta i by 111 på plan 12 är analyserad för bromerade flamskyddsmedel och innehåller inte det. I övrigt förekommer inga textilier eller heltäckningsmattor som misstänks innehålla detta.			17 09 03* eller (17 09 04)	Ja		
CFC, HCFC, HFC (som köldmedium)	Kyl- och frysenheter	Ja	By 111 plan 12, 12009	2 st		20 01 23*	Nej		
CFC, HCFC, HFC (som köldmedium)	Kylanläggningar, luftkonditioneringsaggregat	Nej				16 02 11* 20 01 23*	Nej	Eventuella kylanläggningar töms på köldmediet på plats.	
CFC	Cellplastisolering. Finns t ex. som markskivor, fogskum, isolering i väggar och flytande golv	Nej	Cellplastisolering har noterats på två ställen i by 112. Dels i form av fogskum på plan 13 vid en dörr och dels i form av cellplastskiva bakom tegel vid fasad mot väster. Dessa båda är analyserade med läcksökare för freoner och gav ej utslag för detta.			17 06 03*	Ja		
El-avfall	Kabel	Ja	Förekommer generellt i båda byggnaderna	Ej mängdat		17 04 10*	Nej	Då elkabel ofta har ett hölje innehållande farliga ämnen såsom t ex mjukgörare och flamskyddsmedel, klassas förbrukat elkabel som farligt avfall i enlighet med Göteborgs stads dokument <i>Klassning av elkabel som farligt avfall</i> , 2013-04-26.	
El-avfall	Lysrörsarmaturer	Ja	Förekommer generellt i båda byggnaderna	Ej mängdat		20 01 35*	Nej	Elavfall får ej skruvas isär. Elavfall så som lysrörsarmaturer hanteras därför hela som farligt avfall.	
El-avfall	Kyl och frysenheter (ej freon)	Ja	Förekommer i båda byggnaderna. Rum 10009, 11029, 12015	5 st		20 01 35*	Nej		
El-avfall	Övrigt	Ja	Generellt förekommande	Ej mängdat		20 01 35*	Nej	Farligt avfall	

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 3: Miljöinventering

Ftalater	Golvplastmattor	Ja		361 m²	Ja	17 02 04*	Farligt avfall gränser: DIBP, BBP, DBP, DEHP: 3000 mg/kg (0,3 %) DNOP: 30 000 (3%) DINP: 250 000 mg/kg (25%)
	Golvplastmattor som utgör farligt avfall med avseende på ftalater har konstaterats i båda byggnaderna. För utbredning se Bilaga 1.						
	By 111 11003:1 Golvplastmatta brunmelerad, mörk. Ovan linoleum. Farligt avfall map ftalater. BBP halt: 45 200 mg/kg DEHP halt: 38 500 mg/kg Klor halt: 3,08% Inga halter klorparaffiner eller metaller över gränsvärdet för farligt avfall.						
	By 112 10019:1 Golvplastmatta grovgråmelerad Farligt avfall map ftalater Halt BBP: 16 600 mg/kg DEHP: 61 900 mg/kg Klor halt: 0,25% Inga halter klorparaffiner eller metaller över gränsvärdet för farligt avfall.						
	11031:1 Golvplastmatta brun och gråmelerad, ljus Farligt avfall map ftalater BBP halt: 22 700 mg/kg DEHP halt: 64 100 mg/kg Klorhalt: 0,39 % Inga halter klorparaffiner eller metaller över gränsvärdet för farligt avfall.						

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 3: Miljöinventering

Falater och klorparaffiner	Golvplastmattor	Ja	Golvplastmattor som utgör farligt avfall med avseende på både falater och klorparaffiner har konstaterats i båda byggnaderna. För utbredning se Bilaga 1. Golvplastmattor ligger i det övre lagret.	716 m ²	Ja	17 02 04*	Hanteras som farligt avfall med avseende på både klorparaffiner och falater. Ibland kan halten klor i plastmattor påverka möjligheten för avfallsmottagare att ta emot mattorna. I detta läge är klor enbart analyserat för de mest vanligt förekommande mattorna som utgör farligt avfall, men inte alla. Överväg analys av klor även för beigepräcklig matta, som förekommer bland annat i rum 10017, även denna finns i något större mängder. Stäm av behov av kompletterande analys av klor med mottagaren i god tid. Halt falater (BBP och DEHP) från 3000 mg/kg (0,3%) och uppåt hanteras som farligt avfall. Halt klorparaffiner (SCCP och MCCP) från 2500 mg/kg och uppåt hanteras som farligt avfall. Kortkedjiga klorparaffiner (SCCP) i halter över 1500 mg/kg omfattas dessutom av krav på irreversibel destruktion vilket innebär att dessa behöver genomgå högttemperaturförbränning (i samma typ av anläggning som destruering av PCB). Alla plastmattor som misstänks innehålla asbest är analyserade för detta. Asbest har konstaterats i en dold golvplastmatta i by 111, se rubrik asbest, golveläggning av PVC. Plastmattor som utgör farligt avfall enbart med avseende på falater redovisas separat under rubrik
	Golvplastmattor som utgör farligt avfall med avseende på både falater och klorparaffiner har konstaterats i båda byggnaderna. För utbredning se Bilaga 1. Golvplastmattor ligger i det övre lagret. By 111, se prov: 11002:1. Golvplastmatta brunmelerad, ljus. Övan spånskiva MCCP halt: 2 270 mg/kg BBP halt: 12 500 mg/kg DEHP halt: 47 400 mg/kg Klorhalt: 0,59% Samtliga analyserade metaller under gränsvärdet för farligt avfall. By 112, se prov: 10017:1. Golvplastmatta beigepräcklig Halt MCCP: 28 800 mg/kg Halt BBP: 1 100 mg/kg Halt DEHP: 24 900 mg/kg Halt DIDP: 19 300 mg/kg Samtliga analyserade metaller under gränsvärdet för farligt avfall. Mindre mängder av olika typer av golvplastmattor förekommer i båda byggnaderna. Separat provtagning på varje enskild matta bedöms inte som ekonomiskt försvarbart. Dessa antas därför utgöra farligt avfall med avseende på mjukgörare så som prov ovan om inte kompletterande provtagning görs som visar annat. En typ av plastmatta som är provtagen i by 111 utgör inte farligt avfall med avseende på någon av de analyserade parametrarna, se prov: 10017:1 Golvplastmatta brun och gråmelerad, mörk. Innehåller inga falater, klorparaffiner eller		292 m ²				Halt falater (BBP och DEHP) från 3000 mg/kg (0,3%) och uppåt hanteras som farligt avfall. Halt klorparaffiner (SCCP och MCCP) från 2500 mg/kg och uppåt hanteras som farligt avfall. Kortkedjiga klorparaffiner (SCCP) i halter över 1500 mg/kg omfattas dessutom av krav på irreversibel destruktion vilket innebär att dessa behöver genomgå högttemperaturförbränning (i samma typ av anläggning som destruering av PCB). Alla plastmattor som misstänks innehålla asbest är analyserade för detta. Asbest har konstaterats i en dold golvplastmatta i by 111, se rubrik asbest, golveläggning av PVC. Plastmattor som utgör farligt avfall enbart med avseende på falater redovisas separat under rubrik
				624 m ²			

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 3: Miljöinventering

Flalater och klorparaffiner	Isolerglasrutor	Ja	metaller över gränsen för farligt avfall. DINP halt: 63 400 mg/kg (6,34%) Klor halt: 0,06% Ej farligt avfall.	26 st	Nej	17 09 03*	Flalater golvplastmattor ovan.
			Isolerglasrutor som antas utgöra farligt avfall med avseende på klorparaffiner eller flalater i tätningssilen/limmet i rutan finns i båda byggnaderna. Hanteras som farligt avfall om inte kompletterande provtagning görs som visar annat.				Samtliga isolerglasrutor som inte återbrukas hanteras som farligt avfall med avseende på klorparaffiner/flalater om inte kompletterande provtagning görs som visar annat.
			Följande typer av isolerglasrutor har noterats: Elit 87 (8st) Berlings glas 82 (12st) Emmaboda 95 (6st) För placering, se ritning.				Heila rutan hanteras som farligt avfall på samma vis som PCB-rutor, dvs utan att krossas, om inte särskild överenskommelse görs med bygg- och miljöförvaltningen i det enskilda fallet.
			Eftersom förekomst av klorparaffiner och flalater är vanligt i isolerglasrutor antas detta finnas i halter motsvarande farligt avfall om inte provtagning görs som visar annat.				Farligt avfall gränser: Flalater: DIBP, BBP, DBP, DEHP: 3000 mg/kg (0,3 %) DNOP: 30 000 (3%) DINP: 250 000 mg/kg (25%)
			Tidigare provtagning av tätningssil/lim från Berlings glas från andra årtal kring 1982 har visat på halter klorparaffiner långt över gränsen för farligt avfall avseende klorparaffiner både MCCP och SCCP. Vad gäller Elit har inte CA några uppgifter i nulagret varför provtagning av dessa kan övervägas. För rutor från Emmaboda finns provtagning av äldre rutor som gjorts av andra konsulter som visar att dessa utgör farligt avfall med avseende på klorparaffiner. Det finns också provtagning som visar att rutor från sent 80- och tidigt 90-tal varit fria från klorparaffiner.				Klorparaffiner SCCP och MCCP: 2500 mg/kg Korrekta klorparaffiner (SCCP) i halter över 1500 mg/kg omfattas också av krav på irreversibel destruktion vilket innebär att dessa behöver genomgå högttemperaturförbränning (i samma typ av anläggning som destruering av PCB) vid kassering.

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 3: Miljöinventering

Flalater och zink	Vägglist	Ja	Vägglistor som utgör farligt avfall med avseende på flalater och zink har noterats i båda byggnaderna, se prov:	Allmänt förekommande	Ja	17 02 04*	Haltgräns farligt avfall: Flalater DEHP: 3 000 mg/kg (0,3%) Zink: 2 500 mg/kg
Halon m m	Brandsläckningsutrustning som innehåller miljöföroämnen i ex. haloner	Ja	12008-1. Vägglist grå DEHP halt: 37 200 mg/kg Zink halt: 56 200 mg/kg Övriga analyserade ämnen så som metaller och klorparaffiner (SCCP och MCCP) har halter under gränsen för farligt avfall. Allmänt förekommande	Ej kartlagt	Nej	16 05 04*	
Klorparaffiner	Vägglist	Nej	Vägglistor är generellt förekommande i båda byggnaderna. Dessa har analyserats för klorparaffiner men innehåller inte halter över gränsen för farligt avfall med avseende på klorparaffiner. SCCP halt: <100 mg/kg MCCP halt: <440 mg/kg		Ja		Observera att vägglisterna utgör farligt avfall med avseende på flalater och zink. Se Flalater vägglistor ovan.
Koppar metallisk	Kopparrör	Ja	Allmänt förekommande	Ej mängdat	Nej	17 04 01	
Koppar metallisk	Tak, bleck	Ja	Noterat ovan entreepartier, tak till vindfång och vid fönsterbleck på by 112	Ej mängdat	Nej	17 04 01	

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 3: Miljöinventering

Krom sexvärt	Betong	Ja	Halt sexvärt krom har konstaterats i halter över riktvärdet för KM i betonggolv i by 111 och 112 och ytterväggar av betong i by 112.	Ej mängdat	Ja	17 01 01	Betonggolv i båda byggnaderna hanteras som MKM-massor med avseende på krom 6+. Även ytterväggar i by 112. Observera att delar av golven är målade med golvfärg innehållande PCB i halter motsvarande IFA. Släp av hantering med mottagaren för dessa delar. Ytterväggar av betong i by 111, samt mellanväggar av betong i by 112 hanteras som rena massor. Branschpraxis är att jämföra uppmätta värden med de riktvärden som finns för jord. Naturvårdsverkets (NV) generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) resp. mindre känslig markanvändning (MKM), hallerna för "mindre än ringa risk" (MRR) från NV:s "Återvinning av avfall i anläggningsändamål" samt Avfall Sveriges rekommenderade haltgränser för förorenade massor som utgör farligt avfall används därför som jämförvärden i rapporten. Riktvärden för kromVI: KM: 2 mg/kg MKM: 10 mg/kg Riktvärden för krom-total: KM: 80 mg/kg MKM: 150 mg/kg MRR: 40 mg/kg För analysvar se bilaga 3 Analysresultat
		Ja	Halt sexvärt krom har konstaterats i halter över riktvärdet för KM i betonggolv i by 111 och 112 och ytterväggar av betong i by 112. Halt sexvärt krom i ytterväggar av betong i by 111 och mellanväggar av betong i by 112 ligger under riktvärdet för KM. Samtliga prover är även analyserade för krom total, arsenik och zink med halter under KM och MRR för samtliga prover. By 111, se prov: 09011:1 Betonggolv Krom total halt: 13,4 mg/kg Under KM Sexvärt krom halt: 2,78 mg/kg Över KM, under MKM Arsenik halt: 2,59 mg/kg under KM Zink halt: 32,5 mg/kg under KM 09011:2 Betong, yttervägg Krom total halt: 4,71 mg/kg Under KM och MRR Sexvärt krom halt: <0,3 mg/kg Under KM Arsenik halt: 1,46 mg/kg under KM och MRR Zink halt: 22,9 mg/kg under KM och MRR By 112, se prov: 09007:1 Betong i mellanvägg Krom total halt: 12,3 mg/kg Sexvärt krom halt: 1,57 mg/kg Arsenik halt: 2,97 mg/kg Zink halt: 3,5 mg/kg Samtliga halter under KM och MRR 09013:1 Betong yttervägg Krom total halt: 22,0 mg/kg Under KM Sexvärt krom halt: 5,44 mg/kg Över KM, under MKM Arsenik halt: 6,65 mg/kg under KM				

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 3: Miljöinventering

					Zink halt: 42,4 mg/kg under KM				
					09023:1 Betonggolv Krom total halt: 19,8 mg/kg under KM Sextvärt krom halt: 6,00 mg/kg över KM Arsenik halt: 6,08 mg/kg under KM Zink halt: 41,2 mg/kg under KM				
Kviksilver		Avlagringar i avloppsrör och vattenlås.	Nej				Nej	17 09 01*	
Kviksilver		Komponenter i fasta installationer som inte omfattas av producentansvar.	Nej				Nej	16 02 13* 16 02 15* farliga komponenter som avlägsnats från kasserad utrustning	
Kviksilver		Lysrör, kompaktylsrör	Ja		Allmänt förekommande		Ej mängdat	20 01 21*	

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 3: Miljöinventering

Metaller – arsenik, barium, bly, kadmium, zink m.m.	Kakel, klinker och annat glaserat keramiskt material.	Ja	Vitt kakel som ska hanteras som IFA- massor förekommer i båda byggnaderna. Kakel finns framförallt på toaletter, i städtrum, duschrum och i kök. Provtagning har gjorts i båda byggnaderna för analys av metaller. Se prov.	Ej mängdat	Ja	17 01 03	Allt kakel i by 111 hanteras som IFA- massor med avseende på bly. Allt kakel i byggnad 112 hanteras som IFA-massor med avseende på barium. Asbest i fix och fog vid kaklet är analyserat för båda provena. Ingen asbest har deklarerats. Observera att björnplugg i väggar konstaterats innehålla asbest vid vissa placeringar, se ritningsbilaga. Samtliga björnpluggar antas innehålla asbest och hanteras separat. Förekomst av ytterligare björnpluggar behöver kontrolleras innan kakel rivs. Haltgräns farligt avfall (FA): Arsenik: 1000 mg/kg Barium: 50 000 mg/kg Bly: 2 500 mg/kg Kadmium: 1000 mg/kg Zink: 2 500 mg/kg Haltgräns MKM (Mindre Känslig markanvändning) Arsenik: 25 mg/kg Barium: 300 mg/kg Bly: 180 mg/kg Kadmium: 12 mg/kg Zink: 500 mg/kg Haltgräns KM (Känslig markanvändning): Arsenik: 10 mg/kg Barium: 200 mg/kg Bly: 50 mg/kg Kadmium: 0,8 mg/kg Zink: 250 mg/kg Haltgräns MRR (Mindre än Ringa Risk): Arsenik: 10 mg/kg
		Ja	By 111 09008:2 Vitt kakel+fix och fog Halt bly: 312 mg/kg> MKM men under FA. Övriga metaller under KM. Hanteras som IFA-massor map bly By 112 09006:2 Vitt kakel+fix och fog. Halt barium: 329 mg/kg> MKM men under FA. Halt zink 375 mg/kg> KM men under MKM. Hanteras som IFA-massor map barium.				

07961 Rivning Norrebo Förstudie

Bilaga 3: Miljöinventering

Metaller – arsenik, barium, bly, kadmium, zink m.m.	Plastmattor, vinylplastplattor	Ja	Plastmattor och vinylplastplattor är analyserat för mjukgörare och metaller, och i de fall det misstänks även asbest. Inga metaller över gränsen för farligt avfall har noterats.				Barium: – Bly: 20 mg/kg Kadmium: 0,2 mg/kg Zink: 120 mg/kg
Metaller – arsenik, barium, bly, kadmium, zink m.m.	Vägglistor	Ja	Vägglistor som utgör farligt avfall med avseende på ftalater och zink är allmänt förekommande. Övriga analyserade metaller har halter under gränsen för farligt avfall.	Ej mängdat	Ja		IFA-massor: över MKM men lägre än farligt avfall. MKM-massor: över KM men under MKM och FA
Olja, stenkolsolja m.m.	Kablar	Nej			Nej	17 04 10*	Observera att det förekommer plastmattor och vinylplastplattor som utgör farligt avfall med avseende på mjukgörare som klorparaffiner och ftalater, och att det på vissa ställen även förekommer asbest. Se rubrik asbest, ftalater och klorparaffiner
Olja	Betong eller andra material förorenade med olja	Nej			Nej	17 01 06* alt 17 01 07	Se rubrik Ftalater vägglistor.
Olja	Hydraulolja	Nej			Nej	13 01 13*	Sorteras separat, d v.s. även skilt från andra kablar.
Olja	Dörrslängare	Ja	Äldre dörrslängare innehållande olja är allmänt förekommande	Ej mängdat	Nej	13 01 13*	
PAH	Asfalsbort	Nej			Nej	17 03 03*	