

WARGÖNS BRUK, HOLMEN PAPER
RAPPORT, KULTURHISTORISK DOKUMENTATION OCH
BEDÖMNING



Lars Bergström, April 2009

<u>INNEHÅLL</u>	Sida
BAKGRUND	4
MILJÖ OCH HISTORIK	4
Industriell etablering och utveckling	
PRODUKTIONEN, PROCESSER	8
Massa och lignin	
Papper	
BYGGNADER	12
Bebyggelsestruktur	
Pappersfabriken	
Området med massafabriken	
Byggnadshistorisk överblick	
KULTURHISTORISK BEDÖMNING OCH KARAKTÄRISERING	27
Kulturhistoriskt värde	
Wargöns bruk	
INFÖR FRAMTIDEN	28
DOKUMENTATIONER	29
Litteratur, arkiv och dokumentationer	
KÄLLOR	30
Tryckta källor	
Övrigt	
Arkiv	
Informeranter	
BILAGOR	
Bilaga 1. Fabrikslayout, översiktskarta Wargöns bruk 2009	
Bilaga 2. Sammanställning av maskinutrustning 2008. Av Claes Henningsson och Torsten Andersson, Wargöns bruk.	
Bilaga 3. Sammanställning, fotodokumentation och byggnadsbeskrivningar 1999 och 2009, Västarvet, Kulturlagret, Vänersborg	

BAKGRUND

I augusti 2008 kom beskedet att Holmen Paper AB beslutat att lägga ned verksamheten vid pappers- och massabruket Wargöns Bruk AB. I december stoppades produktionen efter närmare 140 års verksamhet. Holmen Paper har beslutat att lämna Vargön, tömma byggnaderna och planerar att riva en del av dem. En projektgrupp under ledning av platschef Lars Winter arbetar med dessa frågor. Området kommer i framtiden att förbli industriområde och vissa byggnader kan komma att återanvändas för ny industriell verksamhet. Den maskinutrustning som inte säljs eller återanvänds på annat sätt är beslutat att skrotas.

Företaget Golder Associates AB har i uppdrag av Holmen att hantera miljöfrågor i vid bemärkelse vid avvecklingen av bruket. Genom Holmen Paper och Golden Associates har Västarvet anlitats att utföra en kulturhistorisk dokumentation och bedömning av bebyggelsen. Syftet är att sammanställa ett kulturhistoriskt dokumentationsmaterial som komplement till övriga dokumentationer och beskrivningar om pappersbruket samtidigt som rapporten skall utgöra ett underlag för diskussion och beslut om områdets och byggnadernas fortsatta användning.

Arbetet har innefattat en genomgång av brukets många byggnader med fotografering, arkiv – och litteraturgenomgång samt sammanställning av denna rapport. Foto- och dokumentationsmaterial förvaras på Västarvets arkiv på Kulturlagret i Vänersborg. Arkivmaterial om Wargöns Bruk finns också på flera andra platser (se avsnittet dokumentationer nedan). Arbetet har utförts under mars-april 2009 av antikvarie Lars Bergström vid Västarvet/kulturlagret Vänersborg.

MILJÖ OCH HISTORIK

Pappersbrukets och företags historia finns relativt väl beskrivet på flera ställen (se avsnittet dokumentationer nedan). I denna rapport ges därför en mer begränsad och översiktlig historik och beskrivning av Wargöns bruk.

Rik tillgång till vattenkraft och goda transportmöjligheter var förutsättningarna för industrietableringarna vid Vargön. I Göta älv, strax söder om dess utlopp ur Vänern, finns den halvö, ursprungligen en ö som är själva Vargön och där pappersbruket är beläget. Sedan 1942 är den strömfåra som ursprungligen skiljde Vargön från fastlandet igenlagd. Intill pappersbruket finns ett stort smältverk, Vargön Alloys AB. Smältverket och pappersbruket hade ursprungligen samma ägare men delades 1969. I anslutning till industrin har under 1900-talet samhället Vargön vuxit fram. Vid Göta älvs utlopp ur Vänern har funnits flera forsar, vilka idag är borta efter utbyggnaden av vattenkraften. Längs älven fanns här tidigt sågverk och mjölkvarnar. Kvarnar finns omnämnda från 1500-talet.

Namnet Vargön finns belagt från 1567. Enligt *Ortnamnen i Älvsborgs län* är Vargön då upptaget som ett frälsetorp i jordeboken. 1675 återfinns Vargön som ett frälsehemman ¼ mantal. Frälse betecknar att marken hörde till en större s k frälsegård, ursprungligen

tillhörig en adelsman som var befriad (frälst) från att betala skatt mot att denne istället skulle göra sk rusttjänst i krigsmakten. Skillnader mellan ett torp och ett hemman är det förra var en mindre enhet med mer begränsade möjligheter till försörjning, dagsverkskyldigheter och i allmänhet sämre besittningsrätt. Ett hemman var en större och mer självförsörjande enhet där bönderna i detta fall var en slags arrendatorer.

Rånnum var den gård eller säteri som på vars marker Vargön var beläget. Förutom Vargön har namnet tidigare också stavats Vargöna. Förledet varg kan möjligen ha med vargar att göra men kanske mer sannolikt kopplat till en person med namnet Varg.

Rånnum eller Randhem finns omtalat flera gånger under medeltiden och utgjorde då en egen socken. Ur flera aspekter har Rånnum varit ett viktigt centrum i bygden. Ett exempel är att Vargöns järnvägsstation fram till 1916 hette Rånnums station. 1916 köptes herrgården av Wargöns AB som under många år drev jordbruket och använde huvudbyggnaden som brukshotell och mäss. I parken uppfördes flera tjänstemannabostäder. 1982 såldes Rånnum och har sedan dess varit hotell, restaurang och konferensanläggning.

Industriell etablering och utveckling

År 1847 köptes Rånnums och det närliggande Nygårds säterier av den kände kanal- och järnvägsbyggaren Nils Ericson (1803-1870). På Vargön fanns då ett brännvinsbränneri som byggdes om till cementgjuteri, vilket kan sägas var utgångspunkten för den industriella utvecklingen på platsen.

1869 inleddes den egentliga industriepoken i Vargön då Nils Ericson tillsammans med sönerna John, Werner och Carl anlade ett träsliperi för tillverkning av trämassa på ön. Detta var det tredje massafabriken som startades i Sverige. De två tidigare var Önans träsliperi Trollhättan och Klippans pappersbruk i Skåne.

För att få tillräcklig vattenkraft anlades en öppen kanal som avledde en del av älvens vatten till älvfåran mellan fastlandet och ön. På en litografi från 1871 (bl a återgiven i boken "Wargön, bruket och människorna", s 72-73) syns det första vattendrivna träsliperiet tillsammans med en fördämning på öns östra sida. Intill sliperibyggnaden ledde en bro över till fastlandet. Detta sliperi revs 1897 och på platsen uppfördes den byggnad som inrymmer bl a mekaniska verkstaden och tekniska kontoret. Mellan denna byggnad och det intilliggande huvudkontoret finns den f d grindvakten, belägen där bron en gång anslöt till ön.

1872 utvidgades träsliperiet med nya slipverk och 1873 startades papperstillverkningen. I samband med detta omvandlades familjeförtaget 1874 till aktiebolag med namnet Wargöns AB. Bolagets första år var tidvis problematiska men från 1870-talet slut förbättrades utvecklingen, företaget växte och byggnadsbeståndet utökades. 1881 startades sulfattillverkning, 1890 sulfittillverkning och 1897 uppfördes ett nytt träsliperi på den västra älvstranden.



Kartbild från 1890-talet som bl a visar den s k Ericsonska kanalen med dess början strax söder om järnvägsbron över Göta älv. Utdrag från konceptblad till ekonomisk karta 1890-97. Nytryck, Älvsborgs Länsmuseum 1998

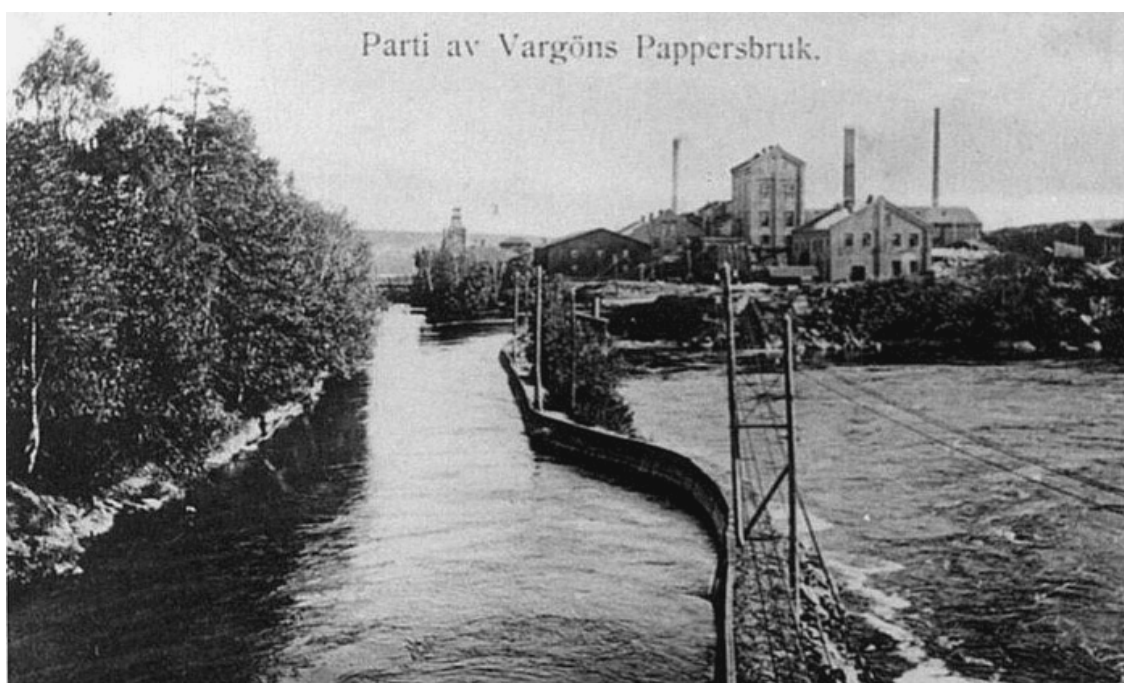


Foto ca 1900 eller 1915 från norr som visar kanalen och en del av industribyggnaderna på ön. Rakt fram i bild skimtar bron över till ön och det torn som då fanns på det intilliggande huvudkontoret (uppfört 1888). Kanalens stensatta kant finns kvar men är belägen under älvens vattenyta. Källa, cd-skivan Vargöns bruk då och nu 1874-1999 i cd-box.

Den växande verksamheten krävde ökat behov av vattenkraft och 1897 förvärvade företaget Huvudnäsön norr om sina tidigare vattenrätter i älven. 1907 såldes dock vattenkraften till staten med villkor att man förband sig att under en 40-årsperiod från 1910 årligen mottaga och betala för 3000 hästkrafter elektrisk ström. För att utnyttja denna stora energimängd anlades 1912 smältverket för framställning av ferromangan, kisel-mangan och kiseljärn. Metallegeringar som används vid ståltillverkning, bl a för att ge hårdhet och motstånd mot korrosion. Smältverket och pappersbruket drevs sedan gemensamt fram till 1969 då delades efter att Airco Alloy 1967 köpt Wargöns AB och 1969 sålde massa- och pappersbruket har till Holmen.



Pappersbruket och smältverket från söder som det gestaltar sig idag. Närmast i bild pappersbruket med dess många tegelbyggnader. Foto Peter Ekström 1999.

PRODUKTIONEN, PROCESSER

Liksom historiken finns produktionsprocessen relativt väl beskriven i flera andra sammanhang. En ingående beskrivning av produktionsprocessen på finns i två pärmar ”Kurs i massateknik” och ”Kurs i pappersteknik” från 2004 som utgjort utbildningsmaterial på för personal på Wargöns bruk. Pärmarna har ställts till Västarvets förfogande genom Leif Ekström, utbildningssamordnare på bruket och kopierats för att förvaras i arkivet på Kulturlagret i Vänersborg. Till boken ”Wargön, människorna och bruket” hör en cd-skiva med en film som beskriver massa- och papperstillverkningens olika delar vid tiden innan nedläggningen. Vid Wargöns AB:s 75-årsjubileum 1949 spelades det in en film som bl a skildrar den då aktuella produktionen, massa- och papperstillverkningen samt smältverksdelen. Även denna film medföljer boken som cd-skiva.

I denna rapport ges av endast en kortfattad beskrivning av produktionsprocessen med syftet att utgöra ett underlag för beskrivningen och karaktäriseringen av byggnaderna. Avseende den maskinella utrustningen finns som bilaga en förteckning över delar av den utrustning som var i drift hösten 2008 och som bedömdes kunna säljas. Förteckningen är sammanställd vid brukets tekniska kontor. Tilläggas kan att arkmaskinen med lokaler (se Papper nedan) övertagits av ett nytt företag som driver sin verksamhet på bruksområdet. I ritningskontorets omfattande arkiv finns ett stort material rörande både utrustning och byggnader omfattande bl a maskinutrustning som tidigare tagits ur drift eller skrotats.

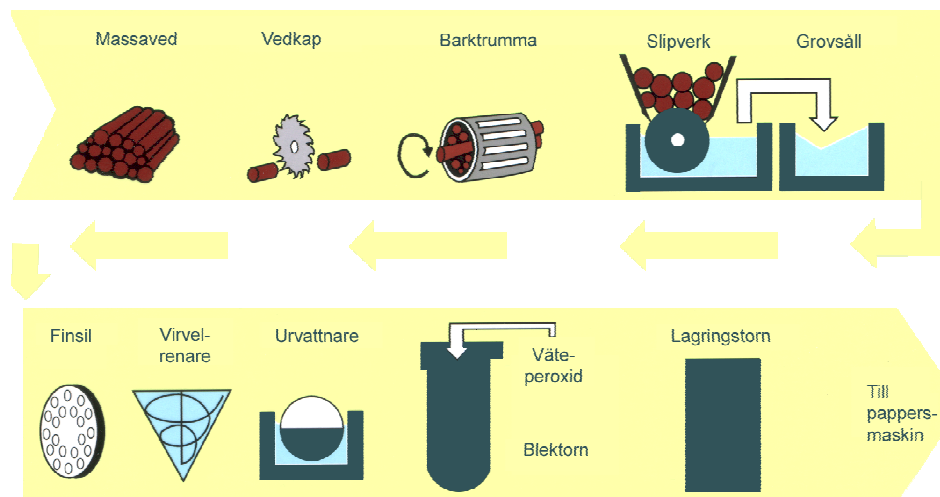
Massa och lignin

Kortfattat kan sägas att pappersmassa produceras antingen som mekanisk slipmassa eller kemisk massa. För kemisk massa finns två huvudmetoder, sulfat- och sulfitprocess. Vid Wargöns Bruk har alla tre metoderna använts. Sulfattillverkningen ligger långt tillbaka i tiden och var igång 1881-1911. Sulfitillverkning pågick åren 1890-2003 och slipmassa har tillverkats hela tiden. Massan är sedan råvaran vid själva papperstillverkningen. På många bruk har man specialiserat sig och tillverkat antingen massa eller papper. Wargöns Bruk har sedan första pappersmaskinen, PM 1, startade 1873 varit ett s k integrerat bruk med både massa- och papperstillverkning. Förutom massa för den egna papperstillverkningen har bruket i Vargön tidvis också sålt massa till andra pappersbruk. Sedan den egna sulfitillverkningen upphörde 2003 köpte man färdig sulfatmassa.

Vid Wargöns Bruk har också framställts ligninprodukter av sulfitlut, en biprodukt vid sulfitmassatillverkning. Lignin har flera olika användningsområden, bl a som bindemedel och som pellets till djurfoder. Produktionen i Vargön har pågått åtminstone sedan 1930-talet. 1990 sålde Holmen Lignindelen till det norska företaget Borregard Industries som fortsatte verksamheten i Vargön under namnet Lignotech Sweden. Företaget avvecklades dock 2006, bland annat för att bruket inte kunde förse Lignotech med råvaror sedan man lagt ned sin sulfitillverkning.

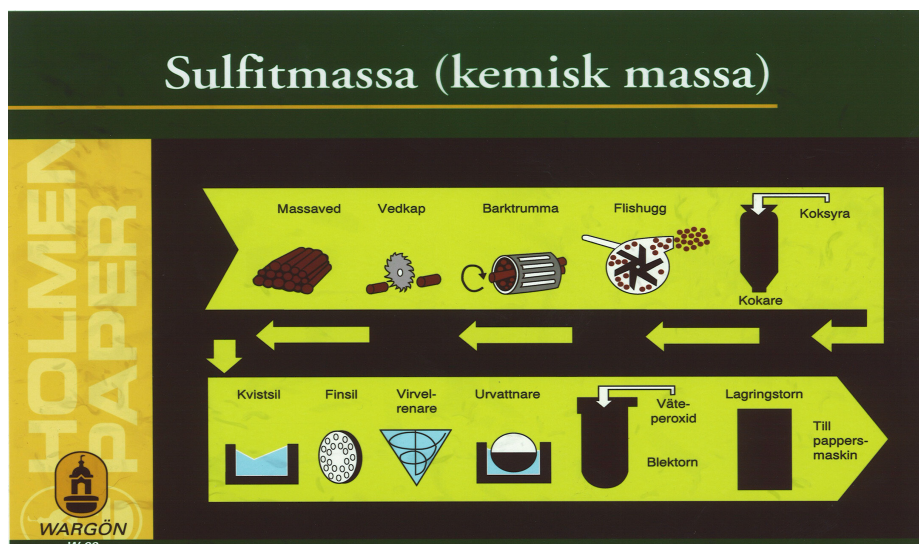
Massaproduktion innefattar en mängd steg i processen från råvaran, ved i form av stockar, till färdig massa. Den färdiga massan överförs sedan till själva papperstillverkningen. För papperstillverkning blandas mekanisk massa och kemisk massa, i grova drag med proportionerna 65% slipmassa och 35% kemisk massa. Här finns en mängd varianter på hur massan slutligen framställs genom olika blandningsförhållanden och tillsatser av olika slag

Vid bruket i Vargön var fram till 2003 två produktionslinjer för massa i drift, slipmassan och sulfittlinjen. I samband med nedläggandet av sulfittillverkningen förnyades och utbyggdes den s k massaupplösningen där man beredde den massa, då sulfat, som inköptes från andra bruk. Även blekeriet tillbyggdes för ökad blekning av den egna slipmassan i samband med av övergången till inköpt sulfatmassa istället för gentillverkad sulfitmassa.



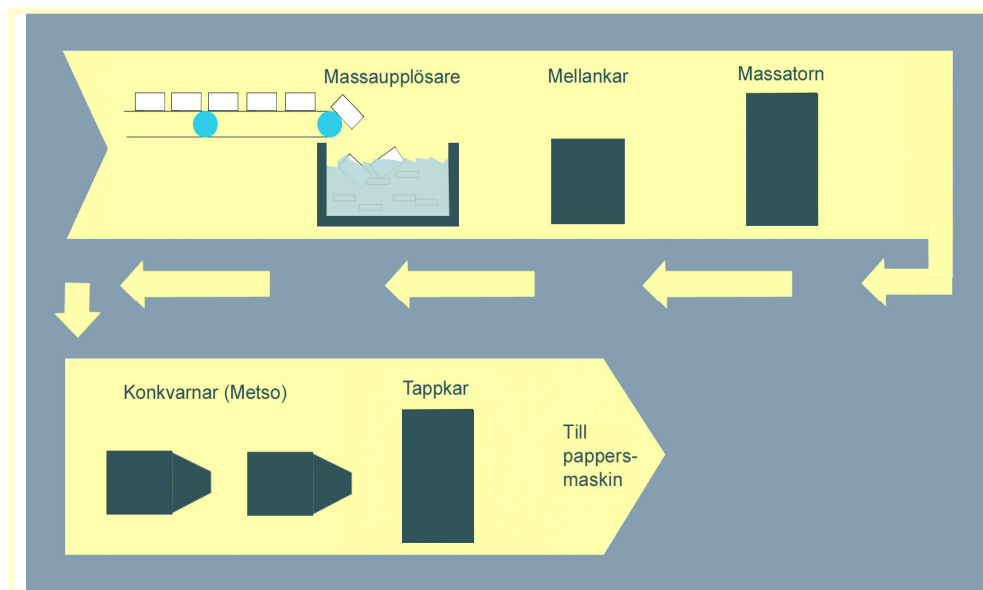
Schematisk bild av slipmassatillverkning.

*Källa:
Presentations-
material Holmen
Paper Wargön.*



*Schematisk bild av sulfitmassa-
tillverkning.*

*Källa:
Presentations-
material Holmen
Paper Wargön.*



Schematisk bild av massaupplösning.

*Källa:
Presentationsmaterial
Holmen Paper
Wargön.*

Papper

Översiktligt uttryckt innebär massans väg genom en pappersmaskin att den relativt stora mängden vätska skall avlägsnas genom att passera ett stort antal cylindrar där vätskan pressas och torkas. Slutprodukten från pappermaskinen blir stora pappersrullar s k tambourer. Efter Holmens övertagande av Wargöns Bruk inriktades produktionen på s k trähaltigt bestruket papper och 1972 installerades bestrykningsmaskinen SM 5. För processen innebär detta att efter pappersmaskinen överförs tambourerna till en bestrykningsmaskin där pappret behandlas med en krit- och lerblandad bestrykningssmet. För att förbättra tryckytan på pappret efterbehandlas det i en sk glätt. De stora pappersrullarna delas sedan i mindre rullar eller skärs ner i plana ark i en s k arkmaskin. Rullarna och arken emballeras sedan för transport till kunderna. Det trähaltigt bestrukna pappret har bl a använts till tidskrifter, kataloger och reklamtryck. Under brukets historia har en mängd olika papper tillverkats, tidningspapper, omslagspapper, emballagepapper mm.

W-20

PM5 Pappersmaskin

2008

PM 5
Fabrikat KMW

*

Installationsår:
1960

*

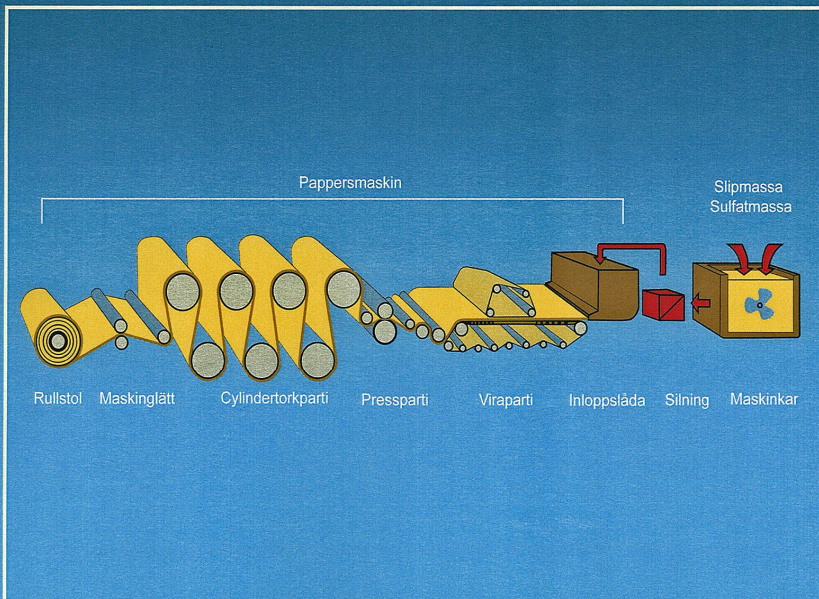
Typ:
Planviramaskin

*

Övervira:
Metso 1995

*

Skopress:
Metso 1997



Schematisk bild
av pappers-
maskinen PM 5 i
Vargön.

Källa:
Presentations-
material Holmen
Paper Wargön.

W-21

SM5 - Bestrykningsmaskin

2008

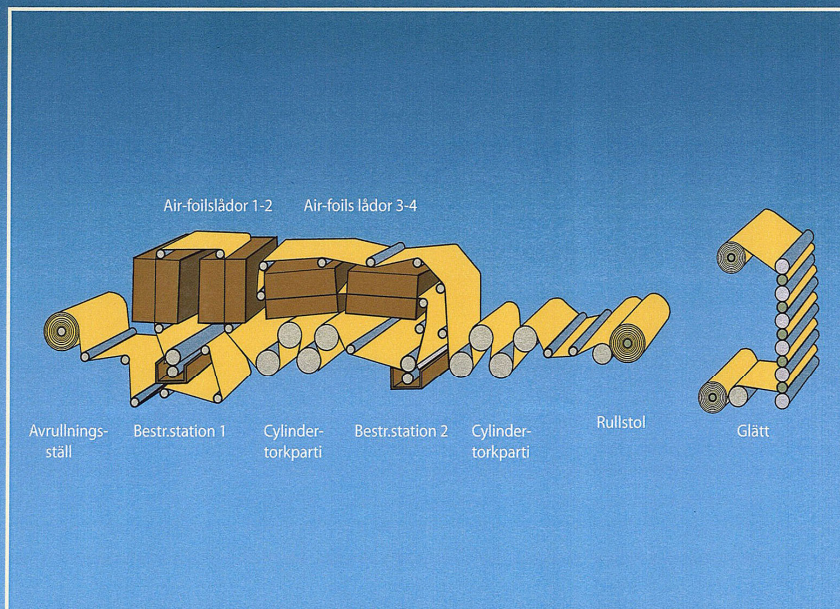
SM 5
Fabrikat WÄRTSILÄ

*

Installationsår
1972

*

Typ:
Bladbestrykare



Schematisk bild
av bestryknings-
maskinen SM 5 i
Vargön.

Källa:
Presentations-
material Holmen
Paper Wargön.

BYGGNADER

Bebyggelsestruktur

På det tätbebyggda bruksområdet finns en stor mängd byggnader som tydligt avspeglar den ovan beskrivna produktionsprocessen med vedens väg till färdigt papper. Förutom själva byggnaderna finns en stor mängd cisterner och ett antal transportörer som väsentligt bidrar till bilden av att förstå hur produktionen fungerat.

Bebyggelsens grundläggande struktur är formad av de ursprungliga förutsättningarna för industrietableringen på Vargön, läget på den tidigare ön med god tillgång på vattenkraft och transportmöjligheter. Från uppförandet av det första träsliperiet har bruket efterhand byggts ut till den täta och komplexa byggnadsmassa som nu finns på den ursprungliga ön, nu halvön. Som vägledning till byggnadsbeskrivningarna hänvisas förutom flygbilden och situationsplanen nedan till en aktuell översiktskarta, som utgör Bilaga 1. På kartan finns en numrering av de olika enskilda byggnaderna. Kartan visar också företaget Lignotechs f d byggnader (se Produktionsprocessen, massa och lignin ovan).



Pappersbrukets och vattenfalls kraftstation från söder ca 2000. På halvön finns brukets äldsta delar huvudsakligen med byggnader för massatillverkning och den tidigare papperstillverkning. Till höger och närmast i bild syns brukets yngre delar som utgör tydliga tillägg till den äldre mer täta och komplexa byggnadsmassa. Foto Holmen Paper AB.

Situationsplan Wargöns bruk



Källa: Presentationsmaterial Holmen Paper, Wargön.

Pappersfabriken

Brukets yngsta delar är de stora hallbyggnader som under senare år inrymt papperstillverkningen med efterbehandling. Dessa byggnader är huvudsakligen tillkomna under 1960- och 70-talen. Den stora byggnaden i tegel till höger på flygbilden ovan inrymmer papperstillverkningen och uppfördes 1960 då den sista pappersmaskinen PM 5, togs i bruk. Byggnadens högra del tillbyggdes 1971-72 för bestrykningsmaskinen SM 5. Den lägre utbyggnaden längs ner till höger är ett pappersmagasin. I anslutning till den södra och hitre gaveln på byggnaden för PM5 leder en transportör över till den s k arksalen för tillskärning av pappersark. I anslutning till arksalen finns också magasin från vilka de färdiga produkterna transporteras ut. Förbindelsen från massafabriken och pappersfabriken utgörs av den transportör med rörledningar som syns ungefär mitt i bildens högra del.

Gatan till vänster om PM är den ursprungliga älvfåran som avskiljde Vargön från fastlandet och som på ett intressant sätt tydliggör den ursprungliga topografin. Mitt emot PM5:s bortre del finns huvudkontoret och mekaniska verkstaden tillsammans med den gamla portvakten belägen där bron från fastlandet angjorde ön.



Bilden visar pappers- och massabruket vid tidigt 1930-tal innan älvfåran öster om ön lades igen. Älvfåran torrlades i samband med att kraftverket vid Önafors byggdes (invigt 1934) och fylldes igen 1942. På bilden tycks byggnationen av kraftverket ha påbörjats samtidigt som den Ericsonska kanalen skimtar till höger. Källa cd-skivan Wargöns bruk då och nu 1874-1999 i cd-box.

Området med massafabriken

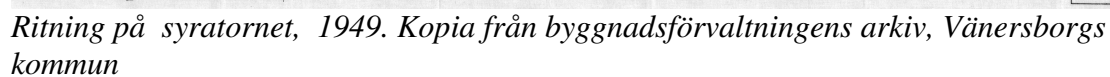
Längst ut på halvön finns vedintaget med kaphus dit massaveden fördes in från vedgården utanför. Ifrån vedintaget/kaphuset fördes de kapade stockarna vidare till barktrummor i renseriet. Från renseriet delades råvaran sedan mellan produktionslinjen för slipmassalinen respektive sulfittmassa. Veden för slipmassa transporterades vidare till sliperiet där nedslipning i flera slipverk (fem kedjeslipverk av typen Voith) vidtog. Veden för sulfittillverkningen omvandlades i renseriet till flis i flishuggar och fördes genom flissåll till fyra stora betongsilos belägna på norrsidan av renseriet. Härifrån fördes sedan flisen vidare med transportör genom den stora överbyggda betongbryggan (nr 739 på översiktskartan, Bilaga 1) till kokeriet.

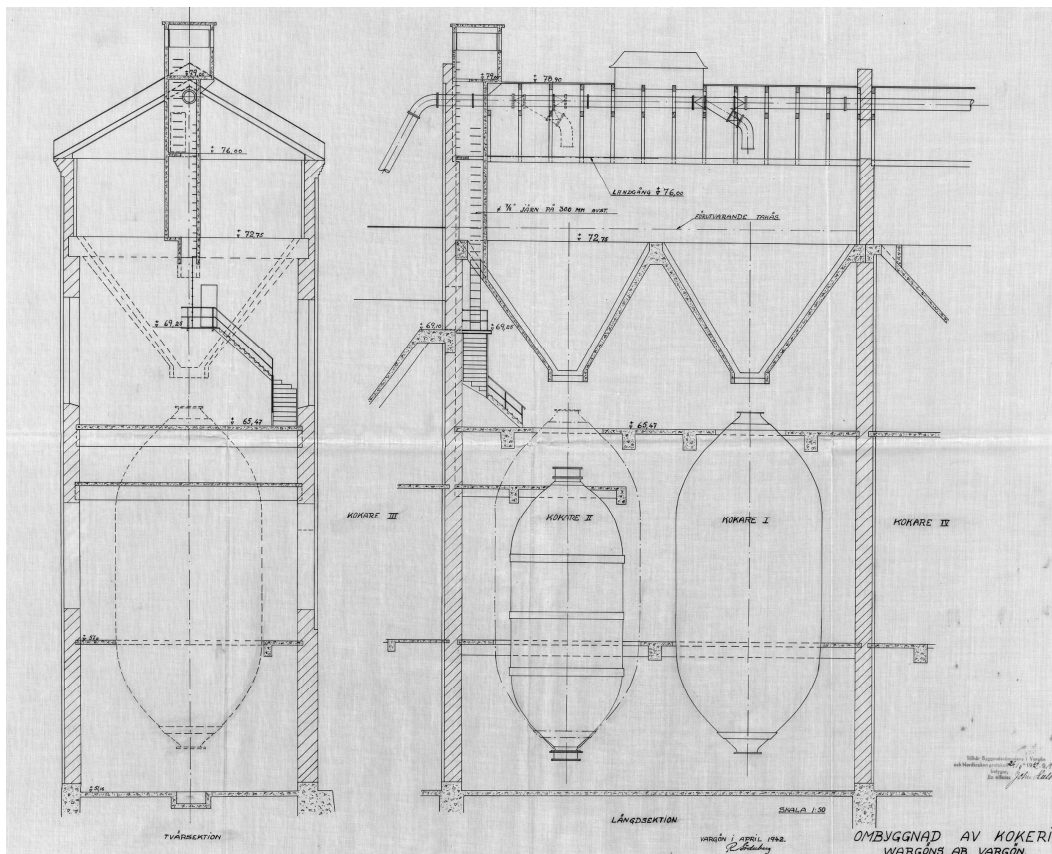
Innandömet i kokeriet har dominerats av fyra stora kokare. I kokningen och framställningen av sulfittmassa används koksyra. Denna producerades i anslutning till syratornet, det karaktäristiska betongtornet väster om blekeriet. I syratornet framställdes råsyra. I tornet finns två torn på var sida om ett hiss- och trapptorn. Sidotornen fylldes med kalksten och genom tillförsel av vatten och svavelsyra bildades råsyra som sedan omvandlades till koksyra.

I blekeriet och sileriet skedde sedan slutstegen i massatillverkningen. Här bereddes bl a massan i olika kvarnar innan den fördes vidare till papperstillverkningen. I ett äldre skede bereddes massan i det sk mälderiet eller holländeriet (byggnad nr 742 på översiktskartan, Bilaga 1). Mälderiet är den stora tegelbyggnaden med året 1919 på fasaden och som bär upp vattentornet från samma tid. Från mälderiet går också kulverten med rör i vilka den färdiga massan fördes till papperstillverkningen i PM5. I anslutning till mälderibyggnaden är också ”gamla ångcentralen” (1919) och ”nya ångcentralen” (1971) belägna. Där finns flera generationer pannor bevarade, den äldsta från 1920.



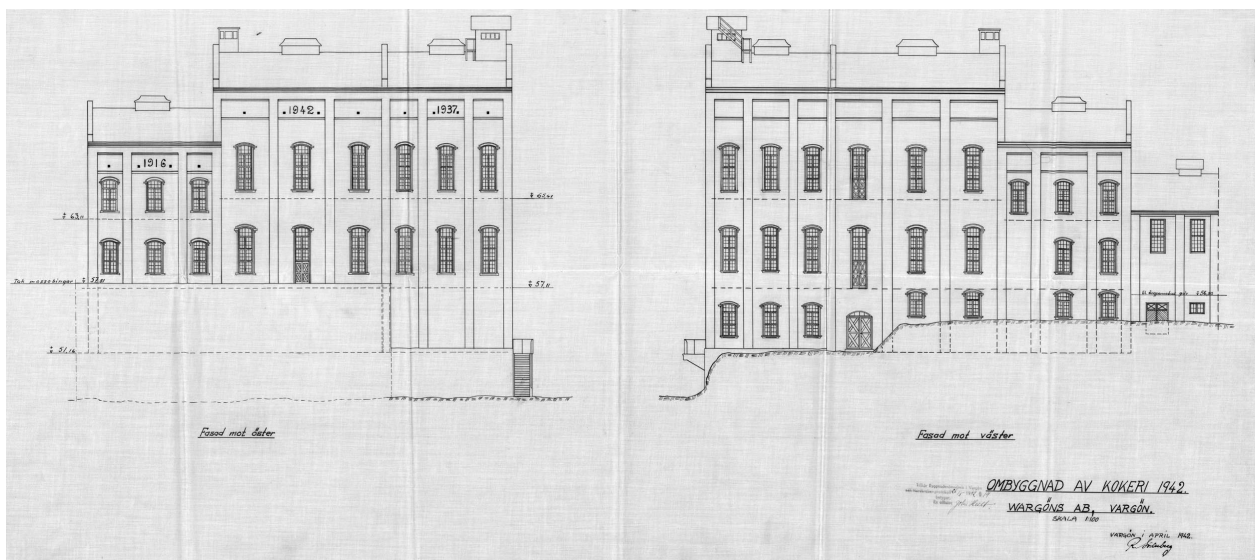
Pappersbruket från norr med bl a syratornet och renseriet med dess betongsilos och bryggan med transportör till kokeriet. Foto Lars Bergström 2009. Jämför med ritningen på sid 24.





Ritning på kokeriet från en ombyggnad 1942. Ritningen är signerad av Ragnar Söderberg, som arbetade vid ritkontoret på bruket.

Kopia från byggnadsförvaltningens arkiv, Vänersborgs kommun



Ritning på kokeriet från en ombyggnad 1942 signerad av Ragnar Söderberg, Wargöns bruk. Kopia från byggnadsförvaltningens arkiv, Vänersborgs kommun

Sedan 1979 har PM5 varit den enda pappersmaskinen i drift. Maskinsalen för de tidigare pappersmaskinerna PM1, PM2, PM3 och PM4 är den byggnad som markerad med nr 728 på fabrikslayouten. PM 1-4 döptes i samband med Holmens övertagande av bruket om till PM 21-24. Maskinerna är sedan länge borta och den gamla maskinhallen har bl a används till förråd. På motsvarande sätt som vid PM 5 finns stora magasinsbyggnader i anslutning till den gamla maskinhallen. Det största av dessa är det plåtinklädda magasinet (nr 730 på översiktskartan, Bilaga 1) från 1937 längst ut på udden. Magasinet, kallat sjömagsinet, ligger i nära anslutning till hamnen och kajerna längs Göta älv. Ursprungligen bestod väggarna mot Göta älv huvudsakligen av stora portar genom vilka färdigt papper lastades direkt på båtar.

Byggnadshistorisk överblick

Brukets äldsta byggnader utgörs idag av de byggnader som en gång utgjorde entré till pappersbruket. Det är två kontorsbyggnader som sammanbinds genom den gamla portvakten, försedd med bolagets logotype. Portvakten visar som tidigare nämnts genom sin placering läget där bron från fastlandet angjorde själva ön. Byggnaden till höger om gamla portvakten är huvudkontoret och byggnaden till vänster inrymmer tekniska kontoret vilket utgör en del av ett byggnadskomplex där mekaniska verkstaden är en del av tekniska kontorets nedervåning. Huvudkontoret är enligt uppgift uppfört 1888, portvakten ev samtidigt eller omkring 1900. Mekaniska verkstaden och delar av tekniska kontoret är uppförda på samma plats som det ursprungliga träsliperiet, sannolikt omkring 1900.



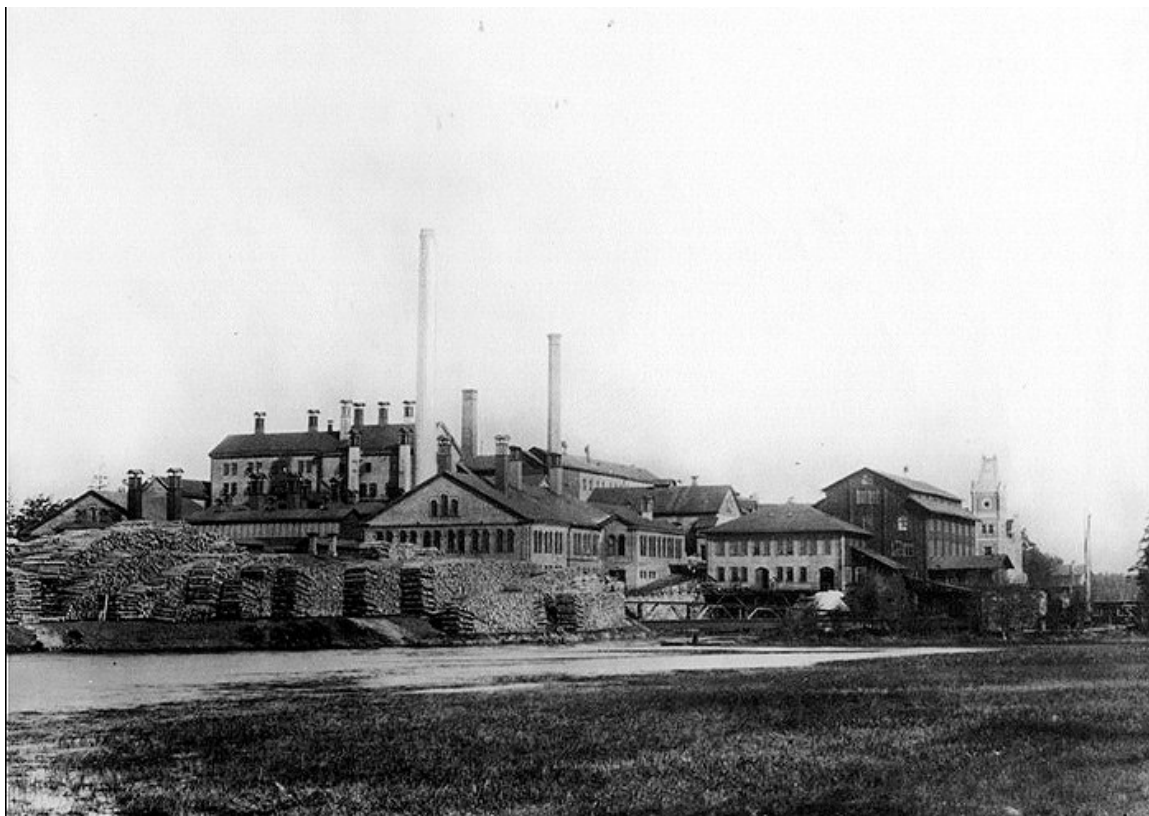
Gamla portvakten från öster. Foto Lars Bergström 2009.



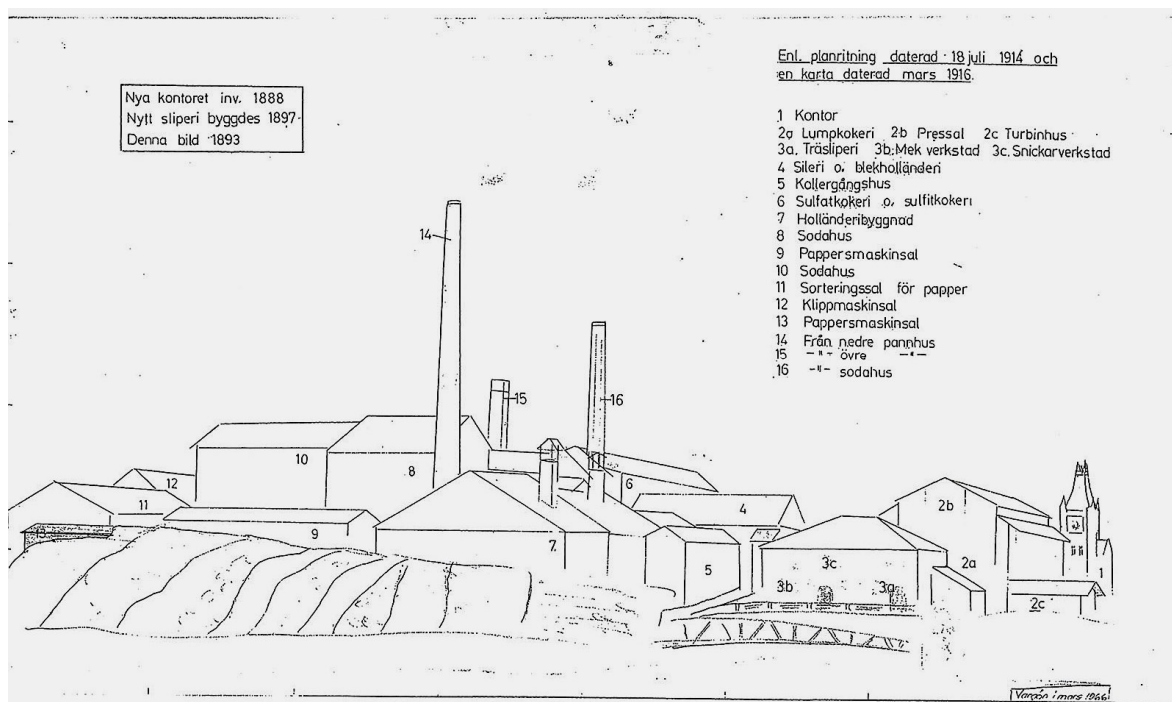
Huvudkontoret från norr. Byggnaden fick sitt nuvarande utseende vid en ombyggnad 1942. Foto Lars Bergström 2009.



Äldre foto på huvudkontoret (med tornet) och mekaniska verkstaden till vänster. Källa, cd-skivan Wargöns bruk då och nu 1874-1999 i cd-box.



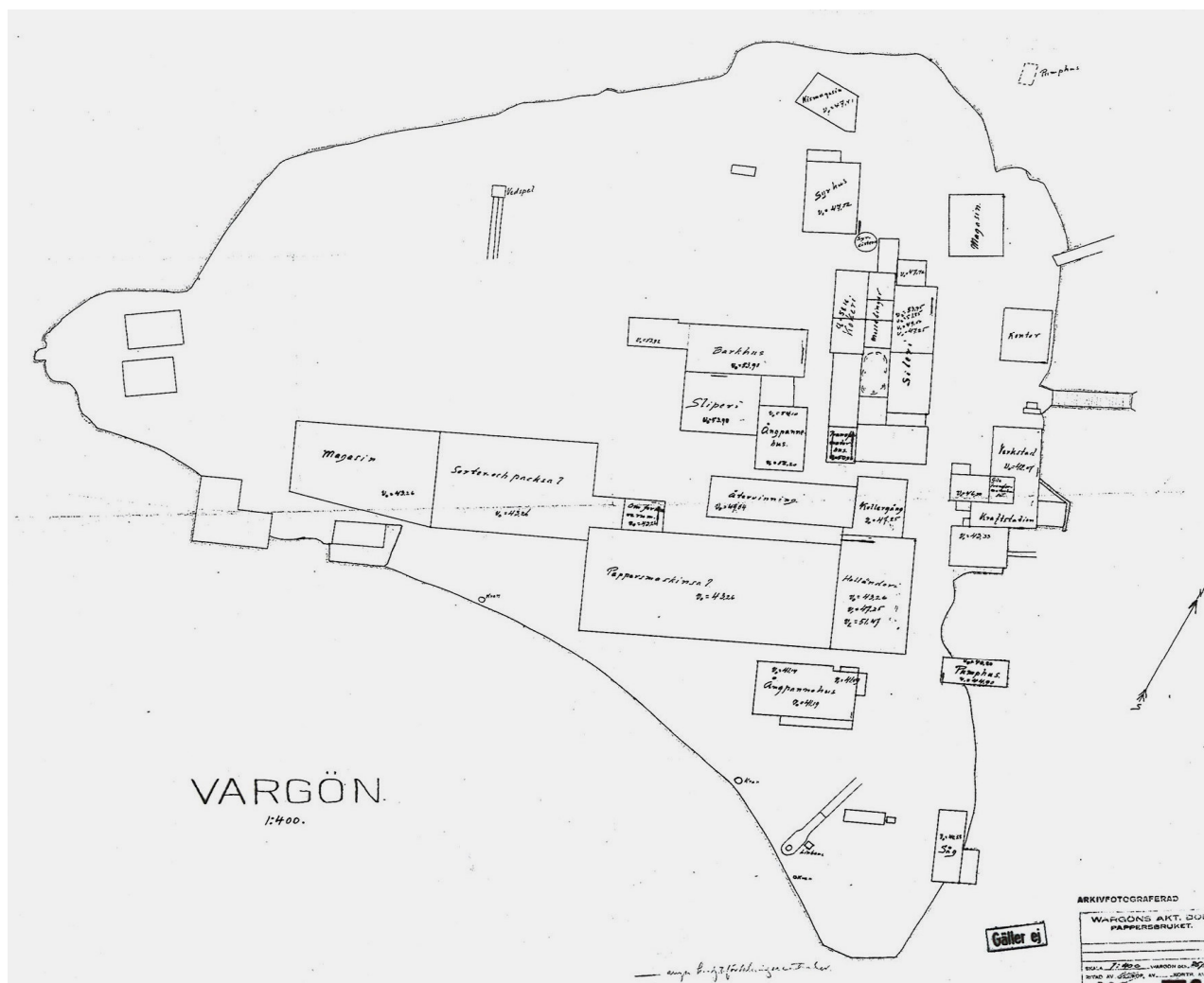
En av de äldsta bilderna på fabriksbyggnaderna är tagen omkring 1890 (enligt uppgift 1888) från söder. Skissen nedan ger en beskrivning av de olika byggnadernas funktion. Till höger i bilden syns det ursprungliga träsliperiet samt huvudkontoret med dess tidigare karaktäristiska torn. Källor: Fotot från cd-skivan Wargöns bruk då och nu 1874-1999, Skissen en kopia genom Leif Ekström.



Vid en stor brand 1918 försvann huvuddelen av byggnaderna på halvön. Samma år brann också det 1897 uppförda träsliperiet på den västra älvstranden ned. Bruket byggdes dock snabbt upp igen. Wargöns AB hade vid denna tid vuxit till en stor koncern bl a efter anläggandet av smältverket 1912 och ägde flera företag med stora skogsegendomar, gruvor och bruk. 1918 brann även anrikningsverket för malm ner. Återuppbyggnaden och sämre konjunkturer ledde dock till några ekonomiskt svåra år.

Från återuppbyggnaden efter branden 1918 finns idag flera byggnader bevarade. Här märks främst ett stort byggnadskomplex i massafabrikens södra del med det stora mälderiet/holländeriet, vattentornet, gamla pappersmaskinhallen med anslutande f d sorter- och packsal, sliperiet samt gamla ångcentralen. Även kokeriet (byggnad nr 751 på översiktskartan, Bilaga 1) i norra delen av massafabrikens område är från denna tid liksom den 80 meter höga fabriksskorstenen i tegel intill ångcentralen. Strax söder om mekaniska verkstaden finns en mindre tegelbyggnad, troligen det f d pumphus (byggnad 712) som finns markerat på en karta från 1919 (se nedan), sannolikt kopplat till vattentornet. Placeringen är intressant invid den igenlagda älvfåran. Det nuvarande pumphuset uppfördes 1957 vid älven norr om massafabriken (byggnad 750).

Byggnaderna från tiden kring 1918-20 är i allmänhet uppförda i tegel med stommar av betong och järnbalkar. På brukets ritkontor finns kopior av flera nybyggnadsritningar utförda av firman Kreuger&Toll i Stockholm.



Situationsplan över Vargön som visar massa- och pappersbrukets byggnader efter återuppbyggnaden efter branden 1919. Källa: Ritkontoret Wargöns bruk.



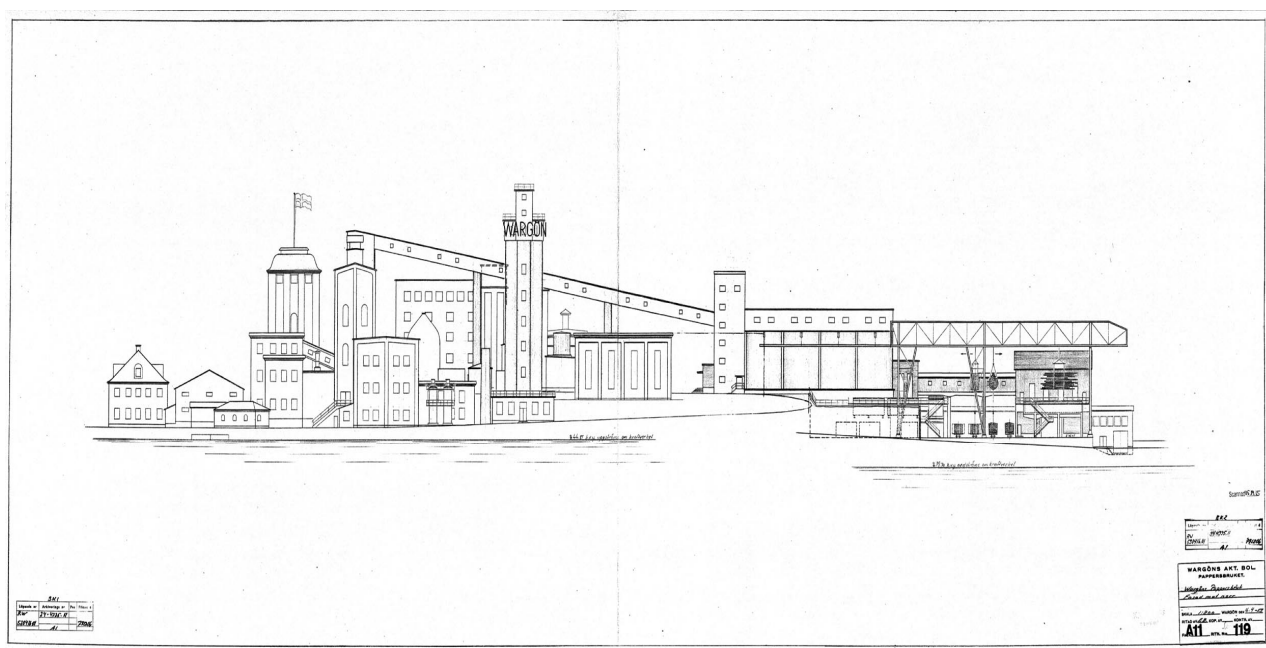
Del av massafabriken idag med bla vattentornet på mälderiet t v i bild. Den höga smala byggnaden till höger i bilden är kokeriet. Foto från öster, Lars Bergström 2009.



Det äldre f d pumphuset. Foto från norr, Lars Bergström 2009.

Förutom byggnaderna uppförda efter branden 1918 domineras massfabriken av flera karaktäristiska byggnader uppförda under perioden 1945-60, belägna på massfabrikens norra del. Här märks bl a syratornet (år 1950) och renseriet (år 1953) helt utförda i betong. Renseriet utgör ett högt och långsmalt byggnadskomplex med sina fyra betongsilos, sitt torn och långa transportör till kokeriet. Syratornet med dess speciella utformning är förutom fabriksskorstenen i tegel brukets högsta byggnad. Av ritningen nedan framgår också deras "skyltlägen" och roll som landmärken. På Syratornet satt tidigare också en neonskylt men namnet "Wargön". Både renseriet och syratornet är byggnader vars utformning särskilt tydligt avspeglar deras funktioner.

Bebyggelsen på området för massfabriken domineras alltså av byggnaderna från tiden omkring 1919 och perioden 1945-60. Väsentliga undantag är dock som tidigare beskrivits det stora magasinet från 1937 längst ut på halvöns södra del och nya ångcentralen från 1971. En särskild händelse som är förknippad med magasinet är den stora bjudning med 1700 sittande gäster som ägde rum här vid företagets 75-års jubileum 1949.



*Wargöns pappersbruk, fasad mot norr 1953. Kopia från byggnadsförvaltningen
Vänersborgs kommun*



Pappersbruket från söder. T v i bild syns delar av det stora magasinet, sjömagasinet, från 1937 med fasad av grön plåt . Till höger i bild fabrikskorsten och ångcentralen (med företagsnamnet Holmen). Foto Lars Bergström 2009.

Av beskrivningen i avsnittet "Pappersfabriken" ovan framgår att byggnationen efter 1960 huvudsakligen ägt rum på östra sidan av den gamla älvfåran, på "fastlandet" till skillnad från de äldsta byggnadslägena på den tidigare ön.

Den sista större byggnationen utfördes så sent som 2003. Då den egna produktionen av kemisk massa, sulfittillverkningen, lades ned övergick bruket till att köpa in färdig sulfatmassa. Som en följd av detta behövdes den egna slipmassan blekas mer och en ny filteranläggning tillbyggdes på taket till blekeribyggnaden (nr 738 på översiktskartan, Bilaga 1). Påbyggnaden, i betong försågs med företagets logotype riktad mot öster och entrén till bruket.



Del av byggnaden som rymmer PM5 vid infarten till bruksområdet från öster. Foto Lars Bergström 2009.



På taket av blekeriet finns påbyggnaden för massablekning från 2003. I förgrunden taket på tekniska kontoret och dess förbindelse till huvudkontoret. Bakom dessa syns byggnader för massaupptagning och kokeri. Foto från öster, Lars Bergström 2009.

KULTURHISTORISK BEDÖMNING OCH KARAKTÄRISERING

Som framgår av avsnittet dokumentationer nedan finns ett relativt rikligt material som beskriver brukets historia. Med undantag av en byggnadsinventering utförd av Älvsborgs länsmuseum (nu Västarvet) och Vänersborgs kommun 1999 samt denna rapport har dock ingen specifikt kulturhistoriskt inriktad dokumentation gjorts tidigare.

Byggnadsinventeringen 1999 berörde hela Västra Tunhems och Vänersnäs socknar.

Industrierna i Vargön, pappersbruket och smältverket, beskrevs och inventerades dock i sin helhet. Båda industrierna tillmättes stora kulturhistoriska värden både som enskilda fastigheter/objekt och som delar av en större miljö med industriområdena, kraftverket, Önafors och Rånnums herrgårdar.

Kulturhistoriskt värde

En sådan komplex bebyggelsemiljö som Vargöns massa- och pappersbruk inrymmer en mängd kulturhistoriska värden. Begreppet kulturhistoriskt värde är i sig dessutom ett komplext och sammansatt begrepp. En vanlig modell för att beskriva kulturhistoriskt värde är en uppdelning i olika delvärden. Som grundläggande värden brukar man ange *kunskaps- eller dokumentationsvärden* och *upplevelsevärden*. Kunskaps- eller dokumentationsvärden är de värden som gör att bebyggelsen berättar något om sin tid. De kan te x spegla näringsliv, samhällsmiljö, byggnads- eller bostadsskick, arbetsförhållanden, sociala villkor eller estetiska ideal. Genom att bebyggelse bevaras ger den oss en möjlighet att förstå något om vår historia. Upplevelsevärden skapar upplevelser hos brukaren eller betraktaren. Hit hör bl a arkitektoniska och konstnärliga värden, en enhetlig och harmonisk miljö, patina som förmedlar åldrande och tid. Viktiga delvärden är också de identitets- eller symbolvärden som bärs upp av bebyggelsen.

Värden som förstärker de grundläggande värdena är *autenticiteten* (ursprungligheten) och det *pedagogiska* värdet (tydlighet och förståelse). Dessutom har *sällsynthet* och *representativitet* ur såväl nationellt, regionalt och lokalt perspektiv stor betydelse

Wargöns bruk

Både ur ett helhetsperspektiv och en bedömning utifrån olika delvärden tillmäts pappersbruket i Vargön stora kulturhistoriska värden.

Här finns flera viktiga dokumentationsvärden och historiska värden. Bruket och platsen rymmer en innehållsrik industrihistoria med lång kontinuitet. Bruket anlades redan 1869 och är därmed en tidig representant från den tid då den moderna massa- och pappersindustrin etablerades i landet. Träsliperiet på Vargön var det tredje som startades i Sverige. Enklare industriell samt förindustriell verksamhet har funnits på platsen långt tidigare.

Bebyggelsen och anläggningen har naturligtvis förändrats över tiden men platsen och strukturen för det ursprungliga pappersbruket är densamma. De historiska spåren är tydligt bevarade och avläsbara med de många tegelbyggnaderna på halvön i älven. Grundläggande

faktorer för brukets lokalisering, bl a hur vattenkraften nyttjats är tydligt avläsbara i miljön. Läget för den igenlagda östra älvfåran och flera av de äldre byggnadernas placering och funktion i förhållande till den är tydligt i bebyggelsestrukturen. Till de historiska värdena kan också läggas personhistoriska värden genom Nils Ericson.

Genom sina många byggnader och att det är ett så integrerat bruk med båda massa och papperstillverkning har bruket ett särskilt industrihistoriskt värde. Framträdande är de många bevarade byggnaderna som tydligt avspeglar produktionsförhållandena inom massa- och pappersindustrin under 1900-talet. Bebyggelsen ger också en bild av arbetsvillkor och sociala villkor. Förutom den värdefulla helheten finns många betydelsefulla enskilda byggnader. På bruket finns förhållandevis många byggnader av relativt hög ålder som tillsammans med ett antal värdefulla "årsringar" av yngre byggnader representerar större delen av 1900-talet. Flera av byggnaderna utgör också viktiga landmärken i landskapet och skapar på så sätt också symbol- och identitetsvärden.

Till de industri- och byggnadshistoriska värden som bruket representerar kan läggas betydelsefulla samhällshistoriska värden kopplat till bruksorten Vargöns framväxt. Även här finns viktiga lokala identitets- och symbolvärden.

INFÖR FRAMTIDEN

Efter nedläggningen av pappers bruket pågår ett arbete att hitta en framtida användning för området. Förutsättningarna är att det skall förbli industriområde och att Holmen genomför sin avveckling bl a med syftet att underlätta framtida etableringar i så stor utsträckning som möjligt. En del av avvecklingsarbetet är också den miljöundersökning som genomförs rörande farliga ämnen i mark och byggnader. Detta arbete genomförs av konsultföretaget Golder Associates AB. Som en del av underlagsmaterialet för avvecklingen ingår även denna rapport om brukets kulturhistoriska värden.

Som tidigare nämnts är det beslutat att byggnaderna skall tömmas på sin maskinella utrustning och att den utrustning som inte kan säljas skall skrotas. Planer finns också att riva ett relativt stort antal byggnader. De byggnader som då främst pekats ut är huvuddelen av massafabriken på halvön, brukets äldsta produktionsbyggnader inklusive gamla ångcentralen och 1937 års stora magasin. Flera av dessa byggnader är så speciellt utformade för sina funktioner att de bedöms svårare att återanvända till annan verksamhet än t ex yngre och "enklare" hallbyggnader. Problematiken ur kulturhistorisk synpunkt är att dessa byggnader representerar särskilt betydelsefulla delar av brukets kulturhistoriska värde. I det fortsatta avvecklingsarbetet och diskussionen om byggnaderna framtid finns det därför anledning att väga in de kulturhistoriska värderingarna tillsammans med bedömningar om möjliga nya verksamheter, teknisk status mm. Genom en sådan dialog framstår möjligheten att vid sidan om den dokumentation som gjorts och görs också bevara viktiga fysiska spår av Vargöns långa och innehållsrika industrihistoria.

DOKUMENTATIONER

Litteratur, arkiv och dokumentationer

En del av rapportarbetet har varit att översiktligt sammanställa och beskriva tidigare dokumentationer, arkivmaterial och litteratur om pappersbruket. Materialet är av skiftande karaktär. Det mesta är upptaget i käll- och litteraturlistan sist i rapporten.

Vid två tillfällen har företaget och verksamheterna skildrats i bokform. I samband med bolagets 75-årsjubileum 1949 utkom boken "Wargöns aktiebolag AB 1874-1949" som bland annat beskriver företagets historia, dåvarande verksamhet samt jubileumsfestligheterna. 2009, i samband med brukets nedläggning, gavs boken "Wargön, människorna och bruket" ut. Till boken hör också en cd-skiva med filmer som beskriver de olika delarna av produktionen 2008, liksom den film som spelades in vid 75-årsjubileet 1949 samt ett antal intervjuer "pionjärer samtalar" från 1985-87 som berör brukets och samhällets historia. Från fackföreningen, Svenska pappersindustriarbetarförbundets avdelning 133, har utgivits jubileumsskrifter, 1954 vid 50-årsjubileet, 1979 vid 75-årsjubileet och 2004 vid 100-årsjubileet. Förutom böckerna från företaget och fackföreningens skrifter finns några småskrifter som berör olika delar av brukets verksamhet.

En mycket stor mängd foton från brukets tidigare år fram till nutid har sammanställts av Leif Ekström, mångårig medarbetare på bruket. Bilderna finns överförla digitalt till cd-skivor. I en sammanställd cd-box med fyra cd-skivor finns två skivor med foton, en skiva med den bok som gavs ut vid Wargöns AB:s 75-årsjubileum 1949 och en cd-skiva med den film som spelades in vid samma jubileum.

En stor mängd material rörande brukets byggnader och maskinutrustning mm finns på brukets ritkontor. Arkivmaterial finns även på andra avdelningar på bruket. Som en del av avvecklingsarbetet har utreds hur detta material bäst tas tillvara för framtiden. Sedan tidigare finns ett omfattande material om Wargöns Bruk på Landsarkivet i Göteborg. Materialet berör tiden 1874-1969 och omfattar såväl pappersbruket som smältverket vilka var gemensamt ägda under denna tid. Av denna anledning förvaras idag också arkivmaterial rörande pappersbruket på smältverket, Wargön Alloys AB. Arkivmaterial från fackföreningen förvaras på Folkrörelsearkivet i Vänersborg.

På byggnadsförvaltningens arkiv, Vänersborgs kommun, finns handlingar relaterade till bygglovansökningar, byggnadsbeskrivningar och ritningsmaterial som berör pappersbruket från 1940-talet och framåt.

På Kulturlagret, Västervik (f.d. Älvsborgs länsmuseum) finns fotomaterial (sv/v negativ och färgdia) från den byggnadsinventering som utfördes 1999 för Västra Tunhems och Vänersnäs socknar. Här förvaras också de foton från 2009 som tagits i samband med denna dokumentation och rapport. Materialet består av färgnegativ som också scannats in på cd-skivor. En sammanställning av Västerviks fotomaterial och byggnadsbeskrivningar från 1998 och 2008 redovisas som bilaga till denna rapport. I biblioteket och arkivet på Kulturlagret finns också flera av de källor återfinns i käll- och litteraturlistan.

Delar av brukets pågående avveckling med demontering av maskinutrustning mm fotodokumenteras av Leif Ekström, Wargöns Bruk.

KÄLLOR

Tryckta källor

Andersson Bengt, Ligninverksamheten vid Wargöns Bruk 1930-2000, utgiven av Lignotech Sweden

Beskrifning till kartan öfver Väne Härad, upprättad i rikets ekonomiska kartverk år 1894

Holmen Paper, Wargön på papper!, Broschyr om Wargöns Bruk, utan årtal (ca 1998)

Holmen Paper, Wargön, Broschyr om Wargöns Bruk 2008

Konceptblad till ekonomisk karta framställd av Rikets allm. kartverk 1890-97. Nytryck Älvsborgs länsmuseum 1988

Kulturhistorisk byggnadsinventering nr 46, Vänersnäs och Västra Tunhems socknar, Vänersborgs kommun och Älvsborgs länsmuseum 1999-2000

Liljewall Britt, Vänersborgs historia III, Lund 1994

Nisser Marie, Sjunnesson Helene, Massafabriker och pappersbruk i Värmland och Dalsland, inventeringsrapport, Stockholm 1973

Nisser Marie, Industriminnen, Uddevalla 1979

Nissvik Hjalmar, Svenska Pappersindustriarbetareförbundets av 133 i Vargön under 50 år, Vänersborg 1954

Ortnamnen i Älvsborgs län, del XII, Väne härad, Stockholm 1906

Pappers, avd 133 Wargön 100 år, 1904-2004, jubileumsskrift

Personalbilder från Wargöns Bruk 2008, tryckt häfte

Sjunnesson, Helene, Papper och massa i Östergötland, 2003. Bok ingår i Skogsindustriernas historiska utskotts skriftserie och beskriver massa- och pappersbruk i Östergötland bl a om Holmen.

Svenska Pappersindustriarbetareförbundets av 133 i Vargön, 75-års jubileum 1979, jubileumsskrift

Wargön, Människorna och bruket, Holmen Paper, Vargön 2009

Wermelin, Per G, Wargöns aktiebolag 1874-1949, Göteborg 1950

Övrigt

Benton Axel, Sammandrag av större ombyggnader och nybyggnader /utom PM5/ i massafabrikerna och pappersbruket under åren 1945-1960. Vargön 1961

”Kurs i massateknik” och ”Kurs i pappersteknik”, två pärmar med utbildningsmaterial för personal på Wargöns bruk, 2004.

Mesic, Narcis (miljöansvarig , Holmen paper, Wargöns bruk) Historisk inventering Wargöns pappersbruk, Utredning 2008

Minnesskivor från Wargöns bruk. Box med fyra cd-skivor. 1. Boken Wargöns Aktiebolag 1874-1949. 2. Wargöns Aktiebolag 75 år 1949 2 filmer. 3. Wargöns AB, Större byggnationer 1945-1960. Foton tagna av dåvarande chefen för ritkontoret Ragnar Söderberg och finns i album på ritkontoret, Wargöns bruk. 4. Wargöns Bruk, Då och nu 1897-1999, 1200 bilder. Leif Ekström, e-film HB, 2009

Arkiv

Wargöns Bruk, ritkontoret

Vänersborgs kommun, byggnadsförvaltningen

Informeranter

Ekström, Leif utbildningssamordnare Holmen Paper, Wargöns Bruk

Henningsson Claes, Konstruktör, projektledare, Holmen Paper, Wargöns Bruk

NR	BENÄMNING	FABRIKAT	TYPBETECKN.	ÅR	ANMÄRKNING	BLAD 1. 081003/HIE
	RENSERI-KAPVERK					
1	RENSERITRAVERS	KONE (HVILANS)	KRANGRUPP H4/B5/5M, 21/11 TON	1988	VRIDBAR HYTT, SPÄNNV.46450MM, 500V,	
2	RENSERI - KAPVERK	MEKANTRANSPORT	FÖR 3-M VED, KAP. 65 M3/TIM	1970	UPPLAG-,MATAR-,SEP.-,ÄNDJÄMN.-,KAPVERK	
3	BANDTRANSPORTÖR	MEKANTRANSPORT	1+2M VED, KAP. 65 M3/TIM	1970	CA 37 M, BREDD 700 MM,	
4	SKRAPTRANSPORTÖR	CELLPAC		2007	1 ST. 7100x 800 MM, 1 ST. CA 3500 x 1800 MM	
	BARKTRUMMA 1					
5	BARKTRUMMA 1970	WAPLAN	Ø 5 x 12 M	1970	TAGEN UR DRIFT 1996, TRYCKKVATTENSYSTEM	
6	BARKTR. DRIFT-VÄXEL	SANTASALO	3L111 AX , UTV. 45:1	1970	KOPPL. LB-110 OCH LB 28	
7	BARKTR. DRIFT-MOTOR	ASEA	LAE 450 S, 305 KW, 1480R/MIN,	1970	TYRISTORSTRÖMR. YGMA 570-850,	
	BARKTRUMMA 2					
8	BARKTRUMMA	WAPLAN	Ø 5 x 12,3 M, KAP. 55 M3/TIM.	1996	TILLV. FÖR BUREÅ 1990, TRYCKV.SYSTEM	
9	BARKTR. DRIFT-VÄXEL	SANTASALO	3C 630 E, UTV. 39,2756:1	1990	TRYCKSMÖRJN. KOPPL. NOR.MEX G 265, 2 ST.	
10	BARKTR. DRIFT-MOTOR	ABB	HXUR 315 L4 B3, 2 ST.		200 KW, 1484 R/MIN., 500 V, FREKV.STYRD	
11	TRYCKKVATTENSYSTEM	WAPLAN	TANK,PUMPAR-2 ST.,RÖR ETC.	1990	72 M3/TIM., 70 M,PUMP: HALBERG HEG-PUMP	
12	SMÖRJSYSTEM	SAFEMATIC	SG 20 / S	1990	STYR- OCH PUMPCENTRAL, RÖR ETC.	
13	SKJUTLUCKA	WAPLAN	HYDR.STYRD, FABR. INAB	1990	CYLINDER: HYDRAUTO 125/80/2500	
14	TRAVERS	KONE	UNV, KRANGRUPP H2,B3,1AM	1989/1996	8 TON, LYFTH. 15 M, C/C 12008 MM, 500/220 V	
	BARKTRANSPORT.					
15	TILL STACK	KELLVE	7,1 CS - U120 - 5,5 KA - 108	1998	NO: 15037	
16	UNDER BARKTR.	KONE(VRETSTORP)	BANDBR. 1200, C/C 16000	1990/1996	(POS 955) (KAPACITET ~ 30 M3S/TIM.)	
17	TVÄRTTRANSPORTÖR	CELLPAG	BANDBR. 800, C/C 14250	2006	(CELLPAG POS 10) MASKIN.NR 3331	
18	URVATTNARE	CELLPAG	KEDJEBR. 866, C/C ~7000	2006	(CELLPAG POS 6) MASKIN.NR 3329	
19	BARKTRANSPORTÖR	MEKANTRANSPORT	BANDBR. 1200, C/C 14000	1976	(POS 952), + MAGNETISK SKROT FÄLLA (POS 953)	
20	VIBROMATARE	GVC - CELLTEC	BR. 1000, LÅNGD 4600	1990	(POS 956 + METALLDETEKTOR POS 957)	
21	BARKRIVARE	RO TOM	HMH STORLEK 4	1989	MOTOR 132 KW, 1470 R / MIN. (POS 958)	
22	SKRUVTRANSPORTÖR	MEKANTRANSPORT	Ø 630 x ~ 4000	1970/1976	(POS 961)	
23	SKRUVTRANSPORTÖR	MEKANTRANSPORT	Ø 630 x ~ 8500	1970/1976	(POS 962)	
24	BARKPRESS 2 ST.	COWAN - N.A.- EIE		1988	(POS 971, POS 975)	
25	SKRUVTRANSPORTÖR	METRANS	Ø 630 x 9000	2007-2008	(POS 964)	
26	SKRUVTRANSPORTÖR	MEKANTRANSPORT	Ø 630 x ~ 3000	1971	(POS 965)	
27	SLUSSMATARE	RADER PNEUMATICS	20 x 30 EF	1971	(POS 985)	
28	BLÄSMASKIN	RADER PNEUMATICS	HOLMES 1020 RBST	1971	(POS 981), BLÄSKLOCKA OCH LEDN. ~180 M, CYKLON	

NR	BENÄMNING	FABRIKAT	TYPBETECKN.	ÅR	ANMÄRKNING
	VEDTRANSPORT				
29	VEDSTUP	CELLPAG	BR. 3,8 M, L 3,8 M, LUTN. 30°	2006	CELLPAG RITN. 111201-C
30	BANDTRANSPORTÖR	CELLPAG	L. 5,7 M, BR. 0,8 M, KAP. 70M3/H	2006	MASKIN-NR. 3326
31	RULLBANA+STENFÄLLA	CELLPAG	L. 5,7 M, BR. 0,8 M, KAP. 70M3/H	2006	MASKIN-NR. 3327 + 3332
32	TRANSPORTÖR- KUBB	CELLPAG	L. 7,6 M, BR. 0,6 M,	2006	MASKIN-NR. 3328
33	PUMP	ABS	BE 320-1532	2006	MASKIN-NR. 3330, 4000L/MIN x 20 M VP,
34	BANDTRANSPORTÖR	MEKANTR. + CELLPAG	L. 13+2,6 M, BR. 0,7 M,	1971/2006	(POS 281)
35	HUGGMASKIN 2	KMW	STORLEK 2, SKIVA Ø 2800 MM	1954	MOTOR: SIEMENS OR 2092-80, 160KW, 740 R/MIN
36	FLISFLÄKT	PM-LUFT	FAMB-3-031-6-6-1	2001	
37	KEDJETRANSPORTÖR	CELLPAG	L. 25 M,	2005	(POS 15)
38	KEDJETRANSPORTÖR	EINAR E.	L. 21,3 M,	1978?	(POS 17) DELVIS OMBYGGD
39	LUCKA	EINAR E.		1978?	(POS 19) OMBYGGD
40	VEDTRANSPORTÖR	KELLVE	13.765BS-P65M-5,5TB-133/0	2004	(POS 19)
41	VEDKRAN	JONSERED	LONG-JON,	1969	OMBYGGD, HYDRAULISK GRIPARE, FJÄRRSTYRD
	F.D. FLISLINJE				
42	RULLBANA	EXFOR	Ø 220 x 1200, 8 ST RULLAR	1993	(POS 182)
43	BANDTRANSPORTÖR	EXFOR ?		1993	(POS 183)
44	HUGGMASKIN 3	KMW	STORLEK 3, SKIVA Ø 3000 MM	1954	NY SKIVA TILLV. 1997, MOTOR SIEMENS 310 KW, 735R/M
45	ELEVATOR	EINAR E.	Q=250 M3/H, HOJD ~10,8 M	1954	(POS 51 A, 51 B)
46	FLISSÄLL	SÖDERHAMN	CS 90C	1954	(POS 505, 605)
47	BANDTRANSPORTÖR	EINAR E.	L~19,5 RESP. 24,9 M.	1954	(POS 54, 65)
48	ELEVATOR	EINAR E.	L~26,3 M.	1954	(POS 55, 66)
49	BANDTRANSPORTÖR	EINAR E.	L~22 M	1954	(POS 56 A, 67 A)
50	BANDTRANSPORTÖR	EINAR E.	L~20 M	1954	(POS 56 B, 67 B, REV.)
51	UTMATNINGS-SKRUV	WENNBERGS MEK.	LSW	1954	(POS 83 B, 82 B,)
52	BANDTRANSPORTÖR	EINAR E.	L~38,5 M,	1954	(POS 83 A, 82 A,
53	BANDTRANSPORTÖR	EINAR E.	L~91 M,	1954	(POS 84) TILL KOKERI
54	BANDTRANSPORTÖR	KELLVE	L= 15 M, BR. 800 MM,	1986	(POS 85) I KOKERI
55	BANDTRANSPORTÖR	KELLVE	L= 9,2 M, BR. 800 MM,	1986	(POS 86 A, 86 B,) I KOKERI

NR	BENÄMNING	FABRIKAT	TYPBETECKN.	ÅR	ANMÄRKNING	BLAD 3. 081003/HE
	SLIPERI-HUVUDLINJ.					
56	ACC.RULLBANA	RAUMA-REPOLA	7 ST. RULLAR, Ø 300 x 900 MM	1987 (POS 414)		
57	HÖRNTRUMMA	RAUMA-REPOLA	Ø 2000, 1 M VED, HYDRAULISK	1987 (POS 415)		
58	BANDTRANSPORTÖR	RAUMA-REPOLA	c/c 5215 MM,	1987 (POS 416)	BUFFERT-TR.	
59	BANDTRANSPORTÖR	RAUMA-REPOLA	c/c 7670 MM,	1987 (POS 417)	BUFFERT-TR.	
60	BANDTRANSPORTÖR	RAUMA-REPOLA	c/c 7670 MM,	1987 (POS 418)	BUFFERT-TR.	
61	BANDTRANSPORTÖR	RAUMA-REPOLA	c/c 7670 MM,	1987 (POS 419)	BUFFERT-TR.	
62	STOCKDOS.KLAFF	RAUMA-REPOLA	2 ST. HYDRAULISKA	1987 (POS 420)		
63	BANDTRANSPORTÖR	RAUMA-REPOLA	c/c 6410 MM,	1987 (POS 421)	TVÄRTR.	
64	SLIPVERK NR 6	VOITH	V ET, Ø 1800 x 1250 MM	REN.2004	MOTOR: 2850 KW, 375 R/MIN. DIREKTDRIFT	
65	SLIPVERK NR 7	VOITH	3G 100, Ø 1600 x 1250 MM	REN.2001	MOTOR: 1450 KW, 360 R/MIN. ASEA-VÅXEL	
66	SLIPVERK NR 8	VOITH	Gr 3 ST, Ø 1600 x 1250 MM	REN.2002	MOTOR: 1350 KW, 360 R/MIN. ASEA-VÅXEL	
67	SLIPVERK NR 9	VOITH	3S 110/61-2, Ø 1600 x 1250 MM	REN.2000	MOTOR: 2000 KW, 350 R/MIN. ASEA-VÅXEL	
68	SLIPVERK NR 10	VOITH	3S 110/61-2, Ø 1600 x 1250 MM	REN.2005	MOTOR: 2000 KW, 350 R/MIN. ASEA-VÅXEL	
69	GROVSÄLL	KARHULA	T - 125	1971	2 ST INST. 1971, 1 ST INST. 2006	
70	MASSAPUMP	JMW	Z 12 - 316	1971	1 ST I DRIFT + 2 ST I RESERV, MOTOR 90 KW	
71	OPTISCREEN (Mustsil)	METSO	FS 302 E	2004	MOTOR 132 KW, 1000 R/MIN	
72	BAKV.TANK 3	STALAB	Ø 5090 x 4000, VOLYM 80 M3	1987	MATR. 2343	
73	1:a STEGS PUMP	DE LAVAL	Z 12 - 407	1986 (POS 131)	22000 L/MIN. X 30 M	
74	CYKLONSTEG 1A,1B	CELLECO	300 BANK 4H-40	1986	2 ST.	
75	BAKV.TANK 2		Ø 2500 x 3000, VOLYM 13,7 M3	1986	MATR. 2343	
76	2:a STEGS PUMP	JMW	Z 12 - 256	1986 (POS 135)	8000 L/MIN. X 35 M	
77	CYKLONSTEG 2	CELLECO	350 BANK 2 HL-16	1986		
78	3:e STEGS PUMP	JMW	Z 12 - 135	1986 (POS 136)	3000 L/MIN. X 32 M	
79	CYKLONSTEG 3	CELLECO	350 BANK 1 HL-6	1986		
80	4:e STEGS PUMP	JMW	Z 12 - 135	1986 (POS 137)	1200 L/MIN. X 33 M	
81	CYKLONSTEG 4	CELLECO	206 + RCC STEG	1986		
82	SKIVFILTER	HEDEMORA	Ø 3660, 12/12 SKIVOR	REN.2004 (POS 151)		
83	FILTRATTANK 1		~Ø 3500 x 2500, VOLYM 28 M3	~1986		
84	FILTRATPUMP	API	HS - 100 - 20	1986 (POS 141)	1800 L/MIN. X 70 M	
85	FILTRATPUMP	JMW	Z 12 - 135	1986 (POS 142)	3000 L/MIN. X 30 M	
86	FILTRATPUMP	JMW	Z 12 - 316	1986 (POS 143)	18000 L/MIN. X 20 M	
87	MASSAPUMP	SULZER	ASP 32-125	2006 (POS 145)	3000 L/MIN. X 30 M	
88	MASSATANK	STALAB	Ø 7000 x 12000 MM	1990 (POS 160)	VOLYM 460 M3	
89	OMRÖRARE	SALOMIX	LLA - 160X	1986 (POS 161)		
90	MASSAPUMP	KMW	TR 10"/ 8"	1986 (POS 162)		
91	BAKV.PUMP	JMW	Z 12 - 316	1986 (POS 102)		
92	BAKV.PUMP	JMW	Z 12 - 206	1971 (POS 105)		
93	BAKV.PUMP	JMW	Z 12 - 206	1971 (POS 106)		

NR	BENÄMNING	FABRIKAT	TYPBETECKN.	ÅR	ANMÄRKNING	BLAD 4. 081003/HE
	SLIPERI-REJEKTL.					
94	STICKRIVARE	FRANSSON	TRS 70	1971	MA 010501, (POS 271)	
95	STICKPUMP	TOLU	STD 54 W	1971	MA 010503, (POS 273)	
96	PUMP-KAR		Ø 2000 x 2000 MM	1983	MA 010504	
97	PUMP	JMW	Z 12 - 135	1983	MA 010506	
98	BAKV.TANK 4	WARGÖN	Ø 3180 x 5000, VOLYM 37 M3	1993	MATR. 2343	
99	PUMP RC1	JMW	Z 12 - 256	2005	MA 010507	
100	REJEKTCYKLON 1A,1B	CELLECO	700 HQ, 2ST x 8 CYKLONER	2005	MA 010508	
101	TRYCKSTEGR.PUMP	SULZER	APP 41 - 200	2005	MA 010509, FREKVENSSSTYRD	
102	PUMP RC2	JMW	Z 12 - 135	1983	MA 010510, FREKVENSSSTYRD	
103	REJEKTCYKLON, 2	CELLECO	700 SLD S-4	1983	MA 010511	
104	FIBERMIZER	CELLECO	FMZ 0/2	1983	MA 010512	
105	BAGSIL	ANDRITZ	MICRA-SCREEN	2005	MA 010513 - 14, 2 ST. TRIPLE UNIT	
106	TORN OMALD REJEKT	STÅLAB	Ø 4000 x 11500 MM	2005	MA 010515, MATR. 1.4436	
107	OMRÖRARE	SULZER	SLB - 100	2005	MA 01051501	
108	PUMP	SULZER	APP 31 - 100	2005	MA 010516, REMDRIFT, FREKVENSSSTYRD	
109	SKRUVPRESS	ANDRITZ	SCP 755 LM	2005	MA 010517, FREKVENSSSTYRD, 132 KW, 1500 R/MIN.	
110	SKRUVTRANSPORTÖR	ANDRITZ / FMW	ZVS - 500 x 8000	2005	MA 010518, FREKVENSSSTYRD	
111	DOSERINGSSKRUV	ANDRITZ / FMW	Ø 12" x 2185	2005	MA 010519, FREKVENSSSTYRD, TILL RAFF. 6	
112	DOSERINGSSKRUV	ANDRITZ / FMW	Ø 12" x 2185	2005	MA 010520, FREKVENSSSTYRD, TILL RAFF. 5	
113	INMATNINGSSKRUV	SUND/DEFIBR.	Ø 13"	1974	MA 010521, FREKVENSSSTYRD, TILL RAFF. 5,	
114	RAFFINÖR 5	SUND/DEFIBR.	RG 42"	1975	MA 010522, MOTOR ABB 2 MW, 1500 R/MIN. NY 2008	
115	INMATNINGSSKRUV	SUND/DEFIBR.	Ø 13"	1971	MA 010523, FREKVENSSSTYRD, TLL RAFF. 6	
116	RAFFINÖR 6	SUND/DEFIBR.	RG 42"	1971	MA 010524, MOTOR ABB 2 MW, 1500 R/MIN. NY 2008	
117	BAKV.PUMP	JMW	Z 12 - 156	2005	(MA 010525 PÅ SCHEMA)	
118	PUMPTANK	STÅLAB	VOLYM 40 M3	1985	MA 010525	
119	OMRÖRARE	SALOMIX	LLA - 100	1985	MA 01052501	
120	PUMP	SULZER	ASP 32 - 125	2005	MA 010526	
121	TORN MALD REJEKT	STÅLAB	Ø 4000 x 11500 MM	2005	MA 010527, MATR. 1.4436	
122	OMRÖRARE	SULZER	SLB - 100	2005	MA 01052701	
123	PUMP	SULZER	APP 31 - 100	2005	MA 010528, REMDRIFT, FREKVENSSSTYRD	
124	RAFFINÖR 2	SUND/DEFIBR.	RG 32"	1966	MA 010529, MOTOR STRÖMB. 400 KW, 992 R/MIN.	
125	RAFFINÖR 3	SUND/DEFIBR.	RG 32"	1967	MA 010530, MOTOR STRÖMB. 400 KW, 992 R/MIN.	
126	RAFFINÖR 4	SUND/DEFIBR.	RG 36"	1960	MA MOTOR ABB 400 KW., 992 R/MIN.	
127	PUMP	JMW	Z 12 - 256A	2005	MA 010532, MOTOR 90 KW, 1500 R/MIN	
128	TRYCKSIL	SUND	C 400	2005	MA 010533, MOTOR 75 KW, 1500 R/MIN	
129	TRYCKSIL	SUND	C 400	2005	MA 010534, MOTOR 75 KW, 1500 R/MIN	

NR	BENÄMNING	FABRIKAT	TYPBETECKN.	ÅR	ANMÄRKNING	BLAD 5. 081003/HE
	SLIPM.BLEKERI					
130	DUBBELVIRAPRESS	ANDRITZ	DWP 4 - S7/2,0	1990	MA 2501 (POS 451·)	
131	RIVARSKRUV	ANDRITZ/FMW	ZVS - 400 x 6800	2003	MA 250104	
132	MC - PUMP	ANDRITZ	SF 125 - 280	2003	MA 2505, INKL. FALLRÖR, FLUIDIS.AGGR., VACUMPUMP	
133	ÅNGMIX	KMW	ENKELMIX Ø 800 x 2500	1962	MA 251001	
134	MC - TORN	KMW	Ø 3800 x 11800	1962	MA 251001 MATR. SVART + RF. INKLÄDNAD	
135	OMRÖRARE	KAMYR	CTP - 3	1964	MA 251002	
136	PUMP	AHLSTRÖM	APP 33 - 125	2003	MA 251003	
137	DUBBELVIRAPRESS	ANDRITZ	TWP 285 LL	2003	MA 2515	
138	RIVARSKRUV	ANDRITZ/FMW	ZS - 500 x 4900	2003	MA 251506	
139	SKRUVTRANSPORTÖR	ANDRITZ/FMW	RS - 500 - 4950	2003	MA 251507	
140	ÅNGMIX	ANDRITZ/FMW	HS - 630 x 3700	1990	MA 251508	
141	HC MIXER	ANDRITZ	HCM - 2	1990	MA 2520	
142	HC - BLEKTORN	ANDRITZ	DS 4,25, VOLYM 120 M3	1990	MA 2525	
143	UTMATNINGSSKRUV	ANDRITZ/FMW	RS - 800-3450	1990	MA 252503	
144	SPÄDNINGSTANK	NCR	Ø 3500 x 4400	1990	MA 252504	
145	OMRÖRARE	SALOMIX	LLA - 100	1990	MA 25250401	
146	PUMP	AHLSTRÖM	APP 44 - 150	1990	MA 25250402	
147	DUBBELVIRAPRESS	ANDRITZ	TWP 285 LL	2003	MA 2530	
148	RIVARSKRUV	ANDRITZ/FMW	ZVS - 500 x 6750	2003	MA 253006	
149	MC PUMP	ANDRITZ	SF 125 - 280	2003	MA 2532, INKL. FALLRÖR,FLUIDS.AGGR., VACUMPUMP	
150	MASSACISTERN	CONCELLPA/STÅLAB	VOLYM 1500 M3	1975/1990	MA 254002	
151	OMRÖRARE	JYLHÄVAARA	F - 155	1976	MA 254001, MOTOR. 90 KW, 1000 R/MIN.	
152	PUMP	TOLU	STD - 54W, 2 ST.	1969/1976	MA 25400202,-0203	
153	MASSASPRIDARE	SULZER	TES 110 - 7/22	2005	MA 25400204	
154	BAKV.PUMP	JMW	Z 12 - 256	1987	MA 254504	
155	BAKV.TANK 5	NCR	Ø 3500 x 4400, VOLYM 35 M3	1990	MA 255001	
156	BAKV.PUMP	ABS	NB 150 / 125 - 40	2003	MA 255002	
157	BAKV. KAR 6	STÅLAB	Ø 8000 x ~12000, VOLYM 500 M3	1978	MA 255501	
158	OMRÖRARE	SALOMIX	SLB - 63,5	2003	MA 25550101	
159	BAKV.PUMP	SULZER	APP 33 - 125	2003	MA 255502	
160	SPRITSV.PUMP	SULZER	HPP 208 - 40, 30 BAR	2003	MA	
161	KEMIKALIEDOSERING	MC - MASSA	VENTILER, FÖDESMÅTARE ETC.	~1990	VÅTERPEROXID, NATRONLUT, VATTENGLAS	
162	KEMIKALIEDOSERING	HC - MASSA	VENTILER, FÖDESMÅTARE ETC.	1990	VÅTERPEROXID, NATRONLUT, VATTENGLAS	
163	VÅTERPEROXIDTANK	OY JARO AB	Ø 4500 x 7800, VOLYM 100 M3	1974	INKL. MATARPUMP, MM. OMBYGGD 2005	
164	NATRONLUTTANK	STÅLAB	Ø 3800 x ~8000, VOLYM 80 M3	2002	INKL. MATARPUMP, MM	
165	VATTENGLASTANK	STÅLAB	Ø 3800 x 8000, VOLYM 80 M3	2004	INKL. MATARPUMP, MM	
165	CENTRALSMÖRNING	LUBEX M. FLERA	STYR OCH PUMPCENTRALER	2003	INKL. UTR. FRÅN 1990	

NR	BENÄMNING	FABRIKAT	TYPBETECKN.	ÅR	ANMÄRKNING
	MASSAUPPLÖSNING				BLAD 6. 081006/HE
	PROJEKT 1316: RITN. - 010/A : ENKELBAL, L: 800-950 MM, B: 575-800 MM, H: 390-600 MM, VIKT: 250 KG, KAP.: 69 BALAR/TIM., 4 ST. TRÅDAR Ø 2,3 MM				
	STORBAL, L: 1150-1600 MM, B: 800-950 MM, H: 1550-1750 MM, VIKT: 2000 KG, KAP.: 12 STORBALAR/TIM., 8 ST. TRÅDAR Ø 3 MM.				
166	UPPLAGSTRANSPORTÖR 1	TRANCEL	RITN. 1 - 1316 - 100 / A	2003	PLATS FÖR 2 ST. STORBALAR
167	UPPLAGSTRANSPORTÖR 1	TRANCEL	RITN. 1 - 1316 - 200 / A	2003	PLATS FÖR 3 ST. STORBALAR
168	SKYTTELVAGN 1	TRANCEL	RITN. 1 - 1316 - 300	2003	SPÅRBUNDEN, LÅNGD: CA 2000 MM.
169	STORBALS AVTRÄDARE	TRANCEL	RITN. 1 - 1316 - 400	2003	TRÅDAVTAG, NEDSTAPLARE, TRANSPORTÖR, TRÅDKLIPP
170	BAL TRANSPORTÖR	TRANCEL	RITN. 2 - 1316 - 500 / A	2003	LÅNGD: 2160 MM.
171	ENBALS AVTRÄDARE	TRANCEL	RITN. 1 - 1316 - 600	2003	TRANSPORT., CENTRERINGSVAGN, TRÅDKAP, HASPEL MM
172	BAL TRANSPORTÖR	TRANCEL	RITN. 1 - 1316 - 700 / A	2003	INKL. METALLDETEKTOR
173	SKYTTELVAGN 2	TRANCEL	RITN. 1 - 1316 - 800	2003	SPÅRBUNDEN, LÅNGD: CA 960 MM.
174	BAL TRANSPORTÖR	TRANCEL	RITN. 2 - 1316 - 900 / A	2003	LÅNGD: 2860 MM.
175	VRIDBAR BAL TR.	TRANCEL	RITN. 1 - 1316 - 1000	2003	INKL. STRECKKODSLÅSARE
176	BAL TRANSPORTÖR	TRANCEL	RITN. 1 - 1316 - 1100 / A	2003	TILL UPPLÖSARE 1, LÅNGD 5300 MM
177	BAL TRANSPORTÖR	TRANCEL	RITN. 1 - 1316 - 1200 / B	2003	LÅNGD 4160 MM
178	BAL TRANSPORTÖR	TRANCEL	RITN. 2 - 1316 - 1300 / A	2003	LÅNGD 4160 MM
179	REJEKT TRANSPORTÖR	TRANCEL	RITN. 1 - 1316 - 1400 / B	2003	LÅNGD 6000 MM
180	INMATN. TRANSP. GILJOTIN	TRANCEL	RITN. 1 - 1316 - 1500 / A	2003	LÅNGD CA 3000 MM
181	BAL TRANSPORTÖR	TRANCEL	RITN. 1 - 1316 - 1600 / B	2003	TILL UPPLÖSARE 1, LÅNGD CA 10000 MM
182	GILJOTIN	ATS 15 - 20	AM / P0402 / LMO / 713	2003	MAX. DIAM. 1500 MM, RULLLÅNGD 2100 MM
183	SKYDDSRÄCKEN	TRANCEL	RITN. 2 - 1316 - 2100	2003	FABRIKAT TROAX
184	GRUBBENS PULPER	CELLWOOD	V 15 - 64 / 84 S	2003	PULPER NR 1,
185	GRUBBENS PULPER	CELLWOOD	V 15 - 64 / 84 S	2003	PULPER NR 2,
186	TRÄVERS	KONECRANES	CXTS - KRAN, 2,5 TON	2003	SPÄNNVIID: 6070 MM, HÖJD: 8800 MM, KRANGR. H2B3
187	MASSAPUMP, UPPLÖS.1	SULZER	ASP 32 - 125	2003	KONC. 6 %, 3000 L/MIN., 25 M, MA 01021802
188	MASSAPUMP, UPPLÖS.2	SULZER	ASP 32 - 125	2003	KONC. 6 %, 3000 L/MIN., 25 M, MA 01021902
189	MASSAPUMP, KAR 1	SULZER	APP 33 - 125	2003	KONC. 5 %, 3500 L/MIN., 43 M, MA 01022002
190	MASSAPUMP, KAR 1	SULZER	APP 33 - 125	2003	KONC. 5 %, 3500 L/MIN., 43 M, MA 01022003
191	MASSAPUMP, KAR 2	SULZER	APP 33 - 125	2003	KONC. 5 %, 3500 L/MIN., 43 M, MA 01022102
192	MASSAPUMP, KAR 2	SULZER	APP 33 - 125	2003	KONC. 5 %, 3500 L/MIN., 43 M, MA 01022103
	MALNING				
193	MASSATORN, SULFAT	KPA / SP CONTRACT	Ø 9000 x CA 20000 MM, V 1000 M3	2004	MATR. 2348 / 2343
194	OMRÖRARE, TORN	SALOMIX	SLB - 125	2004	MOTOR: 55 KW, 1500 R/MIN.
195	MASSAPUMP, TORN	AHLSTRÖM	THN - 10	1985/2003	MOTOR: 22 KW, 1500 R/MIN., FREKVENSTSTYRD
196	SULFATM.KVARN, 2 ST.	METSO	OPTIFINER RF - 3	2003	MOTOR: ABB HXR 450 LM4, 800 KW, 1488 R/MIN.
197	TAPPKAR	KPA / SP CONTRACT	Ø 4000 x 5500 MM, V 65 M3	2003	MATR. 2348 / 2343
198	OMRÖRARE, TAPPKAR	SALOMIX	SLB - 100	2004	MOTOR: 22 KW, 1500 R/MIN.,
199	MASSAPUMP, TAPPKAR	AHLSTRÖM	TLS - 15	1985/2003	MOTOR: 90 KW, 1483 R/MIN.
200	SLIPM.KVARN, 2 ST.	SPROUT-WALDRON	R 26 EMA	1985/1993	MOTOR: 400 KW, 750 R/MIN., KOPPL. KOPPERS HM 3 1/2
201	SLIPM.KVARN, 1 ST.	DEFIBRATOR	RGP 32	1966	MOTOR: ASEA 400 KW, 992 R/MIN,

RAFFINÖRER

BLAD7, 081015

NR.	TILLVERKARE	TYP	NR	ÅR	MOTOR	ÅR	TYP	EFFEKT	VARV
1	DEFIBRATOR	RGP - 32	6182	1966	STRÖMBERG	1966	HZUS/E 1083 B3	400	992
2	DEFIBRATOR	RGP - 32	6181	1966	STRÖMBERG	1966	HZUS/E 1083 B3	400	992
3	DEFIBRATOR	RGP - 32	6192	1967	STRÖMBERG	1967	HZUS/E 1083 B3	400	992
4	DEFIBRATOR	RGP - 36	2731	1960	ABB	1996	M2BA-400 LK6	400	992
5	DEFIBRATOR	RG - 42	7124	1975	ABB	2008	AMA 500 L4L	2000	1490
6	DEFIBRATOR	RG - 42	7076	1971	ABB	2008	AMA 500 L4L	2000	1490
KVARNAR									
1	SPROUT - WALDRON	R 26 EMA	8202 - 635	1982	ABB	1982	MBR 400 L	400	741
2	SPROUT - WALDRON	R 26 EMA	5208 - 880	1985	ABB	1985	MBR 400 L	400	741
3	METSO	RF-31-9871025-01		2003	ABB	2003	HXR 450 LH 4	800	1492
4	METSO	RF-31-9871025-01		2003	ABB	2003	HXR 450 LH 4	800	1492

WARGÖNS BRUK - CISTERNER OCH TANKAR							09.03.26 / HE	
NR	BENÄMNING	VOL. M ³	DIAM. M	HÖJD M	OMRÖRARE	TILLV. ÅR	RITNING	ANMÄRKN.
1	MASSACISTERN	1500	11	20,15	SIDOMONTERAD	1975/1990	B12-1348, - 2158	OX-522/1312 / 2343
2	MASSACISTERN	1000	9	21,5	SIDOMONTERAD	2004	B3-12085,-86,-95	2348,2343,2134
3	BAKVATTENTORN	1000	9 CA	17	NEJ	1989	B21-3785,-86,-87	2343, 1312 / 2343, CYLINDR.
4	UTSKOTTSTORN,BESTR.	750	10 CA	14	SIDOMONTERAD	1985-86	B21-3244, -47	OX-520 D/2343, 2343
5	UTSKOTTSTORN,OBES..	750	10 CA	14	SIDOMONTERAD	1989	B21-3244, -47	OX-520 D/2343, 2343
6	BAKV.CISTERN	500	8	13,6	SIDOMONTERAD	1978	B29-1532	2343
7	LUTCISTERN	500	8	13,6	NEJ	1978	B29-1532	2343
8	SPOLLUTTANK	460	8,9	7,5	NEJ	1982	A12-1868	2343
9	MASSACISTERN	450	7 CA	12	SIDOMONTERAD	1986	B15-1345	2343
10	VARMV.CISTERN	400	7,64	12,2	NEJ	1977	B13-419	2343
11	HÖGTR.CISTERN	350	6,5	13	NEJ	1957-58	B13-366	COMP.2112 / 524,-624
12	MELLANTR.CISTERN	350	6,5	12,5	NEJ	1974-75	B13-405	2375
13	SPOLLUTTANK	250	6,3 CA	8	NEJ	1979	B12-1738	2343
14	SPOLLUTTANK	250	6,3 CA	8	NEJ	1979	B12-1738	2343
15	KOKARE - III	205	5,3 CA	12	NEJ	1959	B12-1191	COMP. 832 SN / 2101
16	KOKARE - I	203 CA	5,4 CA	13,3	NEJ	1942	C12-1228	ANGPANNEPLAT
17	KOKARE - II	203 CA	5,4 CA	13,3	NEJ	1949	B12-1045	ANGPANNEPLAT
18	KOKARE - IV	190	5,1 CA	13,2	NEJ	1967	B12-1247	832 SN
19	REJEKTMASSATANK	138	4	11,5	SIDOMONTERAD	2004	STÅLAB 11750	1.4436
20	REJEKTMASSATANK	138	4	11,5	SIDOMONTERAD	2004	STÅLAB 11750	1.4436
21	VÄTEPEROXIDTANK	100	4,5	7,8	NEJ	1974	B12-1785	2343
ANM.	CISTERN RESP. TANK NR 1 - 10 OCH NR 13, 14 SAMT 19 - 21 ÅR S.K. ÖPPNA KÄRL D.V.S HAR ATMOSFÄRTRYCK .							
	CISTERN NR 11 HAR ARBETSTRYCK 5 ATÖ VID TEMPERATUR 80 ° C.							
	CISTERN NR 12 HAR KONSTR.TRYCK 3,4 BAR VID TOPP OCH VID TEMPERATUR 80 ° C.							
	KOKARE I - IV HAR ARBETSTRYCK 10 ATÖ VID TOPP OCH VID CA 150 ° C.							

BENÄMNING	FABRIKAT	TYP BETECKNING	ÅR	ANMÄRKNING
Inloppslåda	KMW	ES 2-E32	1971	Utloppsbredd 5200mm Max flöde 66800l/min Min flöde 22250l/min Recirk.flöde 11% Max tryck 9,1mVP Bef. hållplattor flödesdata Maxflöde 63600l/min Min flöde 36700l/min
Overvira	VALMET	SYM FORMER MB	1995	Konstr. Hast. 1100m/min Drifthastighet 1000m/min Virabredd 5430mm Viralängd 14250mm Ytvikt 41-112g/m ² Drift DC 350KW
Underviraparti	KMW m.fl.	Planvira	1971	Viralängd 39900mm Virabredd 5430mm Formeringsbord 1st Foilslådor 4st Våta suglådor 2st Torra suglådor 5 st L bröstv.-gusk 16450mm Drift guskvals AC 630KW Drift nosvals AC 630KW
Pressparti 1:a och 2:a	KMW m.fl.	Unidubbelpress med sugavtagning från vira	1971	1:a press Nypkraft 52KN/m Kombisugvals Ø927mm Banlängd 5470mm Centralvals Ø1000mm Filtlängd 22350mm Filtbredd 55300mm Ånglåda L310mm B5150mm 88 zoner Drift kombivals DC 230KW 2:a press Nypkraft 90KN/m Kystervals Ø605mm Banlängd 5470mm Centralvals se 1:a press Filtlängd 22350mm Filtbredd 5300mm Drift kystervals DC 350KW
Pressparti 3:e	VALMET	SYM-BELT	1997	Nypkraft 1000KN/m Skopress vals Ø1425mm Nypbredd 5100mm Nyplängd 242mm ZL-vals Ø1050mm Filtlängd 17600mm Filtbredd 5200mm Drift ZL-vals AC 840KW

BENÄMNING	FABRIKAT	TYP BETECKNING	ÅR	ANMÄRKNING
Torkpartiet TG1	KMW m.fl.	Slalom förning	1960	Torkcylindrar 5st Ø1500mm Banlängd 5100mm Torkvira längd 32900mm Torkvira bredd 5200mm Drift 3 st TC AC 90KW
Torkpartiet TG2	KMW m.fl.	Slalom förning	1960	Torkcylindrar 10st Ø1500mm Banlängd 5100mm Torkvira längd 59000mm Torkvira bredd 5200mm Drift 4 st TC AC 90KW
Torkpartiet TG3	KMW m.fl.	Dubbelvira förning	1960	Torkcylindrar 12st Ø1500mm Banlängd 5100mm 48000mm Torkvira bredd 5150mm Torkviral. undre 48000mm Drift 6 st ledvals AC 90KW
Torkpartiet TG4	KMW m.fl.	Dubbelvira förning	1960	Torkcylindrar 12st Ø1500mm Banlängd 5100mm 48000mm Torkvira bredd 5150mm Torkviral. undre 48000mm Drift 6 st ledvals AC 90KW
Torkpartiet TG5	KMW m.fl.	Dubbelvira förning	1960	Torkcylindrar 12st Ø1500mm Banlängd 5100mm 48000mm Torkvira bredd 5150mm Torkviral. undre 48000mm Drift 6 st ledvals AC 90KW Spetsskärare vatten TC54
Maskinglätt	Escher-Wyss		1985	Nypkraft 80KN/m Termo-vals Ø760mm Nipco-vals Ø580mm Drift termovals AC 132KW Calcoil 66zoner 330KVA
Mätram	ABB	Smart platform SP1200	2001	Yviktsmätning Fukthaltsmätning Tjockleksmätning Färgmätning
Håldetektor	ABB	ULMA Nti 2007AD PM5	2001	9st CCD camera
Upprullning pope	UMV	Hydrauisk	1987	Hydraulisk nyptrycks styrning. Max tambour Ø2400mm

SM5 WARGÖNS BRUK

BENÄMNING	FABRIKAT	TYP BETECKNING	ÅR	ANMÄRKNING
Avrullning	Wärtsilä		1971	Tambour max Ø2440mm Tambourvals Ø515 BL 5200mm Drift 2st AC 110KW Max hastighet 1300m/min
Klistringsutrustning	VALMET	Fogningsutrustning	2000	
Kantskärningsutrustning	PAPRIMA	Trim Jet P	2005	Vatten, max ca 2000Bar
Mättram 3st	ABB	Smart platform SP1200	2001	Ytviktsmätning Fukthaltsmätning
Bestryknings-station 2st	Wärtsilä	Valsapplicering	1971	Motvals Ø965mm BL 5140mm Appl. valsØ350mm BL4890mm
Blad balk 2st	BTG/UMV coating	ABC-system	1995	51st zoner Omb.bladhållare 2006
Lufttorkar 8st lådor	VALMET		1978	Power float plus omb 2007
				Torkcylindrar 4st Ø1500mm Banlängd 5050mm Drift AC 160KW
Cylindertorkparti 2st	Wärtsilä		1971	Torkvira L23750mm B5050mm
Kantskärningsutrustning	Wärtsilä	Cirkelknivar	1971	Överkniv Tidland Class III
Tambourskiftningsutr	Metso	"Gooseneck"	2007	Tryckluft och banskärare
				Hydraulisk nyptrycksstyrning och manöver. 2006 Drift AC 160KW
Upprullning	Wärtsilä		1971	Max tambour Ø2500mm

DOKUMENTATIONSMATERIAL 1999 (ÄLVSBORGS LÄNSMUSEUM) OCH 2009 (VÄSTARVET)

FOTODOKUMENTATION

Vid arbetet med Kulturhistorisk byggnadsinventering nr 46, Vänersnäs och Västra Tunhems socknar, Vänersborgs kommun och Älvsborgs länsmuseum 1999 togs ca 150 foton som sv/v negativ och ca 30 diapositiv av pappers- och massabruket Wargöns bruk. Materialet förvaras i arkivet på Kulturlagret i Vänersborg, en del av Västarvet. Bilderna visar huvudsakligen byggnadernas exteriörer men även vissa interiörer fotograferades.

Vid arbetet med rapporten 2009 om Wargöns bruk har ca 300 foton tagits som färgnegativ. Bilderna är skannade och finns digitalt på cd-skivor. Samtliga bilder finns också tillgängliga på den cd där rapporten redovisas i sin helhet. Till varje foto finns en kort beskrivning av motivet där de olika byggnaderna är numrerade efter den fabrikslayouten/översiktskartan, Wargöns Bruk 2009, som utgör bilaga 1 till rapporten. Liksom materialet från 1998 förvaras negativ och cd-skivor i arkivet på Kulturlagret i Vänersborg. Bilderna berör såväl exteriörer som interiörer med maskinutrustningar.

De sv/v fotona från 1998 omfattar filmerna B 951:17-20 samt 26-27. Färgfotona från 2009 omfattar filmerna C 4621 – C 4630.

BYGGNADSBESKRIVNINGAR

Vargön 2:2, 2:4, Västra Tunhems socken, Vänersborgs kommun

Uppgifter sammanställda vid Kulturhistorisk byggnadsinventering nr 46, Vänersnäs och Västra Tunhems socknar, Vänersborgs kommun och Älvsborgs länsmuseum 1999. Uppgifterna huvudsakligen hämtade från inventeringen 1999 med vissa kompletteringar 2009. Då bebyggelsen på Wargöns bruk är omfattande och komplex är uppgifterna om byggnaderna delvis ofullständiga. Det kan också saknas uppgifter om någon enstaka byggnader eller del av anläggningen.

Numreringen av byggnaderna är relaterade till fabrikslayout/översiktskarta, Wargöns Bruk 2009 (bilaga 1 till rapporten 2009). Huvuddelen av byggnaderna tillhör fastigheten Vargön 2:2. Företaget Lignotechs f d byggnader avstyckades 1990 till Vargön 2:4. 2009 har Lignotechs fastighet sålts till olika ägare och fastighetsbeteckningen Vargön 2:4 kommer att ändras för en eller flera av byggnaderna. För närvarande hör dock byggnaderna 716, 748, 749, 776 och 777 till Vargön 2:4 samt marken där byggnad 744 (riven ca 2006) fanns. Övriga byggnader hör till fastigheten Vargön 2:2.

Byggnad nr: 700

Byggnadsår: ca 1900, 1960-tal

Senaste funktion: Kontor, utbildningslokaler, fackföreningsexp

Ursprunglig funktion: Bostäder. Det äldre huset (ca 1900), brovillan var ursprungligen ett bostadshus. Byggnaden norr om denna (1960-tal) och förbunden genom en passage var ursprungligen en bostadsbarack för arbetare som stod på annan plats på fabriksområdet och som flyttades hit.

Antal våningar: Brovillan 2, f d baracken 1

Konstruktion/stomme: Trä

Fasad: Trä, locklistpanel på Brovillan

Tak: Sadeltak på brovillan tvåkupigt lertegel, på fd baracken papp

Byggnad nr: 702

Byggnadsår: 1976

Senaste funktion: Personalcentrum, matsal

Ursprunglig funktion: Som senaste

Antal våningar: 2

Konstruktion/stomme:

Fasad: Tegel

Tak: Sadeltak, tegel

Interiör mm:

Byggnad nr: 703

Byggnadsår: 1962

Senaste funktion: Valssliperi

Ursprunglig funktion: Valssliperi

Antal våningar: 2

Konstruktion/stomme: Troligen tegel

Fasad: Tegel

Tak: Platt, papp

Interiör mm:

Byggnad nr: 706

Byggnadsår: 1888

Senaste funktion: Huvudkontor

Ursprunglig funktion: Huvudkontor

Antal våningar: 3

Konstruktion/stomme:

Fasad: Tegel, mönstermurade partier

Tak: Valmat, enkupigt tegel

Interiör mm: Delvis bevarad interiör från ombyggnad 1942: Påkostat entréparti med glasyr med företagslogo ("Wargsprånget") i dörrar. Trappparti med armatur, väggmålning över fabriksområdet samt annan dekorationsmålning på vån 2, dörrar, lister m m

Ombyggnad: ca 1914-18 och 1942

Byggnad nr: 707

Byggnadsår: ca 1900

Senaste funktion:

Ursprunglig funktion: Portvakt

Antal våningar:

Konstruktion/stomme: Tegel

Fasad: Mönstermurade tegelpartier bl a med färgad företaglogotype

Tak: Plåt, skivtäckning

Byggnad nr: 708

Byggnadsår: ca 1900

Senaste funktion: Mekanisk verkstad, byggnadsavdelning

Ursprunglig funktion: Troligen som senaste funktion

Antal våningar: 2

Konstruktion/stomme: Äldre delen, troligen stål/gjutjärn med betong och tegelmurning

Fasad: Tegel

Tak: Sadeltak, plåt

Interiör mm: Mekaniska verkstaden ligger i souterrainplan och sträcker sig under hela byggnadskomplexet 708-711. Byggnadsavdelningen är en enskeppig hallbyggnad orienterad i öst-västlig riktning och där marknivån höjts vid dess västra gavel.

Byggnad nr: 709

Byggnadsår: 1900-talets början, ev 1919

Senaste funktion: El- och instrumentverkstad

Ursprunglig funktion:

Antal våningar: 2

Konstruktion/stomme:

Fasad: Tegel

Tak: Valmat, papp

Byggnad nr: 710

Byggnadsår: 1900-talets början, ev 1919

Senaste funktion: Förråd för mek verkstaden, personalrum

Ursprunglig funktion:

Antal våningar: 1

Konstruktion/stomme:

Fasad: Tegel

Tak: Valmat mot ö, sadeltak mot v, tegel

Byggnad nr: 711

Byggnadsår: ca 1900

Senaste funktion: Tekniskt kontor, bl a ritkontor

Ursprunglig funktion:

Antal våningar: 3

Konstruktion/stomme:

Fasad: Tegel

Tak: valmat, enkupigt lertegel

Interiör mm: Delvis bevarad interiör från ombyggnad 1942, entréparti, dörrar., lister mm

Ombyggnad: Bl a 1942,. Byggnaden står på platsen för det ursprungliga träsliperiet och det är oklart om detta revs helt eller delar av detbevarades för ombyggnad till n v funktion ca 1900.

Byggnad nr: 712

Byggnadsår: ca 1900

Senaste funktion: Personalutrymmen, förråd

Ursprunglig funktion: Pumphus

Antal våningar: 2

Konstruktion/stomme:

Fasad: Tegel

Tak: Platt, papp

Byggnad nr: 714

Byggnadsår: ca 1980

Senaste funktion: Avlopps- och pumpstation

Ursprunglig funktion:

Antal våningar: 1

Konstruktion/stomme:

Fasad: Plåt

Tak: Platt

Byggnad nr: 716

Byggnadsår: ca 1980

Senaste funktion: Kontor för byggnadsfirma

Ursprunglig funktion:

Tidigare funktion: Kontor förLignotech

Antal våningar: 1

Konstruktion/stomme: Trä, regelverk

Fasad: Trä, lockpanel
Tak: Sadeltak, betongpannor

Byggnad nr: 717

Byggnadsår: ca 1988
Senaste funktion: Omklädningsrum
Ursprunglig funktion: Personalutrymmen
Antal våningar: 2
Konstruktion/stomme: Trä
Fasad: Konstensskivor
Tak: Platt, papp

Byggnad nr: 718

Byggnadsår: 1900-talets första hälft
Senaste funktion: Materialbodar
Ursprunglig funktion: Ev tillhört sågverk
Antal våningar: 1
Konstruktion/stomme: Trä
Fasad: Trä, liggande fassponpanel
Tak: Sadeltak, korrugerad plåt

Byggnad nr: 722

Senaste funktion: Oljecistern
Fasad: Plåt/stål
Tak: Stål

Byggnad nr: 723

Senaste funktion: Pappersarkmagasin
Ursprunglig funktion: Papperarkmagasin
Antal våningar: 1
Konstruktion/stomme: Stål
Fasad: Plåt
Tak: Pulpettak av plåt

Byggnad nr: 725

Byggnadsår: 1971
Senaste funktion: Ångackumulator
Ursprunglig funktion: Ångackumulator
Antal våningar:
Konstruktion/stomme:

Fasad: Plåt

Byggnad nr: 726

Byggnadsår: 1919

Senaste funktion: Gamla ångpannehuset med fabriksskorsten (80 m hög)

Ursprunglig funktion: Ångpannehus med fabriksskorsten

Antal våningar:

Konstruktion/stomme: Troligen betong med stålbalkar och tegelfyllning

Fasad: Tegel

Tak: Platt, papp

Interiör mm: Flera generationer pannor bevarade, den äldsta från ca 1920

Byggnad nr: 727

Byggnadsår: 1976-77

Senaste funktion: Ångpannehus, Nya ångpannehuset

Ursprunglig funktion: Ångpannehus

Antal våningar:

Konstruktion/stomme: Betong

Fasad: Tegel

Tak: Platt, papp

Byggnad nr: 728

Byggnadsår: 1919

Senaste funktion: Förråd, turbinhall

Ursprunglig funktion: Maskinhall för PM1, 2, 3 och 4

Antal våningar:

Konstruktion/stomme: troligen betong med stålbalkar

Fasad: Tegel

Tak: Sadeltak

Byggnad nr: 729

Byggnadsår: 1919

Senaste funktion: Förråd

Ursprunglig funktion: Pack- och rullsal

Antal våningar:

Konstruktion/stomme: Troligen betong med stålbalkar

Fasad: Tegel

Byggnad nr: 730

Byggnadsår: 1937

Senaste funktion: Förråd, massamagasin

Ursprunglig funktion: Pappersmagasin

Antal våningar:

Konstruktion/stomme: Stål

Fasad: Plåt

Tak:

Interiör mm: Ursprungligen bestod väggarna mot s och Göta älv huvudsakligen av stora portar genom vilka färdigt papper utlastades direkt på båtar.

Byggnad nr: 731

Senaste funktion: Massaupplösning

Interiör mm: Utgör en del av 730. Under massaupplösningen finns en kanal som tidigare användes då s k sjöved användes vilken transporterades över Väneren i s k timmermosor. Virke som bl a flottats längs Klarälven i Värmland.

Byggnad nr: 732

Senaste funktion: Överloppsbyggnad

Ursprunglig funktion: Pumpstation för renseri?

Antal våningar:

Konstruktion/stomme:

Interiör mm: Utgör en del av 730

Byggnad nr: 733

Byggnadsår: troligen 1953, samtida med renseriet

Senaste funktion: Kaphus

Ursprunglig funktion: Kaphus

Konstruktion/stomme: Betong

Fasad: Plåt

Interiör mm: Råvaran, granstockar, lyftes med travers på transportband som förde in stockarna till sågklingor som delade dem i två stockar. Två transportband leder sedan ut ur kaphuset till renseriet.

Byggnad nr: 734

Byggnadsår: Traversen inköpt ca 1985 från Kockums varv i Malmö.

Senaste funktion: Vedgård med travers

Ursprunglig funktion: vedgård

Interiör mm: Från staplar med granvirke lyfts stosckar med travers på transportband till kaphuset.

Byggnad nr: 735

Byggnadsår: 1953

Senaste funktion: Renseri

Ursprunglig funktion: Renseri

Konstruktion/stomme: Betong

Fasad: Betong i högdelen mot N och tegel i södra delen (maskinhall).

Tak: Platt, papp

Interiör mm: Högdelen mot norr rymmer silos med buffertlager av flis (från flistuggar för kemisk massatillv). Transportör i betong (739) härifrån till kokeriet (hus 751).

Öppen transportör går också från rensereiet till sliperiet (mekaniska linjen för slipmassa).

Byggnad nr: 737

Byggnadsår: 1920

Senaste funktion: Sliperi

Ursprunglig funktion: Sliperi

Konstruktion/stomme: Troligen betong ev med järnbalkar

Fasad: Tegel

Tak: Platt, papp

Byggnad nr: 738

Byggnadsår: 1958

Senaste funktion: Blekeri

Ursprunglig funktion: Blekeri

Antal våningar:

Konstruktion/stomme: Troligen betong ev med järnbalkar

Fasad: Tegel

Tak: Platt, papp

Interiör mm: Här finns bl a stora blektorn där blekning av massan skedde.

Byggnad nr: 739

Byggnadsår: 1953

Senaste funktion: Brygga med flistransportör från renseriet till kokeriet

Ursprunglig funktion: Som senaste

Konstruktion/stomme: betong

Fasad: Betong

Tak: Platt

Byggnad nr: 742

Byggnadsår: 1919

Senaste funktion: Holländeri/mälteri, vattentorn

Ursprunglig funktion: Som senaste funktion
Antal våningar: 4
Konstruktion/stomme: Troligen betong ev med järnbalkar
Fasad: Tegel
Tak: Platt, papp, vattentornet valmat tak

Byggnad nr: 744 – riven ca 2006

Byggnadsår: 1946
Senaste funktion: Lutindunstning, kemikaliemagasin, produktionskontor
Ursprunglig funktion: Lutindunstningskontor
Konstruktion/stomme: Troligen betong
Fasad: Tegel, tillbyggt kemikaliemagasin fr -63 mot s, trä- och plåt fasad
Tak: Platt

Byggnad nr: 745

Byggnadsår: 1986
Senaste funktion: Lutindunstning
Interiör mm: Begagnad utrustning inköpt från Hörnefors bruk i Norrland då detta lades ner troligen i slutet av 1970-talet. I Lutindunstningen förtjockades kokluten innan den torkades till pulver.

Byggnad nr: 747

Byggnadsår: 1950
Senaste funktion: Syrahus med syratorn
Ursprunglig funktion: Som senaste funktion
Konstruktion/stomme: Betong
Fasad: Syrahus tegel och syratorn betong
Tak: Platt, troligen papp

Byggnad nr: 748 (Vargön 2:4)

Byggnadsår: Ev 1950 och samtida med 747)
Senaste funktion: Storsäcksfyllning för Lignotechs produkter
Ursprunglig funktion: Svavelugnar för syratillverkning vid syrahuset/tornet (747)

Byggnad nr: 749 (Vargön 2:4)

Byggnadsår: 1957 ?
Senaste funktion: Torrlutanläggning
Ursprunglig funktion: Torrlutanläggning
Ombyggnad: Tillbyggnad mot öster 1980

Byggnad nr: 750

Byggnadsår: 1957

Senaste funktion: Pump- och silstation för färskvatten

Ursprunglig funktion: Som senaste funktion

Antal våningar: 2

Konstruktion/stomme: Troligen betong

Fasad: Tegel

Tak: Platt, papp

Byggnad nr: 751

Byggnadsår: 1916

Senaste funktion: Kokeri

Ursprunglig funktion: Kokeri

Konstruktion/stomme: Troligen betong

Fasad: Tegel

Ombyggnad: Bl a 1942 och 1953. Utbyggnader för kokare. Årtal på fasaden.

Byggnad nr: 752

Byggnadsår: 1945

Senaste funktion: Massaupptagning

Ursprunglig funktion: Massaupptagning

Antal våningar:

Konstruktion/stomme: Troligen betong

Fasad: Tegel

Tak: Platt, papp

Byggnad nr: 753

Byggnadsår: 1957

Senaste funktion: Sileri

Ursprunglig funktion: Sileri

Antal våningar: 4

Konstruktion/stomme: Troligen betong

Fasad: Tegel

Tak: Platt, troligen papp

Byggnad nr: 761

Byggnadsår: 1958-60

Senaste funktion: Pappersmaskinbyggnad för PM5

Ursprunglig funktion: Som senaste

Antal våningar:

Konstruktion/stomme: Betong

Fasad: Tegel, På fasaden mot N finns en företagslogotype i mosaik

Tak: Platt

Byggnad nr: 762

Byggnadsår: 1971

Senaste funktion: Maskinhus för bestrykningsmaskin SM5

Ursprunglig funktion: Som senaste

Antal våningar:

Konstruktion/stomme: Troligen betong

Fasad: Tegel

Tak: Platt

Byggnad nr: 763

Byggnadsår: Troligen 1960 och samtida med 761 (PM 5)

Senaste funktion: Pappersmagasin rullar

Ursprunglig funktion: Som senaste

Antal våningar:

Konstruktion/stomme: Ev stålbalkar

Fasad: Plåt

Tak: sadeltak, plåt

Byggnad nr: 764

Byggnadsår: 1963

Senaste funktion: Pappersmagasin för ark

Ursprunglig funktion: Som senaste

Antal våningar: 1

Konstruktion/stomme: Gjutjärn/stål

Fasad: Plåt

Tak: Sadeltak

Byggnad nr: 765

Byggnadsår: 1960

Senaste funktion: Skär- och sortersal

Ursprunglig funktion: Som senaste

Byggnad nr: 766

Byggnadsår: 1957

Senaste funktion: Pappersmagasin för ark

Ursprunglig funktion: Som senaste
Antal våningar: 1½
Konstruktion/stomme: Gjutjärn/stål
Fasad: Plåt
Tak: Sadeltak, plåt

Byggnad nr: 768

Byggnadsår: 1978
Byggnadsår:
Senaste funktion: Pappersmagasin för ark
Ursprunglig funktion:
Antal våningar: 1
Konstruktion/stomme: Gjutjärn/stål
Fasad: Plåt
Tak: Sadeltak, plåt

Byggnad nr: 776 (Vargön 2:4)

Byggnadsår: 1978
Byggnadsår: 1958
Senaste funktion: Ligninmagasin
Ursprunglig funktion: Ligninmagasin
Antal våningar: 1½
Konstruktion/stomme: Gjutjärn/stål
Fasad: Plåt
Tak: Sadeltak, plåt

Byggnad nr: 777 (Vargön 2:4)

Senaste funktion: Ligninmagasin
Ursprunglig funktion: Ligninmagasin
Antal våningar: 1
Konstruktion/stomme: Gjutjärn/stål
Fasad: Plåt
Tak: Sadeltak, plåt