



UNITED
BY OUR
DIFFERENCE



Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)

Bilaga 5 till ansökan om tillstånd enligt miljöbalken


Kopparbergs Bryggeri AB

2012-05-15

Upprättad av: Per-Anders Alm och Tanja Vaara

Granskad av: Susanne Elgström

Godkänd av: Per-Anders Alm

Uppdragsnr: 10151926	Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)	
Daterad: 2012-05-15	Kopparbergs Bryggeri AB	
Handläggare: Per-Anders Alm	Status: Draft	

Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)

Bilaga 5 till ansökan om tillstånd enligt miljöbalken

Kund


Kopparbergs Bryggeri AB

Konsult

WSP Environmental
601 86 Norrköping
Besök: Södra Grytsgatan 7
Tel: +46 11 23 53 00
Fax: +46 11 23 53 53
WSP Environment & Energy Sweden
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
www.wspgroup.se

Kontaktperson

Per-Anders Alm
Tel: 011-23 53 02
per-anders.alm@wspgroup.se

Uppdragsnr: 10151926	Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)	
Daterad: 2012-05-15	Kopparbergs Bryggeri AB	
Handläggare: Per-Anders Alm	Status: Draft	

SAMMANFATTNING

Denna miljökonsekvensbeskrivning utgör en del i tillståndsansökan enligt miljöbalken. Ansökan avser en fördubbling av produktionsvolymerna vid Kopparbergs Bryggeri AB jämfört med nu gällande tillstånd.

Samråd har vid olika tillfällen hållits med myndigheter, allmänhet och särskilt berörda. De frågeställningar som tagits upp i samband med samråden har beaktats vid upprättandet av denna MKB.

Hur mycket som kommer att behöva produceras vid anläggningen i Kopparberg framöver är väldigt svårt att uppskatta. Företaget söker sig kontinuerligt in på nya marknader världen över. Hur väl försäljningen på dessa marknader tar fart och därmed hur mycket som måste tappas är svårt att förutsäga. De antaganden som gjorts baseras på att trenden för historiska värden ska fortsätta.

Processvattnet från bryggeriet avleds via utjämningsmagasinet för behandling i kommunens avloppsreningsverk i Bångbro. Föroreningarna i vattnet kommer till den allra största delen att bestå av lättnedbrytbart organiskt material samt rester av rengöringskemikalier. Inga utsläpp kommer att ske som kan skada driften i reningsverket.


Då verksamhetens framtida utsläpp till vatten kontinuerligt anpassas till vad reningsverket klarar av att ta emot bedöms belastningen på den slutliga recipienten (utsläppet från reningsverket) inte öka. Avtalet bolagen emellan kommer att säkerställa att bryggeriets utsläppsmängder inte äventyrar de utsläppsvillkor som gäller för reningsverket.

Utsläppen till luft från bolagets verksamhet bedöms inte ha någon påvisbar effekt på luftkvaliteten och därmed inte kunna påverka gällande miljökvalitetsnormer negativt.

Förbrukningen av råvaror och tillsatsämnen kommer att följa produktionen, d.v.s. förbrukningen kommer att öka i takt med produktionsökningen.


All hantering och lagring av kemiska produkter och avfall sker på särskilda platser, vilka säkerställer att utsläpp till mark eller avlopp försvåras.

Buller från verksamheten har periodvis varit ett problem med tanke på bryggeriets lokalisering. I och med att det nya lagret har iordningsställts förekommer mindre trafik mellan bryggeriet och tidigare externlager. Det nya lagret innebär dessutom avgränsning av visst buller samt att lossning och lastning bättre kan styras inom fastigheten.

Uppdragsnr: 10151926	Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)	
Daterad: 2012-05-15	Kopparbergs Bryggeri AB	
Handläggare: Per-Anders Alm	Status: Draft	

INNEHÅLLSFÖRTECKNING


1	ADMINISTRATIVA UPPGIFTER.....	5
2	ALLMÄNT OM MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNINGEN	6
2.1	BAKGRUND OCH FÖRUTSÄTTNINGAR.....	6
2.2	AVGRÄNSNINGAR	6
2.3	NOLLALTERNATIVET.....	7
2.4	SAMRÅDSFÖRFARANDET.....	7
2.5	MOTSTÅENDE INTRESSEN	7
3	NUVARANDE OCH FRAMTIDA VERKSAMHET	8
3.1	ALLMÄN BESKRIVNING	8
3.2	TILLVERKNINGSPROCESS	9
3.2.1	Öltillverkning	9
3.2.2	Cidertillverkning.....	9
3.2.3	Läsktillverkning.....	9
3.2.4	Tillverkning av alkoläsk.....	9
3.2.5	Flasktvätt	10
3.2.6	Tappning	10
3.3	RÅVAROR OCH KEMIKALIER	11
3.4	ENERGIFÖRSÖRJNING.....	11
3.4.1	Värme	11
3.4.2	Kyla.....	12
3.4.3	Ventilation.....	12
3.4.4	Belysning.....	12
3.4.5	Tryckluft.....	13
3.5	VATTENVÅRDSFRÅGOR.....	13
3.6	LUFTVÅRDSFRÅGOR	14
3.7	BULLER	15
3.8	AVFALLSFRÅGOR	16
4	MILJÖFÖRUTSÄTTNINGAR.....	18
4.1	LOKALISERING OCH OMGIVNINGSFÖRHÅLLANDEN.....	18
4.2	GEOLOGISKA OCH HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN.....	19
4.3	KULTURLIV, FRILUFTSLIV OCH REKREATION	19
4.4	KOMMUNALA PLANFÖRHÅLLANDEN.....	19
4.5	MILJÖMÅL.....	19
4.6	MILJÖKVALITETSNORMER	21
4.6.1	Miljö kvalitetsnormer för luft	21
4.6.2	Miljö kvalitetsnorm för vatten.....	21
5	EFFEKTER OCH KONSEKVENSER PÅ HÄLSA OCH MILJÖ	22
5.1	VATTENANVÄNDNING OCH UTSLÄPP TILL VATTEN	22
5.2	UTSLÄPP TILL LUFT	22
5.3	RÅVARU- OCH KEMIKALIEHANTERING.....	23
5.4	AVFALL OCH BIPRODUKTER.....	23
5.5	BULLER	23
5.6	RISKER.....	24

Uppdragsnr: 10151926	Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)	
Daterad: 2012-05-15	Kopparbergs Bryggeri AB	
Handläggare: Per-Anders Alm	Status: Draft	

1 Administrativa uppgifter

Sökande:	Kopparbergs Bryggeri AB (registreringsbevis, se <u>bilaga 1</u>)
Postadress:	Klotenvägen 4 714 82 Kopparberg
Telefonnummer:	0580-886 00
Telefaxnummer:	0580-886 01
Kommun:	Ljusnarsberg
Län:	Örebro län
Juridiskt ansvarig:	Peter Bronsman, VD
Kontaktperson:	Raynhardt Voigt 0580-883 53 rv@kopparbergs.se
Hemsida:	http://www.kopparbergs.com
Organisationsnummer:	556479-8493
Platsnummer:	1864-109
Fastighetsbeteckning:	Nya Vägen 15:1
Fastighetsägare:	Kopparbergs Bryggeri AB
Verksamhetskoder ¹ :	15.240 C <i>Anläggning för framställning av råsprit eller av alkoholhaltiga drycker genom jäsnings eller destillation, motsvarande mer än 10 ton ren etanol per kalenderår, om verksamheten inte är tillståndspliktig enligt 15.230.</i> 15.260 C <i>Bryggeri eller annan anläggning för framställning av malt eller mer än 1 000 kubikmeter maldryck per kalenderår, om verksamheten medför utsläpp av vatten som leds till ett externt avloppsreningsverk som är tillståndspliktigt enligt 90.10.</i>

¹ Enligt bilagan till förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd

Uppdragsnr: 10151926	Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)	
Daterad: 2012-05-15	Kopparbergs Bryggeri AB	
Handläggare: Per-Anders Alm	Status: Draft	

2 Allmänt om miljökonsekvensbeskrivningen

2.1 Bakgrund och förutsättningar

Kopparbergs Bryggeri kommer att lämna in en ansökan om tillstånd enligt miljöbalken för fortsatt och utökad produktion till 200 000 m³ av cider, malt- och läskedrycker och alkohol samt tappning av 20 000 m³ inköpt öl som inte kräver ytterligare behandling på fastigheten Nya Vägen 15:1, Ljusnarsbergs kommun. Ansökan är frivillig då verksamheten enligt ovan nämnda koder endast är anmälningspliktig enligt miljöbalken.

För att klassificeras som tillståndspliktig skulle motsvarande 5 000 ton ren etanol per år behöva tillverkas. Under 2011 framställdes till cider genom jäsning en ren etanolmängd på 1 573 ton. Den ökade produktionen kommer inte påverka klassificeringen av verksamheten.

Den planerade produktionsökningen motsvarar nästan en fördubbling jämfört med nu gällande tillstånd.

2.2 Avgränsningar


Omfattningen av miljökonsekvensbeskrivning bör anpassas till den miljöpåverkan och andra effekter som projektet medför. Detta innebär att inte alla ämnesområden behöver beaktas. Miljökonsekvensbeskrivningen begränsas i huvudsak till de utsläpp och andra miljöeffekter från fasta anläggningar som anses ha betydelse för bedömning av hälso- och miljöpåverkan såväl lokalt som regionalt och globalt. Övriga miljö- och hälsoaspekter är endast översiktligt belysta.

Följande områden har varit relevanta att beskriva och bedöma i denna MKB:

- Utsläpp till vatten
- Utsläpp till luft
- Kemikaliehantering
- Avfall och biprodukter
- Buller
- Risker

Påverkan vid råvaruframställningen, el- och bränsleproduktion, långväga transporter m.m. omfattas inte av redovisningen. Dessa faktorer anses inte ha någon avgörande betydelse för val av processutformning, lokalisering eller miljöpåverkan, eftersom den planerade förändringen förutsätter att verksamheten även fortsatt kommer att bedrivas på nuvarande plats.

De redovisade miljökonsekvenserna avser förhållandena när sökt tillstånd utnyttjas helt, om inte annat särskilt anges.

Uppdragsnr: 10151926	Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)	
Daterad: 2012-05-15	Kopparbergs Bryggeri AB	
Handläggare: Per-Anders Alm	Status: Draft	

2.3 Nollalternativet

En MKB ska bl.a. innehålla en redovisning av konsekvenserna av att den planerade verksamheten eller åtgärden inte kommer till stånd, ett s.k. nollalternativ. Syftet med redovisningen av nollalternativet är att ge ett underlag för att kunna värdera vilken förändring den nya verksamheten eller åtgärden medför ur miljösynpunkt.

Nollalternativet utgörs av nuvarande verksamhet inom ramen för nuvarande produktionsbegränsningar och villkor.

2.4 Samrådsförfarandet

Samråd har hållits med myndigheter, allmänhet och särskilt berörda.

Länsstyrelsen meddelade i beslut den 2011-12-02 att verksamheten inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan i den mening som avses i 3 § samt utifrån kriterierna i bilaga 2 till förordningen (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar.

Samrådsredogörelsen och Länsstyrelsens beslut framgår av ansökan, [bilaga 4](#).


De frågeställningar som tagits upp i samband med samråden har beaktats vid upprättandet av denna MKB.

2.5 Motstående intressen

Grannarna känner stor oro över att bryggeriet successivt köper upp omkringliggande fastigheter, för att säkra ev. framtida expensionsområden, och är bekymrade över om de tvingas sälja sina hus. Bolaget har lovat återkomma med en strategi och löpande informera om bryggeriets fortsatta planer.

Om och när det kan bli aktuellt att vilja ta andra områden i anspråk är i dagsläget inte beslutat. I vilket fall som helst måste detta föregås av en detaljplaneprocess, som kommunens invånare får möjlighet att bemöta. Ett nytt tillstånd enligt miljöbalken för bryggeriet får inte strida mot vid var tidpunkt gällande planbestämmelser.

De samhällsekonomiska fördelarna av bryggeriets fortsatta utveckling och dess betydelse för bygden har lyfts fram under samråden. Om inte bolaget kan fortsätta sin expansion i Kopparberg i framtiden finns stor risk att produktionen kan flyttas till något annat bryggeri.

Uppdragsnr: 10151926	Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)	
Daterad: 2012-05-15	Kopparbergs Bryggeri AB	
Handläggare: Per-Anders Alm	Status: Draft	

3 Nuvarande och framtida verksamhet

3.1 Allmän beskrivning

Kopparbergs Bryggeri AB är ett fristående företag som har sina rötter från bolaget med samma namn och som startades i Kopparberg redan 1882, bara 50 m från den nuvarande byggnaden. Produktionen har huvudsakligen varit svagdricka och olika ölprodukter fram till 1988 då bryggeriet lades ner. Under perioden 1989-1993 förvandlades bryggeriet till mineralvattenfabrik, men i och med att de nuvarande ägarerna tog över i april 1994 återgick produktionen till den ursprungliga, nämligen öl-bryggning och senare även cider- och läsktillverkning. Tappning av starksprit har varit en del av verksamheten vid anläggningen i Kopparberg, men har tidigare flyttats till annan anläggning.

Vid bryggeriet sker tillverkning och distribution av cider, öl, läsk, alkoläsk och tappning av inköpt öl.

Allt avloppsvatten avleds via utjämningsmagasin, efter att ha pH-justerats och flödesutjämnats, till det kommunala reningsverket i Bångbro för extern behandling.

Processen bedrivs från söndag kl. 22.00 t.o.m. fredag kl. 18.00 men varierar mellan olika säsonger.

Produktionsutvecklingen de senaste åren jämförande med nuvarande tillstånd och ansökta volymer (m³) framgår av nedanstående tabell.


	2007	2008	2009	2010	2011	Tillstånd	Ansökt
Öl	28 404	30 847	35 616	35 242	33 640		
Cider ¹⁾	28 431	31 099	29 604	38 097	58 337		
Läsk / vatten ²⁾	8 521	9 035	9 731	7 642	6 206		
Bulköl ³⁾	1 903	2 720	2 437	2 861	2 381		
Produktion totalt	65 356	70 981	74 951	80 981	98 183	100 000	200 000

¹⁾ I produktkategorin "cider" ingår alkoläsk

²⁾ I produktkategorin "läsk" ingår cider med en alkoholhalt upp till 2,25 %

³⁾ Årlig tappning inköpt öl som inte kräver ytterligare bearbetning (ingår ej i Produktion totalt ovan)

Härutöver har tidigare tillstånd medgivit tappning av 10 000 m³ inköpt öl som inte kräver ytterligare behandling. I det nya tillståndet söks motsvarande för 20 000m³.

Uppdragsnr: 10151926	Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)	
Daterad: 2012-05-15	Kopparbergs Bryggeri AB	
Handläggare: Per-Anders Alm	Status: Draft	

3.2 Tillverkningsprocess

3.2.1 Öltillverkning

Efter krossning och inmäsning av malt m.m. i vatten kokas den erhållna mäsken i brygghuset. Under kokningen uppkommer en sockerlösning, vört samt druv och drav. Draven avskiljs från vörten genom en filtreringsprocess. När filtreringsprocessen avslutats pumpas glattvatten med extraktinnehåll på ca 1 % till en glattvattentank och används som pålakning vid nästkommande brygd. Draven tillförs därefter en dravbehållare för vidare avyttring som kreatursfoder.

Frånsilad vört kokas tillsammans med humle. Efter kokning klarfieras vörten, varvid använd humle och flockulerat protein och druv sedimenteras som en bottensats. Druv transporteras via silkar eller direkt till dravbehållare. Ångan av den kokade vörten återvinns delvis genom kondensering. Vörten kyls, jäst tillsätts och pumpas till jästtankar.

Vid jäsning omsätts under värmeutveckling vörtens sockerarter till alkohol och koldioxid. Under jäsningen sker en tillväxt så att jästmängden nästan fyrdubblas. Färdiglagrad öl klarfieras och det filtrerade ölet läggs i trycktank. Därifrån tappas det i konsumentförpackning (burk/flaska), packeteras, palletteras och distribueras. Den från ölet bortfiltrerade jästen samlas i tank och skickas som kreatursfoder.

3.2.2 Cidertillverkning


Cider tillverkas genom jäsning av äpple resp. päronkoncentrat. För att stabilisera cidern och reglera smaken tillsätts vatten, socker, safter, aromämnen, surhetsreglerande medel (citronsyra), konserveringsmedel och kolsyra.

3.2.3 Läsktillverkning

I beredningsavdelningen blandas en koncentrerad syrup av vatten, sockerlag, extrakt, fruktsyror, salter och konserveringsmedel. Syrupen förs till mixern där vatten mätas med koldioxid och blandas med syrupen. Den färdiga drycken förs till tappningsavdelningen för tappning på flaskor eller burkar.

3.2.4 Tillverkning av alkoholäsk

Alkoholäsktillverkning sker i princip enligt samma procedur som vid tillverkning av läsk, med skillnaden att alkohol tillsätts. I dagsläget tillverkas ingen alkoholäsk men kan komma att göras om efterfrågan skulle uppstå.

Uppdragsnr: 10151926	Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)	
Daterad: 2012-05-15	Kopparbergs Bryggeri AB	
Handläggare: Per-Anders Alm	Status: Draft	

3.2.5 Flasktvätt

Idag sker ingen tvätt av returglas vid anläggningen i Kopparberg utan vid andra anläggningar inom koncernen. Flasktvätt har tidigare funnits i anläggningen och kan komma att byggas in i framtiden om behov skulle uppstå.

Returglas förs efter baktömning och sortering till sköljmaskinen, där glasen rengörs i följande steg:


Steg	Tvättvätska
Förblötning	Vatten
Lut I	2,5 % lut
Lut II	0,5-1 % lut
Skölj	Varmvatten
Skölj	Kallvatten
Skölj	Friskvatten

Vattentvättstegen färskas upp kontinuerligt i motström: Friskvatten → Kallvatten → Varmvatten → Förblötning. Vid full kapacitet på maskinen, 36 000 flaskor i timmen, förbrukas ca 6 m³ vatten i timmen. Etikettrester avskiljs ur Lut I.

3.2.6 Tappning

Tappning sker i följande linjer:

Flasktapp:	Maltdrycker	Läskedrycker	Cider
Burktapp:	Maltdrycker	Läskedrycker	Cider
PET-tapp:	Maltdrycker	Läskedrycker	Cider
KEG-fyllare:	Maltdrycker		Cider
Bag in box		Läskedrycker	

Uppdragsnr: 10151926	Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)	
Daterad: 2012-05-15	Kopparbergs Bryggeri AB	
Handläggare: Per-Anders Alm	Status: Draft	

3.3 Råvaror och kemikalier

Råvarorna i processen är i huvudsak vatten, malt, humle, juice, socker och glykos. Övriga råvaror/kemikalier utgörs bl.a. av koldioxid, natriumhydroxid, rengörings- och desinfektionsmedel samt bandolja. I tabellen redovisas de 10 största kemikalierna 2011.

Beteckning	Användning	Faroklassning	Utsläppsmedium			Ny prod	Kg
			Vatten	Produkt	Avfall		
Alcafoam CL	Golvrengöring	C; R31, R35	X			Nej	6 200
Daraclar 1020	Stabilisering av vin.		X			Nej	9 900
Fibroxcel	Beläggingsmassa till filter			X		Nej	7 200
Kiselgur	Beläggingsmassa till filter	Xn; R20/40		X		Nej	13 320
Lubranol SNL	Bandolja		X			Ja	13 200
Natriumhydroxid	Rengöring av utrustning	C; R35	X			Nej	13 929
Natronlut 50 %	Justering av pH	C; R35	X			Nej	337 440
Natronlut 45 %	Rengöring	C; R35	X			Nej	180 960
Purexol 2	Rengöringsmedel	C; R31, R35	X			Nej	6 563
Septacid S	Rengöringsmedel	C; R20/21/22, R35	X			Nej	13 810
Septacid SPS	Rengöringsmedel	C, T; R23/24/25, R34, R35, R50	X			Nej	5 550


3.4 Energiförsörjning

3.4.1 Värme

Det finns i huvudsak två förbrukare för värme, dels processen, vilken i huvudsak försörjs med ånga, dels lokalvärme, vilket tillgodoses med en värmepump som nyttjar restvärmen från kylkompressorer, samt i lagerdelar med hjälp av överskott från kylsystemet. Uppvärmning av varmvatten sker via överskottsvärme från processen.

3.4.1.1 Processvärme

Systemet försörjs via två ångpannor, varav den ena är på 3,2 MW och den andra är på 2,1 MW.

Uppdragsnr: 10151926	Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)	
Daterad: 2012-05-15	Kopparbergs Bryggeri AB	
Handläggare: Per-Anders Alm	Status: Draft	

3.4.1.2 Lokalvärme

Uppvärmning av lokalerna sker i huvudsak från värmepumpen. Till detta kommer 11 st. luftvärmepumpar som sitter i kontorsdel. Luftvärmepumparna har vardera en effekt på 11 kW.

För uppvärmning används i kontorsdelen radiatorer och värmepumpar. I lokaler används aerotemperar, som försörjs från värmepumpen samt i lagerlokaler kondensorvärme från kylsystemet.

Det vatten som används för kylning efter vörtkokaren används för att förvärma vattnet som går in i början av processen. En del av varmvattnet används för tvätt och går därefter till avlopp. Vatten från Schokon används till tappvarmvatten.

3.4.2 Kyla

Kyla används för att sänka temperaturen i processen så att produkten får rätt temperatur. Det finns två system, dels ett isvattensystem, dels ett system baserat på glykol (sprintsystemet). Dessutom kyls processen ibland med processvatten som används för uppvärmningsändamål på andra platser i processen. Framför allt är det vid jäsning, lagring och pastörisering som kylsystemet används.

För kylning av produkter finns idag sex stycken kylaggregat och fyra lufttorkar:


Plats	Användning	Mängd kylmedia i systemet
Källare	Tankkylning/Pastör	18 kg R 404 A
Källare	Tankkylning/Pastör	18 kg R 404 A
Källare	Tankkylning/Pastör	28 kg R 404 A
Källare	Tankkylning/Pastör	28 kg R 407 C
Källare	Tankkylning/Pastör	28 kg R 407 C
Källare	Tankkylning/Vörtkylning	600 kg NH ₃
Källare	Lufttork	3 kg R 134 A
Källare	Lufttork	7 kg R 407 C
Källare	Lufttork	3 kg R 134 A
Källare	Lufttork	4 kg R 407 C

3.4.3 Ventilation

I produktionslokalerna finns frånluftsfläktar på taket motsvarande en effekt på 6 kW. Totalt energibehov för ventilation bedöms till ca 94 600 kWh/år.

3.4.4 Belysning

Det årliga energibehovet för belysning (lysrör) beräknas vara 456 MWh/år, baserat på en drifttid på 6 400 h/år.

Uppdragsnr: 10151926	Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)	
Daterad: 2012-05-15	Kopparbergs Bryggeri AB	
Handläggare: Per-Anders Alm	Status: Draft	

3.4.5 Tryckluft

Tryckluft används i processen. Fyra kompressorer används för allmän produktion och har ett tryck på 9 bar (3x 37 kW + 132 kW). Tre av kompressorerna styrs av gemensamt styrsystem. Utöver detta finns en anläggning för högtryck (75 kW + 2x 30 kW).

3.5 Vattenvårdsfrågor

Vattenförbrukningen uppgick under 2011 till 215 931 m³.


Allt avloppsvatten avleds via utjämningsmagasin, efter att ha pH-justerats och flödesutjämnats, till kommunens reningsverk (Bångbro) för extern behandling. Ett avtal har tecknats mellan Kopparbergs Bryggeri AB och Bergslagens Kommunalteknik (BKT), såsom verksamhetsutövare för den allmänna VA-anläggningen i Ljusnarsberg.

Enligt nuvarande avtal får den avledda mängden suspenderat material inte överstiga 480 kg SS/d och mängden totalfosfor får inte överstiga 15 kg P_{tot}/d. Mängden syreförbrukande ämnen får inte överstiga 2 500 kg BOD₇/d och det momentana utflödet från utjämnings- och neutraliseringsbassängen får inte överstiga 30 m³/h och föroreningsmängden får inte överstiga 150 kg BOD₇/h.

Sker överskridanden av ovanstående mängder, som innebär att gällande utsläppsvillkor för Bångbro avloppsverk inte kan innehållas, har BKT rätt att stoppa utpumpningen från utjämningsbassängen vid Kopparbergs Bryggeri.

Idag tar bryggeriet kontinuerligt dygnssamlingsprov som skickas vidare till ackrediterat laboratorium för analys. Dagliga mätningar görs även på COD och beräknar utifrån detta ett teoretiskt värde på halten BOD. Tillsynsmyndigheten får tillgång till resultaten månadsvis.

En refraktometer på utgående ledning mäter brytningsindex på avloppsvattnet och utifrån detta beräknas ett COD-värde. Utifrån detta värde styrs sedan pumpflödet mot reningsverket så att gränsvärdet för BOD inte överskrids. Styrningen är programmerad för att uppfylla villkoret om utjämnning per timme på det sätt som BKT önskat. Dygnsvärden för COD enligt refraktometern jämförs med värden från analyser tagna på dygnsprover.

Uppdragsnr: 10151926	Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)	
Daterad: 2012-05-15	Kopparbergs Bryggeri AB	
Handläggare: Per-Anders Alm	Status: Draft	

I nedanstående tabell redovisas mängden avloppsvatten som avletts från utjämningsmagasinet de senaste åren.

Månad	2008	2009	2010	2011
Januari	202	222	247	251
Februari	202	211	233	274
Mars	190	244	268	319
April	207	241	282	310
Maj	197	244	305	369
Juni	217	263	318	310
Juli	235	250	314	330
Augusti	229	287	320	313
September	221	302	246	337
Oktober	245	249	309	323
November	271	292	338	342
December	203	255	290	304


3.6 Luftvårdsfrågor

Förbrukningen av eldningsolja (EO1) under 2011 var 1 165 m³. Elförbrukningen uppgick till 8 491 MWh.

Som omnämnts ovan finns två pannor för produktion av ånga samt en mindre fastighetspanna. Den nya ångpannan (2,1 MW) är utrustad med economiser som tar tillvara energi från rökgaserna genom att förvärma det vatten som används i ångpannan, vilket beräknas ge en besparing av olja på 3-4 %.

Pannor och kompressorer kontrolleras dagligen för att upptäcka eventuella felinställningar. Kontroll och justering av de två pannornas utsläpp till luft görs en gång per år.

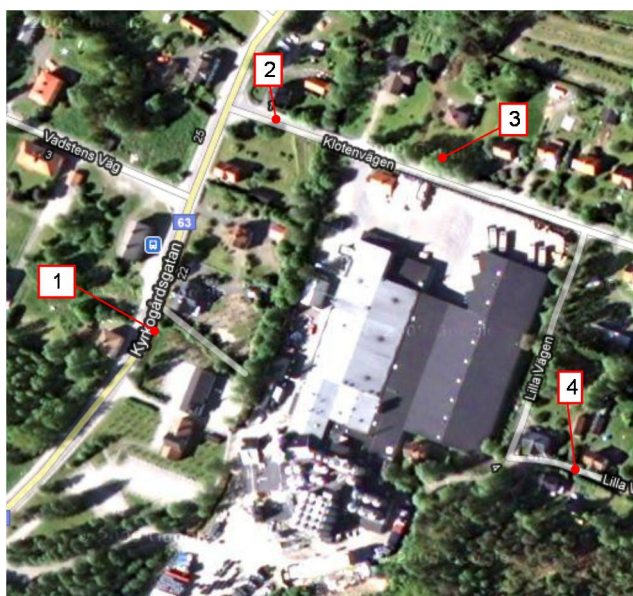
Bryggpannan är försedd med kondenseringsystem som ska minska förekomst av lukt vid bryggning. Kondenseringsystemet innebär även att en del av energin vid kondenseringen kan återvinnas.

Uppdragsnr: 10151926	Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)	
Daterad: 2012-05-15	Kopparbergs Bryggeri AB	
Handläggare: Per-Anders Alm	Status: Draft	

3.7 Buller


Bullermätningar har genomförts under 2011 med följande resultat:

- Dagvillkoret (50 dBA) innehålls i samtliga kontrollpunkter under mätningen.
- Kvällsvillkoret (45 dBA) innehålls i samtliga kontrollpunkter under mätningen. I kontrollpunkt 2 innehålls villkoret om det inte sker trafik inom området närmast kontrollpunkten mer än ca 30 % av tiden, eller ca 20 min per timma.
- Nattvillkoret (40 dBA) innehålls i kontrollpunkt 2 och 4. I kontrollpunkt 1 överskrids villkoret med 2 dBA-enheter och i kontrollpunkt 3 med 3 dBA-enheter.



Figur 1 Kontrollpunkter för buller


I rapporten föreslås att utsagningsfläkten till burklinjen bör åtgärdas, likaså den källa som uppstod då övertryck släpptes i toppen av en högt belägen tank. Den senare källan bedöms vara viktigare att åtgärda än att nå ner till 40 dBA nattetid i kontrollpunkt 1 eftersom den bedöms kunna ge upphov till större störningar.

Uppdragsnr: 10151926	Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)	
Daterad: 2012-05-15	Kopparbergs Bryggeri AB	
Handläggare: Per-Anders Alm	Status: Draft	

3.8 Avfallsfrågor


IL Recycling anlitas som totalentreprenör för avfallshanteringen. Sortering sker i ett flertal fraktioner som förvaras i separata containrar utomhus. I nedanstående tabell redovisas bortforslade mängder avfall under 2011.

Avfall	Hämtat av	Användning	Mängd
Brännbart	I L Recycling	Bränns	83,4 ton
Trä	I L Recycling	Återvinns	36 ton
Restavfall	I L Recycling	Sorteras	20,54 ton
Kontorspapper	I L Recycling	Återvinns	2,18 ton
Wellpapp	I L Recycling	Återvinns	120,4 ton
Mjukplast	I L Recycling	Bränns	114,5 ton
Filtermassa	Lantbrukare	Jordförbättring	1 577 ton
Filtermassa	ÖSAB	Biogas	875 ton
Drav	Lantbrukare	Kreatursfoder jordförbättring	5 649 ton
Överskottsjäst	Lantbrukare	Kreatursfoder	1 151 m ³
Kolsyreöl	Lantbrukare	Jordförbättring	16 ton
Spillprodukt	ÖSAB	Biogas	72 m ³
Glaskross	I L Recycling	Återvinns	211,4 ton
Elektronik	I L Recycling	Återvinns	0,85 ton
Lysrör	I L Recycling	Återvinns	0,027 ton
Lysrör i tub	I L Recycling	Återvinns	20 st.
Blandskrot	I L Recycling	Återvinns	133,5 ton
Rostfritt	I L Recycling	Återvinns	13,4 ton
Aluminium	I L Recycling	Återvinns	1,24 ton
Kabelskrot	I L Recycling	Återvinns	3,95 ton
Elmotorer	I L Recycling	Återvinns	6,56 ton
Vitvaror	I L Recycling	Återvinns	68 kg (2 st. kylskåp)

Uppdragsnr: 10151926	Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)	
Daterad: 2012-05-15	Kopparbergs Bryggeri AB	
Handläggare: Per-Anders Alm	Status: Draft	

Farligt avfall uppkommer i huvudsak som spillolja. Nedan redovisas bortforslade mängder farligt avfall under 2011.

Avfall	Hämtat av	Mängd
Farligt avfall, EWC 61002	I L Recycling	1,845 ton
Oljeskräp, EWC 200126	I L Recycling	0,489 ton
Spillolja, EWC 200126	I L Recycling	0,35 ton
Fett	I L Recycling	0,003 ton
Farligt avfall (ST)	I L Recycling	907 ST
Färgburkar (torra), EWC 200127	I L Recycling	0,131 ton
Slam	I L Recycling	12,7 ton
Producentansvarsmateriel	Wenka	0,7 ton

Uppdragsnr: 10151926	Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)	
Daterad: 2012-05-15	Kopparbergs Bryggeri AB	
Handläggare: Per-Anders Alm	Status: Draft	

4 Miljöförutsättningar

4.1 Lokalisering och omgivningsförhållanden

Verksamheten bedrivs på fastigheten Nya Vägen 15:1 i Ljusnarsbergs kommun, se [figur 2](#) nedan.



Figur 2 Bryggeriets lokalisering

Den nordöstra delen av fastigheten avgränsas av en väg, nordöstra delen av ett bostadsområde liksom även den sydvästra delen. I sydost avgränsas bolagets område vid ett större skogsparti. Närmaste bostäder finns i nordlig riktning på ett avstånd på ca 100 m.


Ca 200 m sydöst om bryggeriet finns Finnkullberget, som är ett kommunalt naturreservat bildat 2007. Området består av gamla slätter- och betesmarker delvis på gammal åker. Syftet med naturreservatet är att långsiktigt säkerställa och utveckla såväl biologisk mångfald som rörligt friluftsliv i ett tätortsnära skogsområde. Området är tänkt att användas för friluftsliv och av förskolor, skolor och allmänheten.



Figur 3 Kommunala naturreservatet Finnkullberget



Figur 4 Närmaste Natura 2000-områden kring Kopparberg utmärkta

Uppdragsnr: 10151926	Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)	
Daterad: 2012-05-15	Kopparbergs Bryggeri AB	
Handläggare: Per-Anders Alm	Status: Draft	

De närmaste Natura 2000-området, Salboknös och Römyren, är lokaliserade ca 10 km sydväst samt väster om bolagets verksamhet, se [figur 4](#).

Det närmaste vattendraget är Laxbäcken som rinner söderut, längs med fastighetens västra gräns och vidare ner förbi sjukhuset. Laxbäcken mynnar ut i Garhytteån som även fungerar som fiskevatten för hobbyfiskare. Garhytteån är lokaliserad ca 1,3 km från bryggeriet.

4.2 Geologiska och hydrogeologiska förhållanden

Enligt SGU:s jordartskarta består jordarterna inom området främst av isälvs sediment och morän.

Delar av fastigheten ligger ovan en grundvattentäkt enligt SGU:s grundvattenkarta.

4.3 Kulturliv, friluftsliv och rekreation

Garhytteån är populärt för fiske av bland annat regnbåge, fisket släpps till ån från en fiskeodling.

Finngruvorna som är en gammal malmgruva med anor från 1600-talet finns lokaliserad ca 6 km norr om bryggeriet.

I Kopparbergs centrum, ca 1 km väster om bryggeriet, finns Ljusnarsbergs kyrka som med sin ovanliga fasad, spiror etc. anses vara en av Mellansveriges vackraste träkyrkor.

Längs Garhytteån finns naturstigen Rydbergsdalen som är ett rekreationsområde mitt i samhället.

4.4 Kommunala planförhållanden


Fastigheten är enligt gällande planbestämmelser ([bilaga 3](#)) avsedd för industri;

- "Ljusnarsberg D-20" gäller för den norra delen av fastigheten (ersatt av D-30 på den södra delen).
- "Ljusnarsberg D-30" gäller för den södra delen av fastigheten.

Bryggeriet har lämnat in en ansökan till kommunen om en detaljplaneändring, för att säkra framtida utbyggnadsplaner.


4.5 Miljömål

I april 1998 antog riksdagen 15 nationella miljö kvalitetsmål. Deras syfte är att utgöra grunden till en ny målstruktur som ska ersätta den flora av miljömål som sedan ett drygt decennium vuxit fram för att begränsa miljöpåverkan på olika områden. De anger den miljö kvalitet som bör uppnås inom en generation, d v s till år 2020-2025. I november 2005 kom det 16:e miljömålet "Ett rikt växt- och djurliv".

Uppdragsnr: 10151926	Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)	
Daterad: 2012-05-15	Kopparbergs Bryggeri AB	
Handläggare: Per-Anders Alm	Status: Draft	

I detta kapitel presenteras miljömålen och hur de berör verksamheten vid bryggeriet.

Sveriges miljökvalitetsmål	Bryggeriet berörs genom:
1. Begränsad klimatpåverkan	Förbränning av fossila bränslen för framställning av processånga samt vid transporter.
2. Frisk luft	Förbränning av fossila bränslen för framställning av processånga samt vid transporter.
3. Bara naturlig försurning	Förbränning av fossila bränslen för framställning av processånga samt vid transporter.
4. Giftfri miljö	Förbränning av fossila bränslen för framställning av processånga samt vid transporter. Hantering av kemikalier och farligt avfall.
5. Skyddande ozonskikt	Drift av kylanläggningar.
6. Säker strålmiljö	–
7. Ingen övergödning	Utsläpp av näringsrikt avloppsvatten via det kommunala reningsverket.
8. Levande sjöar och vattendrag	Utsläpp av dagvatten via det kommunala dagvattennätet. Utsläpp av processvatten via det kommunala reningsverket.
9. Grundvatten av god kvalitet	Mark och grundvatten kan förorenas av läckande ledningar.
10. Hav i balans samt levande kust och skärgård	–
11. Myllrande våtmarker	–
12. Levande skogar	–
13. Ett rikt odlingslandskap	–
14. Storslagen fjällmiljö	–
15. God bebyggd miljö	Buller från anläggningen.
16. Ett rikt växt- och djurliv	

Uppdragsnr: 10151926	Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)	
Daterad: 2012-05-15	Kopparbergs Bryggeri AB	
Handläggare: Per-Anders Alm	Status: Draft	

4.6 Miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormer är ett styrmedel i det svenska miljöarbetet som regleras i miljöbalkens femte kapitel. En miljö kvalitetsnorm ska tas fram på vetenskapliga grunder och ange den lägsta godtagbara miljö kvaliteten som människan och/eller miljön kan anses tåla.

4.6.1 Miljö kvalitetsnormer för luft


Miljö kvalitetsnormer finns för kvävedioxid, kväveoxider, svaveldioxid, kolmonoxid, bly, bensen, arsenik, kadmium, nickel, bens(a)pyren, PM 10, samt ozon.

Vid förbränning av olja i energicentralen samt genom transporter genereras utsläpp som berör normerna för kvävedioxid, kolmonoxid och partiklar och i viss mån även normerna för svaveldioxid.

4.6.2 Miljö kvalitetsnorm för vatten

I förordningen om miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten (2001:554) föreskrivs miljö kvalitetsnormer och riktvärden. Dessa normer och riktvärden gäller för de vatten som angivits av Naturvårdsverket i särskild föreskrift.

Utsläpp till vatten från bryggeriet sker via ett kommunalt reningsverk varför de inte bedöms medföra någon påverkan som kan medverka till att miljö kvalitetsnormerna överskrids. Dessa kommenteras därför inte vidare här.

Uppdragsnr: 10151926	Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)	
Daterad: 2012-05-15	Kopparbergs Bryggeri AB	
Handläggare: Per-Anders Alm	Status: Draft	

5 Effekter och konsekvenser på hälsa och miljö

5.1 Vattenanvändning och utsläpp till vatten

Bolaget har inför den planerade tillståndsansökan gjort en uppskattning av framtida utsläppsmängder.

Hur mycket som kommer att behöva produceras vid anläggningen i Kopparberg framöver är väldigt svårt att uppskatta. Företaget söker sig kontinuerligt in på nya marknader världen över. Hur väl försäljningen på dessa marknader tar fart och därmed hur mycket som måste tappas är svårt att förutsäga. De antaganden som gjorts baseras på att trenden för historiska värden ska fortsätta.

Mängden utsläppt avloppsvatten har under det senaste decenniet legat relativt konstant strax över 1 m³ avloppsvatten per m³ tappad dryck. Även mängden BOD₇ per tappad volym ligger stabilt runt 6 kg BOD₇ per m³ tappad dryck.

Utifrån nyckeltalen ovan har en grov prognosberäkning för en kommande 10 – 15 årsperiod gjorts, vilket har lett fram till underlag för det avtal som tecknats mellan bolaget och BKT.

Reningsverket (BKT) håller på med att planera för en förändring av verket i Bångbro, vilket skulle medföra att de maximalt kan ta emot 4 000 kg BOD per dygn. Ett nytt villkor avseende utsläpp av avloppsmängder måste ta hänsyn till reningsverkets kapacitet, men också lämna utrymme för eventuell framtida kapacitetshöjning hos reningsverket på liknande sätt som i nuvarande villkor. Eventuellt kommer BKT att ansöka om ett nytt tillstånd parallellt med ansökan för bryggeriet.

I ett första steg planeras förändringar vid reningsverket som innebär att 2 500 kg BOD per dygn kan tas emot från bryggeriet och det är det värde nuvarande avtal baseras på. Avtalet kommer att revideras i takt med att fortsatt utbyggnad av reningsverket sker, vilket gör att bryggeriets utsläppsnivåer hela tiden får anpassas till vad reningsverket klarar av att ta emot. Bolaget har därför föreslagit ett villkor med hänvisning till detta avtal.

Då verksamhetens framtida utsläpp till vatten kontinuerligt anpassas till vad reningsverket klarar av att ta emot bedöms belastningen på den slutliga recipienten (utsläppet från reningsverket) inte öka. Avtalet bolagen emellan kommer att säkerställa att bryggeriets utsläppsmängder inte äventyrar de utsläppsvillkor som gäller för reningsverket.


5.2 Utsläpp till luft

Utsläpp till luft sker i huvudsak från rökgaser från oljeeldade pannor samt från transporter och ventilation vid brygging av öl.

Den olja som används är EO1 med miljöklass 3, som har en svavelhalt mindre än 0,1 %. Från pannorna förväntas följande utsläpp ske:

Stoft:	0,1 – 0,2 g stoft/kg förbränd olja
Svavel:	4 mg/MJ
NO:	150 – 200 mg/MJ

Energivärdet för ett kilo olja är ca 42,7 MJ/kg.

Uppdragsnr: 10151926	Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)	
Daterad: 2012-05-15	Kopparbergs Bryggeri AB	
Handläggare: Per-Anders Alm	Status: Draft	

Utsläppen vid ventilation vid bryggning innehåller till största delen vattenånga men kan orsaka viss luktolägenhet. För att minska luktolägenheter är bryggpannan försedd med ett kondenseringsystem.

Utsläppen till luft från bolagets verksamhet bedöms inte ha någon påvisbar effekt på luftkvaliteten och därmed inte kunna påverka gällande miljö kvalitetsnormer negativt.

Det har tidigare inkommit klagomål på lukt ifrån utjämningsbassängen för avloppsvatten. Bryggeriet har installerat ett aktivt kolfilter för att fånga upp luktämnen och eliminera olägenheterna.

5.3 Råvaru- och kemikaliehantering

Förbrukningen av råvaror och tillsatsämnen kommer att följa produktionen, d.v.s. förbrukningen kommer att öka i takt med produktionsökningen.

Användningen av kemikalier kan vid ovarsam hantering medföra risk för spridning av mer eller mindre miljöstörande substanser till mark, vatten och luft.

För att undvika att kemikalier når avloppet eller förorenar marken vid ett eventuellt läckage förvaras kemikalierna till stor del invallade. De kemikalier som inte förvaras inom invallning är främst de som används vid den dagliga rengöringen. Utjämningsmagasinet fungerar också som en sista säkerhetsåtgärd om ett större kemikalieutsläpp skulle uppstå, då det kan samlas upp och vid behov transporteras bort för extern destruktion.

5.4 Avfall och biprodukter


Bristfällig avfallshantering kan medföra spridning av oönskade ämnen till mark, vatten och luft.

Intern lagring och hantering sker så att miljöpåverkan vid felaktig hantering eller vid olyckshändelser begränsas. Detta innebär exempelvis att all hantering och lagring av farligt avfall sker i särskilda utrymmen, vilka säkerställer att utsläpp till mark eller avlopp försvåras.

5.5 Buller

Buller från verksamheten har periodvis varit ett problem med tanke på bryggeriets lokalisering. I och med att det nya lagret har iordningsställts förekommer mindre trafik mellan bryggeriet och tidigare externlager. Det nya lagret innebär dessutom avgränsning av visst buller samt att lossning och lastning bättre kan styras inom fastigheten.

Den framtida verksamheten vid bryggeriet beräknas inte påverka bullersituationen negativt. Gällande begränsningsvärden för buller kommer sannolikt att innehållas.

Uppdragsnr: 10151926	Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)	
Daterad: 2012-05-15	Kopparbergs Bryggeri AB	
Handläggare: Per-Anders Alm	Status: Draft	

5.6 Risker

Bolaget arbetar kontinuerligt med riskanalyser genom att bedöma sannolikheten och konsekvensen för oönskade händelser i verksamheten. Arbetet leder till fortlöpande förbättringar vad gäller exempelvis säkerheten för onödiga utsläpp till avloppssystemet.

Inga nya risker har identifierats i samband med produktionsökningen.