

## Miljöaspektlista för Tjärnö marina laboratorium

senast uppdaterad 2020 och baserad på 2019 års miljöredovisning

Aktivitet	Miljöaspekt	Kvantitet	Kommentar
<b>Användning av bensin och diesel</b> Användning av diesel, och motorbrännolja i fartyg och traktor	Utsläpp av luft- och vatten förorenande ämnen, användning av ändlig resurs.	Totalt använt bränsle i fartyg, båtar, bil och redskap 2019: Ecopar: 11401 liter; Bil: 1973 liter diesel. Alkylat båt: 1882 liter; Övrigt: 28 liter bensin. 60 liter olja.	MK 1 används i alla fartyg utom Skagerak. Sedan 2017 används Ecopar på Nereus.
Tankning och underhåll av fartyg	Risk för utsläpp till mark och vatten	inga utsläpp	
Användning av diesel i generatorer	Utsläpp av luft- och vatten förorenande ämnen, användning av ändlig resurs.		En större generator på Tjärnö.
Användning av bensin i utombordsmotorer samt stationsbussar och trädgårdsredskap	Utsläpp av luft- och vatten förorenande ämnen, användning av ändlig resurs.		Utombordare har 4 taktsmotorer. Sedan 2003 används alkylatbensin vid Tjärnö. En eldriven mindre båt finns på Tjärnö.
Lagring av bensin och diesel	Risk för utsläpp vid tankning från tankbil		Inga incidenter har inträffat
<b>Kemikaliehantering</b>			
Kemikaliehantering på laboratorier	Risk för utsläpp av kemikalier till kommunalt VA-system		Osäkert om utsläpp någonsin skett. Inga tillbud rapporterade. Tydliga skyltar uppsatta vid vaskar.
Användning och förvaring av farliga kemikalier	Risk för utsläpp vid hantering. Hälsosofarligt. Miljöfarligt.		Kemikaliehanteringssystemet KLARA används. CMR-utredningar grnmfördes 2017. Ett antal utredningar som kvarstår genomförs våren 2020.
Användning av kemikalier i verkstad till reparationer och underhåll	Utsläpp av lösningsmedel till luft. Risk för utsläpp till vatten.	små kvantiteter	
Användning av kemikalier i akvarier för reparationer och underhåll	Utsläpp till luft och risk för utsläpp till vatten.	små kvantiteter	Små kvantiteter. Vid större arbeten bör verkstaden användas där speciell ventilation finns.
Arbete med reparationer och underhåll i verkstad och akvarier	Spridning av organiska miljögifter. Hälsoskadligt	små kvantiteter	Under ombyggnation 2002 installerades speciell ventilation för denna typ av arbeten
Användning av städkemikalier	Utsläpp av förorenat vatten till kommunalt VA.	45 liter flytande tvål; 12 liter Allrent; 26 liter såpa; 12 liter fläckborttagningsmedel; 8 liter Vim; 12 liter Sanitetsrent; 24 liter diskmedel; 15 kg maskindisk; 15 kg tvättmedel; 45 liter polish (2016 års siffror)	70% av städkemikalierna är miljömärkta.
<b>Verksamhet och resursanvändning</b>			
Kompostering av matavfall	Utsläpp av metan och koldioxid	6 ton matavfall/år	44 055 portioner mat eller fika serverades 2019 på Tjärnö. Värdet av kompostering bedöms högre än utsläppen av metan.

Användning av saltvatten på laboratorierna	Risk för utsläpp av saltvatten till kommunalt VA	720 m3 saltvatten/dygn passerar laboratoriet.(2016 års siffror)	Näringsrikt saltvatten släpps ut till ytvattnet vid bryggorna. Saltvattensystemet har en kapacitet på 1500 liter/minut eller 25 liter/sekund. Idag används ca 1/3 av maxkapaciteten. Miljöutredning 2006 visar på ingen eutrofieringseffekt i havsviken.
Användning av vatten till disk, tvätt och mat	Utsläpp av förorenat vatten till kommunalt VA.	4473 m3 vatten 2019 på Tjärnö.	
Hantering av havsorganismer	Utsläpp av döda och levande havsorganismer till havet	okänd	Mer en etisk fråga än en miljöfråga.
Rengöring av båtskrov	Metallrester till mark och vatten	små mängder	Båtskroven rengörs med hjälp av högtryckstvätt vilket minskar andelen färg som medföljer. Skrapet spolat ned i havet. Färgen innehåller koppartiocyant och irgarol. Fr om 2018 målas inte skroven med giftfärg utan tas upp och högtryckstvättas. Spill omhändertas separat.
Fräsning och svarvning i verkstan	Metall- och plastspån till mark. Osorterat avfall.	små	
Skrapning av havsbotten	Åverkan på f a hårda bottnar.Fysisk påverkan. Slitage. Minskad biodiversitet?	39 240 m2	Motsvarar 327 skrap 2019.
Arbete med toxiska alger	Risk för spridning av främmande organismer	små	Speciella rutiner finns för arbete med främmande organismer.
Elanvändning till uppvärmning	Resursförbrukning	258 kWh/m2	Värmesystemet konverterat 2001 från direktel till värmepumpar som tar energin från havsvatten. Total yta Tjärnö 6 148 m2.
Elanvändning till maskiner och belysning	Resursförbrukning	ingår i ovanstående	
Användning av giftiga båtbottnfärg	Utsläpp av kopparföreningar till mark och vatten	ingen användning från 2018	Båtbottnfärgerna innehåller koppartiocyant och irgarol. Ingen bottenmålning från 2018 Tjärnö.
<b>Resor och transporter</b>			
	Utsläpp av luft- och vatten förorenande ämnen, användning av ändlig resurs.	ingen separat redovisning för Tjärnö finns tillgänglig.	För resor inom Naturvetenskapliga fakulteten se Miljöredovisning 2019: <a href="https://medarbetarportalen.gu.se/digitalAssets/1767/1767949_milj--redovisning-2019_200324.pdf">https://medarbetarportalen.gu.se/digitalAssets/1767/1767949_milj--redovisning-2019_200324.pdf</a>
Tjänsteresor			Avser bokningar av videokonferensrummet i Tjärnö. Stort antal skypemöten och zoom-möten utöver detta.
Distansmöten	positiv	126 bokade videokonferenser 2019	
<b>Studenter</b>			
	Resursanvändning; positiv	20 859 årsarbetsdagar 2019. Ingen uppgift om antal övernattningar 2019.	Inkluderar även gästforskare m fl.
<b>Besökare</b>			

	Resursanvändning; positiv	9200 personaktiviteter i den publika verksamheten.	besökare som deltagit i exkursioner, visningar, akvarier, öppna föreläsningar, barnens sommarlab.
<b>Avfallshantering</b>		37 ton totalt	32 % av avfallet går till materialåtervinning.
Brännbart avfall	Resursförbrukning, luftföroreningar		
Toners	Resursförbrukning		
Glaskross från laboratorier			
Matavfall	Positiv, allt komposteras		egen komposteringsanläggning
Metallförpackningar	Resursförbrukning		
Metallskrot	Resursförbrukning		
Glasförpackningar	Resursförbrukning		
Trä	Resursförbrukning		
Wellpapp, papper, kartong	Resursförbrukning		
Hårdplastförpackningar	Resursförbrukning		
Däck	Resursförbrukning		
Elektronik	Resursförbrukning		
Kemikalier	Farligt avfall		
Riskavfall	Farligt avfall		
Färgavfall	Farligt avfall		
oljor	Farligt avfall		
lösningsmedel	Farligt avfall		
lysrör, lågenergilampor, glödlampor	Farligt avfall		
batterier	Farligt avfall		
bilbatterier	Farligt avfall		