



r

SSI Rapport

SSI report

2004:15 ANN-MARIE LINDÉN

*Omgivningskontrollprogram
för de kärntekniska anläggningarna,
revision*



Statens strålskyddsinstitut
Swedish Radiation Protection Authority

FÖRFATTARE/ AUTHOR: Ann-Marie Lindén

AVDELNING/ DEPARTMENT: Avdelningen för avfall och miljö/ Department of Waste Management and Environmental Protection.

TITEL/TITLE: Omgivningskontrollprogram för de kärntekniska anläggningarna, revision/ Programme for the Environmental Control at the Swedish Nuclear Facilities, Revision

SAMMANFATTNING: Rapporten innehåller ett reviderat program för omgivningskontroll för de fyra kärnkraftverken, anläggningarna i Studsvik samt Westinghouse Electric Sweden AB:s anläggningar i Västerås.

Omgivningskontrollen ska ge en fortlöpande beskrivning av halten av olika radionuklider i anläggningarnas omgivning. Denna kontroll kompletterar utsläppskontrollen, som beskriver utsläppens storlek och sammansättning.

Omgivningskontrollen syftar till att detektera större oregistrerade utsläpp samt utsläpp som sker diffust. Kontrollen ska ge en bild av långsiktiga förändringar av radionuklidhalter i miljön och ge underlag för att bedöma eventuell påverkan på biologiskt liv i recipienten. Att ge underlag för internationell rapportering och övrig samverkan inom miljöområdet är ett annat syfte. Uppgifterna i omgivningskontrollprogrammet kan också användas för information till allmänheten.

Programmet har reviderats på grundval av vunna erfarenheter och utvärderingar. Vid revideringen har grundstommen i programmet behållits. Vissa provslag har tagits bort och andra har lagts till.

I den terrestra miljön har bl.a. granskott tillkommit, eftersom detta provslag har visat sig vara en bra indikator. Äpple och vinbär har lagts till, eftersom det är av intresse att fler livsmedel inkluderas i programmet.

För den akvatiska miljön har bl.a. provtagning av djupsedimentproppar (10 cm) i Intensivprogrammet tillkommit för att kunna följa radioaktiva nuklidens vandring ner i sedimentlagren över tid.

Det reviderade Omgivningskontrollprogrammet träder i kraft 2005-01-01 och gäller tillsvidare.

SUMMARY: This report contains a revised version of the Environmental Monitoring Programme for the Swedish Nuclear Facilities.

The revision is based on earlier experiences and evaluations. Some samples have been excluded. Some have been added, for example spruce cone and the food products apple and currant. The sediment samples of 2 cm's length have been completed with samples of 10 cm's length every fourth year to follow the migration of radio nuclides down the sediment layers over time.

The revised Environmental Monitoring Programme is valid from the 1st of January 2005.

SSI rapport: 2004:15

december 2004

ISSN 0282-4434



Förord

Revisionen av omgivningskontrollprogrammet har skett på grundval av Statens strålskydds-instituts föreskrift om skydd av människors hälsa och miljön vid utsläpp av radioaktiva ämnen från vissa kärntekniska anläggningar (SSI FS 2000:12)

Vid revisionen av omgivningskontrollprogrammet har synpunkter och kunskaper om nu gällande program inhämtats från många personer på SSI. Jag vill speciellt tacka Leif Moberg, Maria Lüning, Lena Wallberg och Anita Bondesson för värdefulla synpunkter och förslag i revideringsarbetet.

Inför revideringsarbetet har de kärntekniska anläggningarna fått ge sina synpunkter och varit behjälpliga med bl.a. bedömningar om ändrade och nya provtagningsstationer. SSI har tagit hänsyn till deras synpunkter. Enligt deras önskemål ger SSI ut det reviderade omgivningskontrollprogrammet i form av en rapport och inte som tidigare som lösblad i en pärm.

Stockholm i december 2004
Ann-Marie Lindén

Omgivningskontrollprogram för de kärntekniska anläggningarna

1.	Adress till SSI	3
2.	Inledning	5
3.	Provtagningsprogram	7
	3.1 Indelning i Grundprogram och Intensivprogram	7
	3.2 Sammanställning över provslag vid respektive anläggning	8
4.	Metodbeskrivning	13
	4.1 Provtagning	13
	4.2 Provberedning	17
	4.3 Analys	19
5.	Rapporteringsrutiner	23
	5.1 Tidpunkter för rapportering	23
	5.2 Rapportuppgifter	24
	5.3 Provtagningsprotokoll	30
6.	Artkompendium	31
7-12	Program för anläggningarna	43
7.	Forsmark	45
	7.1 Radiologiskt omgivningskontrollprogram	45
	7.2 Blanketter för provtagning	53
	7.2.1 Vårprovtagning	54
	7.2.2 Höstprovtagning landmiljön	55
	7.2.3 Höstprovtagning vattenmiljön	56
	7.2.4 Vecko-, månads- och kvartalsprovtagning	57
	7.2.5 Intensivprogram	58
	7.3 Karta över provtagningsstationer	59
8.	Oskarshamn	61
	8.1 Radiologiskt omgivningskontrollprogram	61
	8.2 Blanketter för provtagning	69
	8.2.1 Vårprovtagning	70
	8.2.2 Höstprovtagning landmiljön	71
	8.2.3 Höstprovtagning vattenmiljön	72
	8.2.4 Vecko-, månads- och kvartalsprovtagning	73
	8.2.5 Intensivprogram	74
	8.3 Karta över provtagningsstationer	75
9.	Barsebäck	77
	9.1 Radiologiskt omgivningskontrollprogram	77
	9.2 Blanketter för provtagning	85
	9.2.1 Vårprovtagning	86
	9.2.2 Höstprovtagning landmiljön	87
	9.2.3 Höstprovtagning vattenmiljön	88
	9.2.4 Vecko-, månads- och kvartalsprovtagning	89
	9.2.5 Intensivprogram	90
	9.3 Karta över provtagningsstationer	91

10.	Ringhals	93
10.1	Radiologiskt omgivningskontrollprogram	93
10.2	Blanketter för provtagning	101
10.2.1	Vårprovtagning	102
10.2.2	Höstprovtagning	landmiljön
10.2.3	Höstprovtagning	vattenmiljön
10.2.4	Vecko-, månads- och kvartalsprovtagning	105
10.2.5	Intensivprogram	106
10.3	Karta över provtagningsstationer	107
11.	Studsvik	109
11.1	Radiologiskt omgivningskontrollprogra	109
11.2	Blanketter för provtagning	117
11.2.1	Vårprovtagning	118
11.2.2	Höstprovtagning	landmiljön
11.2.3	Höstprovtagning	vattenmiljön
11.2.4	Vecko-, månads- och kvartalsprovtagning	121
11.2.5	Intensivprogram	122
11.3	Karta över provtagningsstationer	123
12.	Westinghouse	125
12.1	Radiologiskt omgivningskontrollprogram	125
12.2	Blanketter för provtagning	131
12.2.1	Vårprovtagning	132
12.2.2	Höstprovtagning	landmiljön
12.2.3	Höstprovtagning	vattenmiljön
12.2.4	Kvartalsprovtagning	135
12.2.5	Intensivprogram	136
12.3	Karta över provtagningsstationer	137

1 Adress till SSI

Statens strålskyddsinstitut

ADRESS: Statens strålskyddsinstitut
171 16 STOCKHOLM

*Denna adress används
för all rapportering till SSI*

BESÖKSADRESS: Solna strandväg 96

TELEFON: 08-729 71 00 (vx)

FAX: 08-729 71 08

E-POST: ssi@ssi.se

2 Inledning

Omgivningskontroll vid de kärntekniska anläggningarna

Omgivningskontrollprogrammet har utformats med utgångspunkt från gällande föreskrifter. De vid revisionen gällande föreskrifterna är Statens strålskyddsinstitutets föreskrifter om skydd av människors hälsa och miljön vid utsläpp av radioaktiva ämnen från vissa kärntekniska anläggningar (SSI FS 2000:12) och Statens strålskyddsinstitutets föreskrifter om arkivering vid kärntekniska anläggningar (SSI FS 1997:1).

BAKGRUND

Program för omgivningskontroll finns för de fyra kärnkraftverken, anläggningarna i Studsvik samt Westinghouse Electric Sweden AB's anläggningar i Västerås.

Omgivningskontrollen ger en fortlöpande beskrivning av halten av olika radionuklider i anläggningarnas omgivning. Tonvikten ligger på biota men även vatten, nederbörd, rötslam och sediment ingår i varierande utsträckning i programmet. Omgivningskontrollen kompletterar utsläppskontrollen, vilken beskriver utsläppens storlek och sammansättning.

Omgivningskontrollen tjänar huvudsakligen nedanstående syften:

1. Att detektera större oregistrerade utsläpp samt utsläpp som sker diffust.
2. Att testa beräkningsmodeller som används för att bedöma utsläppens påverkan på människa, både beträffande dos till kritisk grupp och kollektivdos.
3. Att bedöma eventuell påverkan på biologiskt liv i recipienten.
4. Att ge underlag för internationell rapportering och övrig samverkan inom miljöområdet.
5. Att ge en bild av långsiktiga förändringar av radionuklidhalter i miljön.
4. Att ge underlag för information till allmänheten.

REVISION AV OMGIVNINGSKONTROLLPROGRAMMET

SSI utvärderar kontrollprogrammets uppläggning utifrån tillsynsmässiga och vetenskapliga kriterier, utifrån egen verksamhet och inspektioner, samt utifrån fortlöpande kontakter med anläggningarna. Programmet har reviderats på grundval av vunna erfarenheter och utvärderingar.

Vid revideringen har grundstommen i programmet behållits. Vissa provslag har tagits bort och andra har lagts till på grund av att en harmonisering mellan olika anläggningar har eftersträvat.

I den terrestra miljön har bl.a. granskott tillkommit, eftersom detta provslag har visat sig vara en bra indikator. Äpple och vinbär har lagts till, eftersom det är av intresse att fler livsmedel inkluderas i programmet.

Det akvatiska programmet har bl.a. utökats med provtagning av djupsedimentproppar (10 cm) i Intensivprogrammet för att kunna följa radioaktiva nuklidens vandring ner i sedimentlagren över tid.

Resultaten från anläggningarnas omgivningskontroll sammanställs och utvärderas av SSI i rapportform, normalt med årlig periodicitet.

Det reviderade Omgivningskontrollprogrammet träder i kraft 2005-01-01 och gäller tills vidare.

3. Provtagningsprogram

3.1 Indelning i Grundprogram och Intensivprogram

Grundprogram

Grundprogrammen genomförs varje år och är stommen i de kärntekniska anläggningarnas omgivningskontroll. Grundprogrammet ger viss möjlighet att upptäcka snabba förändringar i halter av olika radionuklider vid provtagningsstationerna. Programmen har utförts på likartat sätt under en längre period, vilket ger möjligheter att spåra trender i ett längre tidsperspektiv. Provtagningen sker veckovis, månadsvis, kvartalsvis, på hösten eller våren, beroende på provslag.

Intensivprogram

För att kunna göra en säkrare analys av långsiktiga trender och för att göra provtagningar i ett större geografiskt område genomförs ett intensivprogram vart fjärde år vid respektive anläggning. Intensivprogrammet består av ett trettiotal prover och berör endast den akvatiska miljön. Intensivprovtagningen genomförs under våren.

Schema för kommande års intensivprogram:

2004, 2008, 2012...	Ringhals
2005, 2009, 2013...	Barsebäck
2006, 2010, 2014...	Oskarshamn, Studsvik
2007, 2011, 2015...	Forsmark, Westinghouse

3.2 Sammanställning över provslag vid respektive anläggning

Översikt över provslag i grundprogrammet

Grundprogram land	ANTAL PROVTAGNINGSTATIONER						TIDPUNKT
	Forsmark	Oskars- hamn	Barse- bäck	Ringhal s	Studsvik	Westing- house	(V=vår, H=höst)
Naturlig vegetation							
Björnmossa, <i>Polytrichum commune</i> , väggmossa, <i>Pleurozium schreberi</i> alt. kvastmossa, <i>Dicranum scoparium</i>	5	4	4	3	2		VH
Renlav, <i>Cladina sp.</i>	2	4		3	2		H
Träjon, <i>Dryopteris filix-mas</i> alt. örnbräken, <i>Pteridium aquilinum</i>	2		2	2			H
”Strandgräs”, fam <i>Poaceae</i>	1		1	1			H
Granskott, <i>Picea abies</i>	2	2	2	2	2	2	H
Odlad vegetation							
Sallad, fam <i>Brassicace</i>	1	1	1	1	1		juli
Betesvall, fam <i>Poaceae</i>	2	2	1	3	1	3	H
Spannmål (tröskad vete/korn/råg/havre)	2	1	2	1	2		H
Frukt, (äpple <i>Males domestica</i>)	1	1	1	1	1		H
Bär, (vinbär, <i>Ribes rubrum spp</i>)	1	1	1	1	1		H
Animaliska prover							
Nötboskap, muskel	1	1	1	1	1		H
Fasan, muskel			1				H
Mjölk	1	1	1	1	1		Var 14:e dag under betes- säsong
Rötslam	4	3	2	4	3	1 ¹⁾	H 1) 1 gång/kvartal
Nederbörd						4	V 2 ggr direkt efter regn H 2 ggr direkt efter regn

Grundprogram vatten	ANTAL PROVTAGNINGSTATIONER						TIDPUNKT
	Forsmark	Oskars- hamn	Barse- bäck	Ringhals	Studsvik	Westing- house	(V=vår, H=höst)
Vattenprov	1	1	1	1	1		1 gång/kvartal
Sedimentprov	2 1 ²⁾	1 1 ²⁾	1	2 1 ²⁾	5 ¹⁾	1 ²⁾	1 gång/kvartal 1) 2 gånger per år 2) H
Alger							
Grönslick, <i>Cladophora sp.</i>	(5)	(7)	(7)	(7)	(5) ³⁾		H, ³⁾ VH ()=Ersättning för Blåstång
Tarmtång, <i>Enteromorpha sp.</i>	(5)						H ()=Ersättning för Blåstång
Blåstång, <i>Fucus vesiculosus</i>	5	7	7	7	5 ³⁾		H, ³⁾ VH
Sågtång, <i>Fucus serratus</i>			(7)				H ()=Ersättning för Blåstång
Påväxtprov	3	2	2	2	2 ⁴⁾		1 gång/månad 4) 1 gång/ månad isfri period
Mollusker & Leddjur							
<i>Radix/Theodoxus</i>	2	1					H
Blåmussla, <i>Mytilus edulis</i>	1	3	3	3	2		H
Östersjömussla, <i>Macoma baltica</i> ,	1	1			1		H
Hummer, <i>Homarus gammarus</i>				1			H
Krabbtaska, <i>Cancer Pagurus</i>				1			H
Strandkrabba, <i>Carcinus maenas</i>			1	1			H
Fisk							
Gulål, <i>Anguilla anguilla</i>	2	3	2	3	2		VH
Torsk, <i>Gadus morrhua</i>			1	1			H
Skrubbskädda, <i>Platichthys flesus</i>		1	1	(1)	1		VH ()=Ersättning för Rötsimpa
Sill/strömning, <i>Clupea harengus</i>	1	1	1	1	1 ⁵⁾		H, ⁵⁾ V
Gädda, <i>Esox lucius</i>	1	1			1		VH

Grundprogram vatten	ANTAL PROVTAGNINGSTATIONER						TIDPUNKT
	Forsmark	Oskars- hamn	Barse- bäck	Ringhals	Studsvik	Westing- house	(V=vår, H=höst)
Abborre, <i>Perca fluviatilis</i>	1	3			(2)		VH, ()=Ersättning för Gulål
Rötsimpa, <i>Myoxocephalus scorpius</i>		(1)	1	1			VH ()=Ersättning för Skrubbskädda
Tjockläppad multe, <i>Chelon labrosus</i>			1				H
Tånglake, <i>Zoarces viviparus</i>		(1) ⁶⁾	(1) ⁷⁾	(1) ⁸⁾	(1) ⁶⁾		VH ⁶⁾ ()=Ersättning för Skrubbskädda, OKG, Studsvik ⁷⁾ ()=Ersättning för Skrubbskädda o. Rötsimpa, Barsebäck ⁸⁾ ()=Ersättning för Rötsimpa, Ringhals

Översikt över provslag i intensivprogrammet

Intensivprogram	ANTAL PROVTAGNINGSTATIONER					
	Forsmark	Oskars- hamn	Barse- bäck	Ringhals	Studsvik	Westing- house
Genomförs var 4:e år på våren. Kommande års intensivprogram	2007 2011 2015	2006 2010 2014	2005 2009 2013	2008 2012 2016	2006 2010 2014	2007 2011 2015
Alger						
Grönslick, <i>Cladophora sp.</i>	2	2	2	2	2	
Tarmtång, <i>Enteromorpha sp.</i>	2	(2) Ersätt- ning för Grön- slick				
Blåstång, <i>Fucus vesiculosus</i>	6	8	9	9	8	
Mollusker						
<i>Radix/Theodoxus</i>	3	3			2	
Strandsnäcka, <i>Littorina sp.</i>				3		
Blåmussla, <i>Mytilus edulis</i>	3	4	4	5	6	
Östersjömussla, <i>Macoma baltica</i> ,	3	1				
Sediment	11	13	13	13	14	3

Summa omgivningsprover

Grundprogram Ca 500 st. prover per år totalt för alla kärntekniska anläggningar

Intensivprogram Ca 160 st. prover per fyraårsperiod för alla kärntekniska anläggningar.

4. Metodbeskrivning

4.1 Provtagning

- Generellt sett är det avgörande för kontrollprogrammets tillförlitlighet att:
 - Proverna tas på samma sätt vid varje tillfälle,
 - Proverna är representativa – innehåller material från ett flertal växt- och djurindivider eller sedimentproppar tagna med några meters mellanrum – så att provet speglar medelvärdet av den variation som finns på platsen.
 - Rätt växt- eller djurart anges som provbeteckning. För vissa prov nämns flera alternativa arter. Valet av art måste vara konsekvent.
Kontakta SSI före för-ändring!
- Efter rensning fryses proven om inte provberedning och analys sker omedelbart.
- Proven skall vara väl förpackade och märkta med: Anläggning, Station, Provslog, Datum och i förekommande fall provdel.

Landväxter

BJÖRNMOSSA, VÄGGMOSSA, KVAJTMOSSA

RENLAV

TRÄJON, ÖRNBRÄKEN

"STRANDGRÄS"

GRANSKOTT-ÄRSSKOTT (barr + grenaxel)

BETESVALL (blandprov av timotej/ängsgröe/ hundäxing / ängskavle m.fl.)

SALLAD

- Provtagning Ca 150 g (våtvikt) växtmaterial insamlas. För varje prov skall växtmaterial tas i ca 10 punkter belägna på några meters avstånd från varandra på varje station. Detta görs för att få ett representativt prov, olika växtindividers nuklidinnehåll kan skilja avsevärt. (Variationen inom en provyta kan vara avsevärd.)
- Rensning All jord skall avlägsnas. Skräp rensas bort. Gräs och ormbunke skärs av ca 5 cm ovan marken.
- Väderlek I provtagningsprotokollet skall den sista veckans väderlek anges. Detta är relevant på grund av avtvättningseffekten vid regn. Vädret anges med: **Torrt, regnigt** eller **mycket regnigt**.

SPANNMÅL Tröskad vete, råg, korn eller havre.

Minst 1 l tröskad säd behövs.

FRUKT, ÄPPLE 3-5 kg äpplen plockas, om möjligt från flera träd.

BÄR, VINBÄR Ca 2-3 kg prov tas, om möjligt från flera buskar.

Animaliska produkter

NÖTBOSKAP

FASAN (*endast Barsebäck*)

- Djurets ålder antecknas i protokoll.
- Minst 1 kg färskvikt insamlas.
- Muskeln rensas från ben och senor.

MJÖLK Minst 1 l oseparatorad mjölk insamlas. Korna skall ha betat utomhus.

Rötslam

Ca 2 l avvattnat rötslam insamlas, motsvarande ca 0,1 kg torrsvikt.

I provtagningsprotokollet anges omsatt avloppsvattenvolym per volym slamprov (anges i m³/kg torrsvikt).

Nederbörd (*endast Westinghouse*)

1 l tas direkt efter regn vår och höst.

Vatten

Minst 20 l havsvatten insamlas (för att få detekterbara mätvärden). Provet tas ca 20 cm under vattenytan.

Sediment

- Minst 200 g våtvikt insamlas av sedimentets översta 2 cm lager.
- Det är viktigt att provtagningen görs mycket varsamt, så att inte det översta, lösa sedimentet blåses bort av sedimentprovtagarens tryckvåg. Ett provtagningsdon (ange

donets diameter) med bra vattengenomströmning bör därför användas. Eventuellt kan det vara lämpligt att låta en dykare ta provet.

- För att få ett genomsnittligt prov bör 5 sedimentproppar tas med några meters avstånd från varandra. De översta två centimetrarna från propparna sammanförs.
- För djupsedimentproppen (10 cm) gäller att 5 sedimentproppar tas med några meters avstånd från varandra. Varje propp delas i fem stycken två-centimetersskikt. De fem proverna från respektive skikt sammanförs.

Vattenväxter

Alger

Helst skall 5 l av varje alg insamlas per station. Insamlad mängd bör aldrig understiga 30 g torrsvikt. Algerna rensas från ovidkommande arter.

- Hela plantor av blåstång, grönslick, tarmtång och sågtång, insamlas och rensas från skräp och påväxt.

PÅVÄXTPROV

Rep eller plexiglasskivor får hänga i öppet vatten. Kiselalger och trådformiga grönalger som tillväxer kraftigt koloniserar ytorna.

Vid provtagningen, som utförs en gång per månad, skrapas ytorna rena från alger.

Befintligt material används i sin helhet. Fritt drivande alger som fastnat rensas bort, likaså musslor, sjöpungrar etc. Provvikten skall helst inte understiga 100 g urkramat prov. Provet kramas ur före infrysning.

Mollusker / Leddjur

STRANDSNÄCKA/*RADIX/THEODOXUS*

- Fångstvikter på mer än 100 g är önskvärda. Insamlingen kan ske genom skrapning eller plockning (eventuellt med dykarhjälp).
- Snäckornas antal uppskattas. Därefter homogeniseras de i mixer.

BLÅMUSSLA

- Fångstvikter på mer än 100 g är önskvärda. Insamlingen kan ske genom skrapning eller plockning (eventuellt med dykarhjälp).
- Medellängd och antal uppskattas. Om medellängden understiger 3 cm, homogeniseras de hela i mixer. Om medellängden överstiger 3 cm, dissekeras mjukdelarna fram och homogeniseras i mixer.

ÖSTERSJÖMUSSLA

- Fångstvikter på mer än 100 g är önskvärda. Insamlingen kan ske genom skrapning eller plockning (eventuellt med dykarhjälp).
- Musslornas medellängd och antal uppskattas, därefter homogeniseras de i mixer.

HUMMER (*endast Ringhals*)

250 g muskulatur dissekeras fram (ca 2 st. humrar behövs) och homogeniseras i mixer

KRABBTASKA (*endast Ringhals*)

250 g muskulatur och krabbsmör dissekeras fram (ca 3 st. krabbor behövs) och homogeniseras i mixer

STRANDKRABBA (*Barsebäck och Ringhals*)

250 g muskulatur och krabbsmör dissekeras fram (ca 100 st. krabbor behövs) och homogeniseras i mixer

Fisk

GULÅL

TORSK

SKRUBBSKÄDDA

SILL/STRÖMMING

GÄDDA

ABBORRE

RÖTSIMPA

TJOCKLÄPPAD MULTE

TÅNGLAKE

- Ca 1 kg filéad fisk behövs. Varje prov bör bestå av muskulatur från ett flertal fiskar, lika stor del från varje fisk.
- Fisken mäts och vägs. Medelvikt och medellängd anges för varje art. Från samtliga arter dissekeras muskel fram. Finns större mängd fisk än vad som behövs i provet tas lika stor del från varje fisk.
- Dissektion:

Sidomuskel: Skär bort skinnet från huvud till stjärtfena.

Dissekera ut all muskel utom bukmuskeln.

Gulål: Skär loss hela sidan. Läggs sidan med skinnet nedåt och påbörjas ett snitt mellan skinn och muskel. Nu går det att dra av muskeln med hjälp av hushållspapper.

4.2 Provberedning

ALLMÄNT

Ett så representativt material som möjligt skall ligga till grund för provet.
Efter torkning och homogenisering bör provet mätas så snart som möjligt.
Proven askas vid behov för att minska volymen och därmed koncentrera provet.

LANDVÄXTER

VÄTVIKTSBESTÄMNING Provet vägs i färskt eller halvtinat tillstånd. Låt det droppa av om det är fuktigt.
TORRVIKTSBESTÄMNING Frystorkas eller torkas till konstant vikt i ugn (vid 80⁰C).
ASKNING Proven askas vid behov. Askas vid temperaturer som minimerar förlust av bl.a. Cs-137, 430⁰C under 24 timmar.
HOMOGENISERING Finfördela proven med mortel, mixer, mortelkvarn el. dyl. Rör om.

KÖTT

VÄTVIKTSBESTÄMNING Provet vägs i färskt eller halvtinat tillstånd.
TORRVIKTSBESTÄMNING Frystorkas eller torkas till konstant vikt i ugn (vid 80⁰C).
ASKNING Proven askas vid behov för att reducera provvolymen. Askas vid temperaturer som minimerar förlust av bl.a. Cs-137, 430⁰C under 24 timmar. Vissa prover måste värmas sakta för att inte antända.
HOMOGENISERING Finfördela proven med mortel, mixer, mortelkvarn el. dyl. Rör om.

MJÖLK

PROVBEREDNING En liter mjölk överförs till kalibrerat mätkärl.
För bestämning av I-131 i mjölk bör analysen ske direkt efter provtagningen.

VATTEN

PROVBEREDNING Provet, (20 liter havsvatten), ska beredas så att salthaltens inverkan vid γ -mätningen minimeras.

NEDERBÖRD (endast Westinghouse)

PROVBEREDNING Uppsamlat prov skickas direkt till Jubileumsinstitutionen, Medicinsk strålningsfysik, Lund för analys

RÖTSLAM

VÄTVIKTSBESTÄMNING Provet vägs i färskt eller halvtinat tillstånd.
TORRVIKTSBESTÄMNING Frystorkas eller torkas till konstant vikt i ugn (vid 80⁰C).
ASKNING Proven askas vid behov för att reducera provmängden. Askas vid temperaturer som minimerar förlust av bl.a. Cs-137, vid högst 430⁰C under 24 timmar.
HOMOGENISERING Finfördela proven med mortel, mixer, mortelkvarn el. dyl. Rör om.

SEDIMENT

VÄTVIKTSBESTÄMNING	Låt sedimentera ca 1 dygn. Dekantera försiktigt av vattnet ovanför sedimentet före vägning. Observera att det lösa materialet vid sedimentets yta tillhör sedimentet. Rör om.
TORRVIKTSBESTÄMNING	Frystorkas eller torkas till konstant vikt i ugn (vid 80 ⁰ C).
HOMOGENISERING	Finfördela proven med mortel, mixer, mortelkvarn el. dyl. Rör om.
BESTÄMNING AV ORGANISK SUBSTANS	Observera att detta måste göras <i>efter</i> gammamätningen. Det torkade och mätta provet förs över till en porslinsdegel och vägs. Provet inaskas sedan vid 610 ⁰ C. Metod: Sätt in provet i kall ugn och höj försiktigt temperaturen till 350 ⁰ C. Aska provet vid denna temperatur ca 3 timmar. Höj därefter temperaturen till 610 ⁰ C och låt provet stå i 610 ⁰ C under minst 15 timmar. Tag ut provet och låt det svalna. Väg. Beräkna den organiska substansen.

ALGER (inklusive påväxtprov)

VÄTVIKTSBESTÄMNING	Låt droppa av i 30 min. Provet vägs i färskt eller halvtinat tillstånd.
TORRVIKTSBESTÄMNING	Frystorkas eller torkas till konstant vikt i ugn (vid t.ex. 80 ⁰ C).
ASKNING	Proven askas vid behov. Askas vid temperaturer som minimerar förlust av bl.a. Cs-137, 430 ⁰ C under 24 timmar.
HOMOGENISERING	Finfördela proven med mortel, mixer, mortelkvarn el. dyl. Rör om.

MOLLUSKER/LEDDJUR

VÄTVIKTSBESTÄMNING	Dissekerat eller homogeniserat prov vägs i färskt eller halvtinat tillstånd.
TORRVIKTSBESTÄMNING	Frystorkas eller torkas till konstant vikt i ugn (vid 80 ⁰ C).
ASKNING	Proven askas vid behov. Askas vid temperaturer som minimerar förlust av bl.a. Cs-137, vid högst 430 ⁰ C under 24 timmar.
HOMOGENISERING	Finfördela proven med mortel, mixer, mortelkvarn el. dyl. Rör om.

FISK

VÄTVIKTSBESTÄMNING	Dissekerat prov vägs i färskt eller halvtinat tillstånd.
TORRVIKTSBESTÄMNING	Frystorkas eller torkas till konstant vikt i ugn (vid 80 ⁰ C).
ASKNING	Proven askas vid behov. Askas vid temperaturer som minimerar förlust av bl.a. Cs-137, vid högst 430 ⁰ C under 24 timmar.
HOMOGENISERING	Finfördela proven med mortel, mixer, mortelkvarn el. dyl. Rör om.

4.3 Analys

Analyserna bör ske så snart som möjligt efter insamlandet och provberedningen.
För bestämning av I-131 i mjölk bör analysen ske direkt efter provtagningen.

MÄTTIDER OCH MÄTGEOMETRI

Mätning görs med kalibrerade mätgeometrier under den tid som krävs för att motsvara det krav som beskrivs under "Detektionsgränser", dock längst under 24 timmar.

ENHETER

Nuklidinnehållet i proverna anges i:

Bq/kg torrsvikt	för samtliga prover utom mjölk, vatten och nederbörd.
Bq/kg våtsvikt	för mjölk, vatten och nederbörd.

AKTIVITETSMINSKNING

Halten av respektive nuklid korrigeras för aktivitetsminskning till följd av sönderfall under tiden mellan provtagning och analys.

MÄTNOGGRANNHET

Både i skriftlig rapportering till SSI och vid dataöverföring anges mätnoggrannhet som standarddeviation i procent (\pm sd %) av mätvärdet för varje prov (se även ex 1, kap 5:2).

NUKLIDBIBLIOTEK

De nuklider som skall mätas gammaspektrometriskt och rapporteras anges i nuklidbiblioteket nedan, tabell 4:1.

För Westinghouse Electric Sweden AB gäller att även uran skall mätas, tabell 4:2.

Detektionsgränser

Detektionsgränser (MDA = minsta detekterbara aktivitet) skall alltid anges för följande nuklider:

Cr-51	Nb-95
Mn-54	Ag-110m
Co-58	Sn-113
Fe-59	I-131 (enbart för mjölk)
Co-60	Cs-134
Zn-65	Cs-137

För Studsvik Nuclear AB skall detektionsgräns (MDA) även anges för Eu-152.

För Westinghouse Electric Sweden AB skall detektionsgräns (MDA) även anges för U-234, U-235 och U-238. Observera att gamma-mätning av nederbörd måste göras före behandling för uranmätning.

Detektionsgränsen bör vara mindre än 2 Bq/kg torrsvikt för följande tre nuklider:

Co-60
Zn-65
Cs-137

Tabell 4:1 NUKLIBBIBLIOTEK FÖR OMGIVNINGSPROVER

Nuklid	Halveringstid	Detektionsgräns skall alltid anges	Anmärkning
Be-7	53,4 dygn		Finns naturligt
Na-22	2,6 år		
K-40	1,28 x 10 ⁹ år		Finns naturligt
Cr-51	27,7 dygn	•	
Mn-54	312,7 dygn	•	
Fe-59	44,6 dygn	•	
Co-57	270,9 dygn		
Co-58	70,8 dygn	•	
Co-60	5,3 år	•	Mätgräns <2 Bq/kg
Zn-65	244,4 dygn	•	Mätgräns <2 Bq/kg
As-76	26,3 h		Osäker analys p.g.a. kort halveringstid
Zr-95	64,0 dygn		
Nb-95	35,1 dygn	•	
Nb-95m	86,6 h		
Mo-99	66,0 h		
Ru-103	39,3 dygn		
Ru-106	368,2 dygn		Via Rh-106
Ag-108m	127,1 år		
Ag-110m	249,9 dygn	•	
Sn-113	115,1 dygn	•	
Sn-117m	13,6 dygn		
Sb-122	2,7 dygn		
Sb-124	60,2 dygn		
Sb-125	2,8 år		
Te-129m	33,6 dygn		
Te-132	78,2 h		
I-131	8,0 dygn	•	Enbart för mjölk
Cs-134	2,1 år	•	
Cs-136	13,2 dygn		
Cs-137	30,2 år	•	Via Ba-137m. Mätgräns <2Bq/kg
Ba-140	12,8 dygn		
La-140	40,27 h		
Ce-141	32,5 dygn		
Ce-144	284,3 dygn		
Eu-152	13,3 år	•*	*Gäller Studsvik
Eu-154	8,59 h		
Eu-155	4,96 år		
Gd-153	242 dygn		
Hf-181	42,4 dygn		

Tabell 4:2 **NUKLIDBIBLIOTEK FÖR OMGIVNINGSPROVER,
WESTINGHOUSE ELECTRIC SWEDEN AB:**

Nuklid	Halverings- tid	Detektionsgräns skall alltid anges	Anmärkning
U-234	$2,47 \times 10^5$ år	•	Finns naturligt
U-235	$7,1 \times 10^8$ år	•	
U-238	$4,51 \times 10^9$ år	•	Finns naturligt

Nuklidspecifik uranalyt skall göras på samtliga prover, d v s granskott, betesvall, rötslam, nederbörd, och sediment.

5. Rapporteringsrutiner

5.1. Tidpunkter för rapportering

SKRIFTLIG RAPPORTERING FRÅN ANLÄGGNINGARNA ENLIGT SSI FS 2000:12, BIL. 2

Månadsvis provtagning	Resultaten rapporteras halvårsvis och inom tre månader efter utgången av det halvår som rapporten avser.
Kvartalsvis provtagning	Resultaten rapporteras halvårsvis och inom tre månader efter utgången av det halvår som rapporten avser.
Vårprovtagning	Resultaten rapporteras senast 30 september samma år.
Höstprovtagning	Resultaten rapporteras senast 31 mars påföljande år.
Intensivundersökningar	Resultaten rapporteras senast 30 september samma år.
Årsrapport	Resultaten rapporteras senast 31 mars påföljande år.

ÅRSRAPPORTEN SKALL INNEHÅLLA:

- En sammanställning av vilka prover som analyserats (dvs vår- och höstprovtagning, kvartalsprover, månadsprover samt i förekommande fall intensivprovtagning). Rapporten skall också innehålla en lista över vilka provresultat som saknas samt angivande av orsak.
- Beskrivning av eventuella förändringar i analysförfarande.
- Kommentarer, speciellt då eventuell störning i anläggningens drift kan vara av betydelse.

RAPPORTERING PÅ DISKETT ELLER E-POST

Vår-, höst-, månads-, kvartals-, och intensivprovtagning

Insändes helst tillsammans med de skriftliga rapporterna.

RAPPORTERING FRÅN PROVTAGARNA

Provtagningsblanketter från vår-, höst-, kvartals-, månads-, vecko- och intensivprovtagning

- Provtagningsblanketterna för vår-, höst och intensivprovtagning insänds till SSI i samband med att proverna levereras till anläggningen för analys.
- Provtagningsblanketterna för kvartals-, månads- och veckoprovtagning insänds när hela årets provtagning är genomförd.

5.2 Rapportuppgifter

RAPPORTERING

Rapportering görs både med signerade rapporter och genom överföring av data på diskett eller via e-post. Juridiskt sett gäller de signerade rapporterna. Rapporteringsformulären är utformade så att de passar både som rapporter och datafiler för inläsning.

DATAMEDIA & DATAFILER

Överföringen av data skall ske via MS-DOS disketter eller textfil via e-post.

Datafilerna skall vara vanliga ASCII-filer eller textfil (MS-DOS). Namnge filerna tydligt för att underlätta identifieringen, t.ex. B_08_04.txt (Barsebäck augusti 2004).

HUR RAPPORTERINGSFORMULÄREN ÄR UPPBYGGDA

Formulären måste skrivas **exakt** som angivits i exemplen för att inläsningen till SSI:s databas skall fungera. Se Exempel 1 och Exempel 2. Formuläret innehåller rader med information som skall avkodas. Varje rad består av en rubrik s.k. identifierare och en kod.

- IDENTIFIERARNA anger vilken typ av data som skall anges på den raden, (ex på identifierare är "Anläggning", i exempel 1 och 2 anges dessa i fetstil).
- KODERNA är det som anger vilken identitet provet har dvs s.k. provdata (ex på provdata är "Forsmark").

DATAFORMAT

En identifierare måste alltid stå längst till vänster i formuläret, dvs raden får inte inledas med ett blanktecken eller tabtecken. Till höger om identifieraren placeras data. Mellan identifieraren och data måste det finnas ett mellanslag eller tab-tecken. Tabulera i formuläret för att slippa mellanslag som kan störa inläsningen. Tabuleringarnas exakta position är oväsentlig, det avgörande är att alla koder hamnar i rätt ordning.

Nuklidnamn skall skrivas på formen NN-XXXM, ex Kr-85m, I-131, H-3. Vid inläsningen testas namnen mot en lista med godkända namn.

Här följer en sammanställning av vad som skall rapporteras för varje prov och vilka koder som skall användas.

BETECKNINGAR SOM SKA ANVÄNDAS VID RAPPORTERINGEN:

IDENTIFIERARE	TILLÅTNA BETECKNINGAR (KOD)	KOMMENTAR
Anläggning	Barsebäck Ringhals Forsmark Studsvik Oskarshamn Westinghouse Electric Sweden	
Period	Januari, februari,... etc. Kvartal 1, kvartal 2,... etc. Hela året Våren, sommaren, hösten, vintern Vecka XX 14-dagarsperiod (t ex mjölk) Intensivprogram	
Provslag	Se tabellen kap 6.2 sid 4 <i>Vilka provslagsnamn som används i rapporteringen.</i>	
Provdela	Helt objekt Ovanjordsdel Total Partikelfilter Mjukdelar Kolfilter Homogenat Rep Muskel Platta	I provdelskolumnen kan provslaget specificeras: ex påväxtprov kan få tillägget "platta" eller "rep".
Station	Landstationer : A, B, C etc Vattenstationer : 1, 2, 3, 4 etc	Terrestra stationer anges med bokstäver (undantag Barseb. 9a), akvatiska stationer med siffror.
Provtagningsdatum	ÅÅ-MM-DD ex 04-08-24	
Analysdatum	ÅÅ-MM-DD	
Mättid	X0000s	Enhet s, sätts direkt efter tiden
Resultatenhet	Våtvikt, kg Torrsvikt, kg Asksvikt, kg	Här anges vilken enhet man utgått ifrån vid mätning Ex för mjölkprov anges våtvikt, kg
Prov-behandling	Obehandlat Askat Homogeniserat Frystorkat Torkat Varmlufttorkat	
Provdata	Våtvikt, kg Volym, m ³ Torrsvikt, kg Antal Asksvikt, kg Medellängd, cm Yta, m ² Medelsvikt, kg Djup, m Ålder, år	Här anges provets fysikaliska data.
Övrigt	Här anges väder, färg på grönslick samt ev glöddrest vid inaskning av sedimentprov.	Korta kommentarer kan också skrivas här
Nuklid	Nuklider anges i formen: CO-60.	Enhet: Bq/kg torrsvikt för samtliga prover utom vatten och mjölk som anges i Bq/kg våtvikt.

BETECKNINGAR SOM SKALL ANGES FÖR RESPEKTIVE PROV:

	ANLÄGGNING PERIOD PROVSLAG PROVDEL STATION PROVTAGNINGSDATUM ANALYSDATUM MÄTTID RESULTATENHET PROVBEHANDLING NUKLID	VÅTVIKT, TORRVIKT	ANTAL MEDEL- LÄNGD MEDEL- VIKT	ANGE I KOLUMNEN "ÖVRIGT":
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------	------------------------------------------------	------------------------------

TERRESTRA PROVER

Naturlig vegetation	•	•		Ange väderlek: torrt / regnigt / mycket regnigt
Odlad vegetation	•	•		Ange väderlek: torrt / regnigt / mycket regnigt
Animaliska prover	•	•		Ange djurets ålder
Mjölk	•	•*		
Rötslam	•	•		Uppgift om omsatt avloppsvattenvolym per volym rötslam. (Anges i m ³ /kg torrsvikt.)

AKVATISKA PROVER

Vattenprov	•	•*		
Sedimentprov	•	•		Ange glödrest vid inaskning
Grönslick	•	•		Ange färg: ljusgrön / mörkgrön / ljusgul / brunaktig
Övriga alger	•	•		
Mollusker och leddjur	•	•	•	
Fisk	•	•	•	

* Ange endast våtvikt i kg

PROVSLAGSNAMN SOM SKALL ANVÄNDAS I RAPPORTERINGEN

För att underlätta databashantering av uppgifterna skall endast följande beteckningar användas. Generellt sett skall det svenska artnamnet användas för att benämna provet, om det finns ett svenskt namn.

TERRESTRA PROVER

Betesvall
Björnmossa
Fasan
Granskott
Havre
Korn
Kvastmossa
Mjök
Nederbörd
Nötboskap
Renlav
Råg
Rötslam
Sallad
Strandgräs
Träjon
Vete
Vinbär
Väggmossa
Äpple
Örnbräken

AKVATISKA PROVER

Abborre
Blåmussla
Blåstång
Grönslick
Gulål
Gädda
Hummer
Krabbtaska
Påväxtprov
Radix
Rötsimpa
Sediment
Sill/strömming
Skrubbskädda
Skärsnultra
Strandkrabba
Strandsnäcka
Sågtång
Tarmtång
Theodoxus
Tjockläppad multe
Torsk
Tånglake
Vatten
Östersjömussla

Så här **måste** formuläret vara uppställt för att dataöverföringen skall fungera:
 Formuläret upprepas (inklusive inlednings- och avslutnings- identifierare) för varje prov.

EXEMPEL 1:

Omgivningsprov-rapport

Anläggning Forsmark
Period Hösten
År 2004
Provslag Gulåål
Provdell Muskel
Station 101
Provtagningsdatum 04-10-05 eller 2004-10-05
Analysdatum 04-10-20
Mättid 80000s
Resultatenhet Torrsvikt, kg
Provbehandling Torkat
Provdata
Våtvikt, kg 2,741
Torrsvikt, kg 0,156
Antal 3
Medellängd, cm 76
Medelsvikt, kg 0,914

Övrigt

Nuklid	Koncentration	
	Bq/kg	std.dev., %
<i>K-40</i>	3,9E+02	2,0
<i>CR-51</i>	9,9E+01	2,3
<i>MN-54</i>	1,4E+02	3,0
<i>CO-58</i>	3,2E+00	27,6
<i>FE-59</i>	2,2E+01	2,0
<i>CO-60</i>	2,1E+01	3,2
<i>ZN-65</i>	5,5E+00	18,5
<i>NB-95</i>	2,4E+02	3,3
<i>AG-110M</i>	<2,2E+00	
<i>SN-113</i>	<6,5E+00	
<i>CS-134</i>	2,1E+01	2,7
<i>CS-137</i>	2,8E+02	0,5
<i>EU-152</i>	3,1E+01	6,9
<i>EU-154</i>	4,5E+00	22,8

Rapport-slut

EXEMPEL 2:**Omgivningsprov-rapport**

Anläggning	Ringhals	
Period	Oktober	
År	2004	
Provslag	Påväxtprov	
Provdell	Rep	
Station	3	
Provtagningsdatum	04-10-31	
Analysdatum	04-11-10	
Mättid	80000s	
Resultatenhet	Torrsvikt, kg	
Provbehandling	Frystorkat	
Provdata		
Våtsvikt, kg	3,6E-01	
Torrsvikt, kg	1,2E-02	
Nuklid	Koncentration	
	Bq/kg	std.dev., %
<i>CR-51</i>	9,9E+01	2,0
<i>MN-54</i>	1,4E+02	3,0
<i>FE-59</i>	2,2E+01	2,2
<i>CO-57</i>	<2,0E+00	
<i>CO-58</i>	2,8E+02	2,0
<i>CO-60</i>	1,3E+03	0,6
<i>ZN-65</i>	1,6E+01	2,0
<i>ZR-95</i>	9,5E+01	8,6
<i>NB-95</i>	2,4E+02	3,3
<i>AG-110M</i>	2,2E+00	2,8
<i>SN-113</i>	6,5E+00	2,1
<i>I-131</i>	<2,5E+02	
<i>RU-103</i>	2,8E+01	14,1
<i>CS-134</i>	6,6E+00	2,0
<i>CS-136</i>	<1,0E+02	
<i>CS-137</i>	2,7E+01	7,4
<i>BA-140</i>	<2,6E+02	
<i>CE-141</i>	1,0E+02	5,4
<i>CE-144</i>	1,3E+02	6,2
<i>SB-124</i>	1,5E+01	33,3
<i>SB-125</i>	<1,1E+01	
<i>AM-241</i>	<7,1E+00	
<i>BE-7</i>	4,5E+02	6,4
<i>K-40</i>	8,6E+02	5,0
<i>RA-226</i>	<6,4E+01	
<i>PB-214</i>	3,3E+01	12,7
<i>BI-214</i>	2,6E+01	21,5
<i>AC-228</i>	6,6E+01	15,4
Rapport-slut		

5.3 Provtagningsprotokoll

Protokoll för att underlätta överföringen av uppgifter mellan provtagare och laboratoriet. *Behöver ej skickas till SSI.* Protokollet är uppställt för att underlätta inmatning av data till SSI:s omgivningsdatabas. Se omgivningskontrollprogrammet, kapitel 5:2: "Rapportuppgifter". Där är angivet vilka beteckningar som skall användas.

ALLMÄNT	PROV 1	PROV 2	PROV 3	PROV
Period				
Provslag				
Provdela				
Provtagningsdatum				
Station				
Antal				
Vikt				
Längd				
Medelvikt				
Medellängd				

VID VEGETATIONSPROV

Väderlek veckan innan provtagning	<input type="checkbox"/> torrt <input type="checkbox"/> regnigt <input type="checkbox"/> mycket regnigt	<input type="checkbox"/> torrt <input type="checkbox"/> regnigt <input type="checkbox"/> mycket regnigt	<input type="checkbox"/> torrt <input type="checkbox"/> regnigt <input type="checkbox"/> mycket regnigt	<input type="checkbox"/> torrt <input type="checkbox"/> regnigt <input type="checkbox"/> mycket regnigt
-----------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

vid grönslickprov

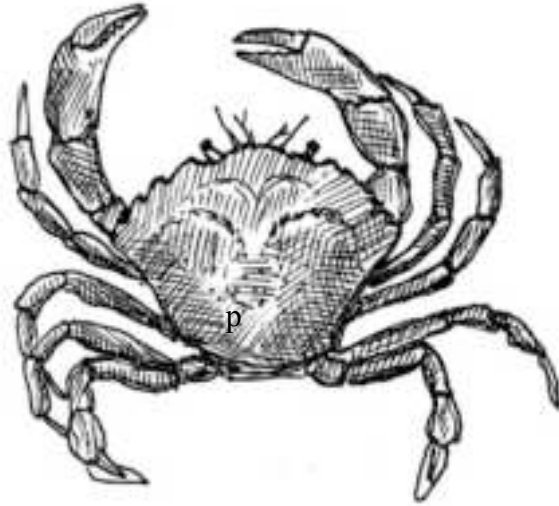
Grönslickens färg	<input type="checkbox"/> ljusgrön <input type="checkbox"/> mörkgrön <input type="checkbox"/> ljusgul <input type="checkbox"/> brunaktig	<input type="checkbox"/> ljusgrön <input type="checkbox"/> mörkgrön <input type="checkbox"/> ljusgul <input type="checkbox"/> brunaktig	<input type="checkbox"/> ljusgrön <input type="checkbox"/> mörkgrön <input type="checkbox"/> ljusgul <input type="checkbox"/> brunaktig	<input type="checkbox"/> ljusgrön <input type="checkbox"/> mörkgrön <input type="checkbox"/> ljusgul <input type="checkbox"/> brunaktig
-------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

VID RÖTSLAMPROV

Omsatt avlopps- vattenvolym per volym rötslam (anges i m ³ /kg torrvikt)				
----------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

Anmärkingar				
-------------	--	--	--	--

Provtagnings-ansvarig				
-----------------------	--	--	--	--

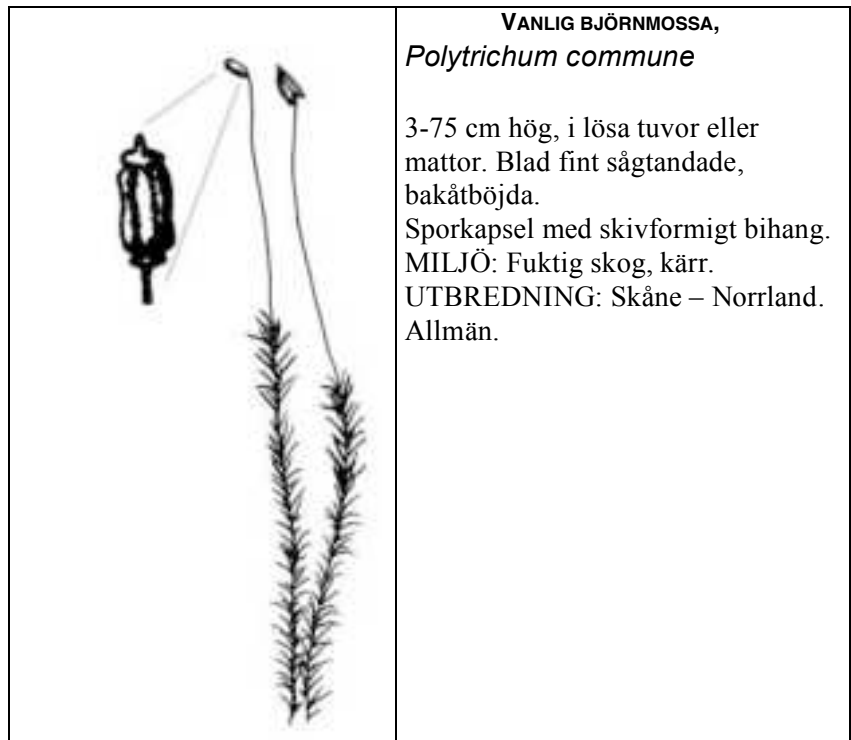


6 Artkompendium


Kärnkraftverkens och de kärntekniska anläggningarnas
program för omgivningskontroll

SSI

Mossor





Mossor
forts.

	<p>VÄGGMOSSA <i>Pleurozium schreberi</i></p> <p>5-10 cm lång. Växer i mattor. Karakteristiskt rödaktig stam. MILJÖ: Skog (gärna tallskog), hedar. UTBREDNING: Skåne – Norrland. Mycket allmän.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


Lavar

	<p>GRÅVIT RENLAV <i>Cladina rangiferina</i></p> <p>5-10 cm hög. Rikt förgrenad, grenspetsarna i toppen vända i samma riktning. Växer i askgrå till gråvita tuvor, ofta tillsammans med närstående <i>gulvit renlav</i> – gulvitare i färgen. MILJÖ: Hällmarker, skogar etc. UTBREDNING: Skåne – Norrland. Mycket allmän.</p>
------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


Ormbunkar

	<p>TRÄJON <i>Dryopteris filix-mas</i></p> <p>50-120 cm. Växer tuvad, bladen bildar stora strutar. Blekt brunfjälliga bladskaft. Sporgömmesamlingarna på undersidan av bladen med karakteristiska njurformade svepefjäll. Skiljs även från närstående majbräken (<i>Athyrium filix-femina</i>) genom att majbräkens minsta bladflikar är tandade.</p> <p>MILJÖ: Frisk, stening mark. Skogar, raviner.</p> <p>UTBREDNING: Skåne – Norrland.</p>
	<p>ÖRNBRÄKEN <i>Pteridium aquilinum</i></p> <p>50-100 cm. Växer i stora klungor. Bladskivan triangulär ofta vågrät. Sporgömmen i stränglik samling på undersidan av fertila blad.</p> <p>MILJÖ: I skogsmark, på hyggen, hagar m.m..</p> <p>UTBREDNING: Skåne – Norrland. Allmän.</p>


Barrträd


	<p>GRAN <i>Picea abies</i></p> <p>Högt, skogbildande träd. Barr ensamma. Cylindriska honblomsställningar i spetsen av årsskotten. MILJÖ: Skogar. UTBREDNING: Allmän i hela landet..</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


Alger

	<p>GRÖNSLICK <i>Cladophora sp</i></p> <p>5-25 cm hög. Består av rikt förgrenade trådar som bara är en cell tjocka. MILJÖ: På klippor och fasta föremål, på 0-0,5 m djup. Hällkar, åar, bräckt vatten, marina miljöer. UTBREDNING: Hela landet. Allmän.</p>
------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

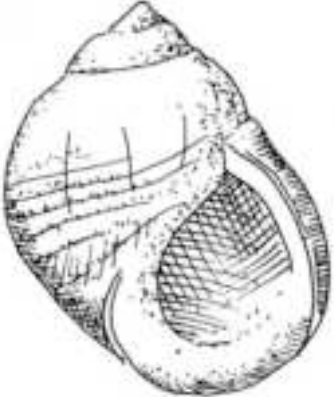
Alger, forts

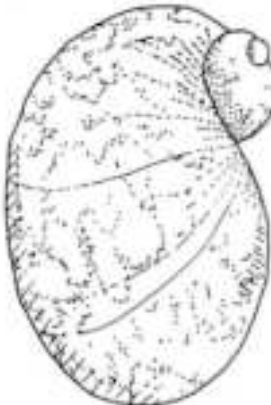
	<p>TARMTÅNG <i>Enteromorpha intestinalis</i></p> <p>10-20 cm hög, ogrenad, oregelbundet uppblåst med enskiktad vägg. Nedtill avsmalnande till ett fint skaft.</p> <p>MILJÖ: På klippor och stenar, i hållkar, på 0-1 m djup.</p> <p>UTBREDNING: Västkusten, Öresund och Östersjön. Allmän.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

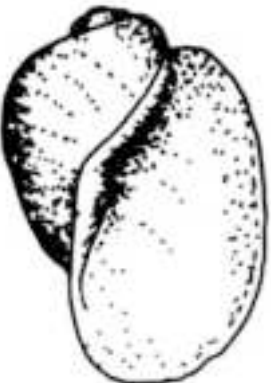
	<p>BLÅSTÅNG <i>Fucus vesiculosus</i></p> <p>20-50 cm hög, plattad, upprepat gaffelgrenad. Övre delar läderartade, brungröna, nedre delar stamliknande. Parvisa blåsor.</p> <p>MILJÖ: På klippor och stenar, på 0,5-1,5 m djup.</p> <p>UTBREDNING: Västkusten, Öresund och Östersjön.</p>
------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>SÅGTÅNG <i>Fucus serratus</i></p> <p>20-50 cm hög, plattad, upprepat gaffelgrenad. 1-3 cm breda, sågtandade skott. Blåsor saknas.</p> <p>MILJÖ: På klippor och stenar, 0,5-10 m djup.</p> <p>UTBREDNING: Västkusten, Öresund, i Östersjön upp till Kalmar sund.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

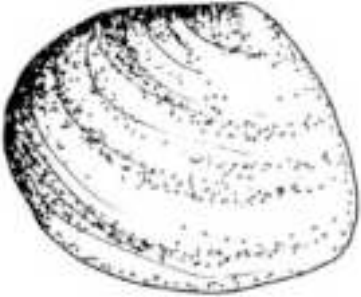
Mollusker


	<p>VANLIG STRANDSNÄCKA <i>Littorina littorea</i></p> <p>Ca 25 mm högt skal. Grå-svart-brun-röd och alltid mönstrad med koncentriska mörka linjer. <i>L. littorea</i> snarlik <i>L. saxatilis</i>, som lever ovanför vattenlinjen och vars skal har djupare fåror.</p> <p>MILJÖ: På klippor, stenar och alger vid och under vattenlinjen.</p> <p>UTBREDNING: Mycket vanlig på Västkusten. Finns i Öresund och sydvästra Östersjön.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>BÅTSNÄCKA <i>Theodoxus fluviatilis</i></p> <p>Skal omkring 10 mm brett. Spräcklig.</p> <p>MILJÖ: På stenar och blåstång i sötvatten och brackvatten med en salthalt som inte för överstiga 6 ‰, dock med högt kalciuminnehåll.</p> <p>UTBREDNING: Mycket vanlig i Östersjön, finns även vid åmynningar och andra ställen med bräckt vatten i Västkustområdet.</p>
------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

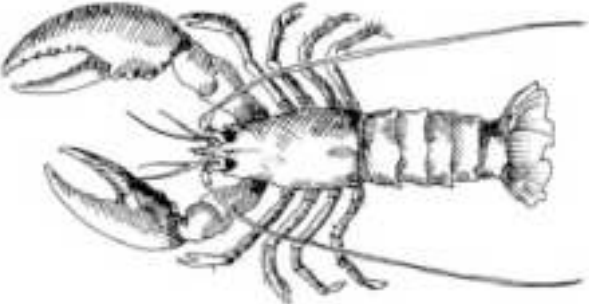
	<p>DAMMSNÄCKA <i>Radix peregra</i></p> <p>Sällan längre än 25 mm. Mycket varierande utseende. Förväxlas lätt med närstående arter.</p> <p>MILJÖ: Både i lugnvatten och på exponerade platser bland klappersten och alger.</p> <p>UTBREDNING: Mycket vanlig i större delen av Östersjön.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Mollusker,
forts

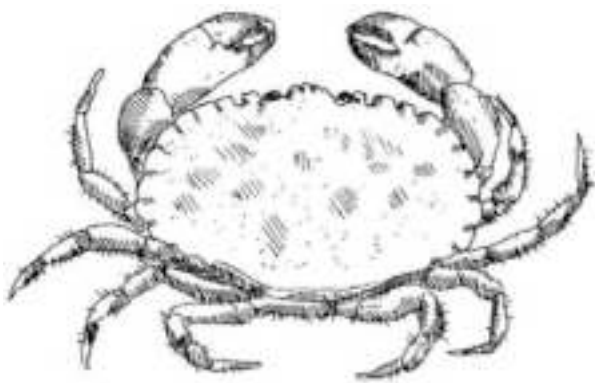
	<p>ÖSTERSJÖMUSSLA <i>Macoma baltica</i></p> <p>Upp till 25 mm lång. Skalkanten slät. Färg varierande. Utsidan vit-skär-purpur.</p> <p>MILJÖ: Gräver i gyttja och sand på grunt vatten och i flodmynningar.</p> <p>UTBREDNING: Västkusten, Öresund, Östersjön upp till Bottenviken. Allmän.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


	<p>BLÅMUSSLA <i>Mytilus edulis</i></p> <p>Längd 1-10 cm. Brun-blå-svart.</p> <p>MILJÖ: På stenar och klippor i exponerade lägen. Från vattenlinjen och nedåt.</p> <p>UTBREDNING: Västkusten, Öresund, Östersjön upp till Ångermanland. Allmän.</p>
------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Leddjur


	<p>HUMMER <i>Homarus gammarus</i></p> <p>Vanligen 10-20 cm lång, men kan bli över 45 cm. Har skräckinjagande klosaxar som kan vara farliga.</p> <p>Blåsvart.</p> <p>MILJÖ: I marin miljö, bland klippor, skrevor, grottor och hål.</p> <p>UTBREDNING: Västkusten, norra Öresund.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


Leddjur
forts.

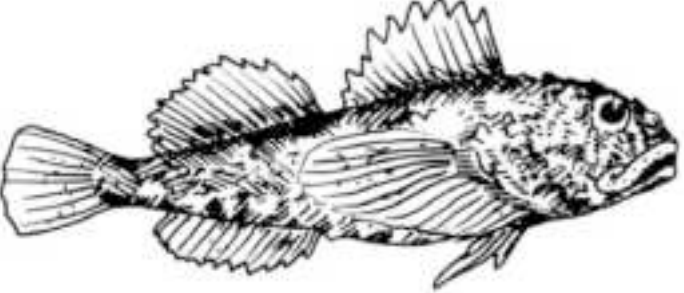
	<p>KRABBTASKA <i>Cancer pagurus</i></p> <p>Oftast 10-20 cm bred, men kan bli upp till 30 cm. Skär-brunaktig. Svarta spetsar på klosaxarna.</p> <p>MILJÖ: Från lågvattenlinjen ner till ca 100 cm djup.</p> <p>UTBREDNING: Västkusten, norra Öresund.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

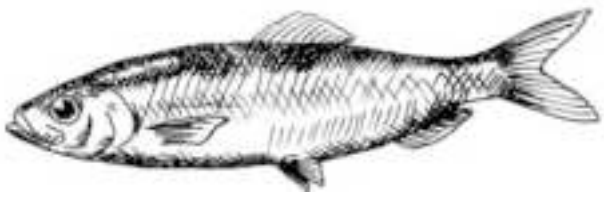
	<p>STRANDKRABBA <i>Cancer maenas</i></p> <p>Allmänt förekommande. Skölden kan bli upp till 8 cm bred.</p> <p>MILJÖ: i marin miljö i grunt vatten och på alla slags bottenar.</p> <p>UTBREDNING: Västkusten och västra Östersjön.</p>
------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


Fiskar

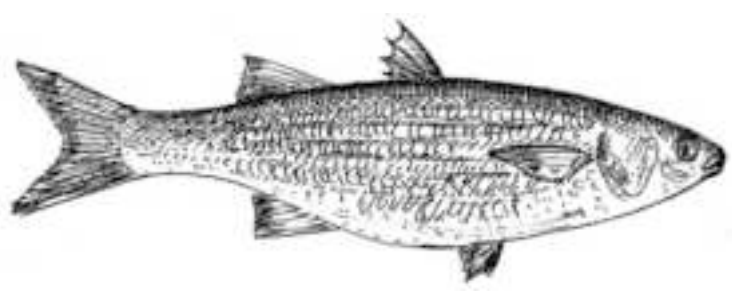
	<p>ABBORRE <i>Perca fluviatilis</i></p> <p>Blir ca 25 cm lång, ibland längre. Har en kraftig, bakåtriktad tagg på gälloket.</p> <p>MILJÖ: I bäckar, dammar, sjöar och brackvattenområden.</p> <p>UTBREDNING: Längs Östersjöns kust ner till Öresund.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>GÄDDA <i>Esox lucius</i></p> <p>Upp till 1,4 m lång. Har utdragen nos och ryggfenan placerad långt bak på kroppen.</p> <p>MILJÖ: Sjöar och floder samt brackvattenområden.</p> <p>UTBREDNING: Längs Östersjöns kust ner till Öresund.</p>
------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------




	<p>RÖTSIMPA <i>Myxocephalus scorpius</i></p> <p>Upp till 20 cm lång. Har stort, taggigt och platt huvud. Det främre gälloket är försett med två taggar.</p> <p>MILJÖ: Oftast vid mjukbottenområden från grunt vatten och ner till 60 meters djup.</p> <p>UTBREDNING: Atlanten, Västkusten, Östersjön upp till Norrbotten.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>SILL / STRÖMMING <i>Clupea herengus</i></p> <p>Längd upp till 40 cm på Västkusten. Kallas strömming om den landas norr om Kalmar. Skiljs från skarpsill på att ryggfenan börjar framför mittpunkten.</p> <p>MILJÖ: Stora stim på djupt vatten, vandrar in på grunda områden mot vintern och våren.</p> <p>UTBREDNING: Atlanten, Västkusten, Östersjön upp i Bottenviken.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>SKRUBBSKÄDDA <i>Platichthys flesus</i></p> <p>Längd upp till 30 cm. Ryggfenan börjar nära ögat. En rad hårda knölar mellan kropp och rygg- och analfenor. Grönbrun.</p> <p>MILJÖ: På mjukbottnar från grunt vatten ner till 50 m djup.</p> <p>UTBREDNING: Atlanten, Västkusten, Östersjön upp till Ålands hav.</p>
------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>TJOCKLÄPPAD MULTE <i>Chelon labrosus</i></p> <p>Längd upp till 90 cm. 7-9 blå diffusa band längs sidorna. Tjock överläpp med värtliknande bildningar. Lever i stim.</p> <p>MILJÖ: Grunt vatten vid kusten och i älvmynnings brackvatten.</p> <p>UTBREDNING: Atlanten, Västkusten och Östersjön upp till Kalmar sund..</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fiskar,
forts

	<p>TORSK <i>Gadus morrhua</i></p> <p>Längd upp till 1 m. Underkäken kortare än överkäken. Skäggtöm. MILJÖ: Hård- och mjukbottnar från grunt vatten ner till 600 meters djup. UTBREDNING: Atlanten, Västkusten, hela Östersjön.</p>
	<p>TÅNGLAKE <i>Zoarces viviparus</i></p> <p>Längd upp till 50 cm. Trubbigt huvud. Fenor sammanhängande från rygg till buk med ett hak i bakre ryggfenan. MILJÖ: Strandzonens tångfauna på djup ner till 10 m.. UTBREDNING: Västkusten och hela Östersjön.</p>
	<p>ÅL <i>Anguilla anguilla</i></p> <p>Längd upp till 1,4 m. Underkäken kortare än överkäken. Som ung kallas ålen gulål och har uppsvällt huvud uppifrån sett. Den äldre blankålen vandrar mot Sargassohavet. MILJÖ: I sjöar, floder och oceaner. UTBREDNING: Atlanten, Västkusten, Östersjön.</p>

7-12 Program för anläggningarna

Notera att i angivelsen av stationspositionen i Provtagningsprogrammet för respektive anläggning har enbart de siffror angivits, som respektive anläggning har lämnat, även om dessa har angivits i ett annat koordinatsystem än RT90.

I den mån inte anläggningarna har angivit positionerna i RT90, har dessa konverterats till RT90 innan provtagningsstationernas läge har märkts ut på kartorna.

7 Forsmark

7.1 Radiologiskt omgivningskontrollprogram för Forsmarksverket

INNEHÅLL I PROGRAMMET

- **Datum för provtagning**
- **Grundprogram**
 - ~ provtagning
 - ~ stationsregister
- **Intensivprogram**
 - ~ provtagning
 - ~ stationsregister
- **Blankett för**
 - ~ vårens provtagning
 - ~ höstens provtagning - landmiljön
 - ~ höstens provtagning - vattenmiljön
 - ~ vecko-, månads- och kvartalsprover
 - ~ intensivprovtagning
- **Karta**

DATUM

GRUNDPROGRAM

Vårprovtagning:

Normalt 1 april - 1 juni, helst innan revisionen påbörjats.

Resultaten skall vara rapporterade till SSI senast den 30 september.

Höstprovtagning:

Normalt 1 september - 31 oktober, dock **alltid efter** att revisionen är avslutad.

Resultaten skall vara rapporterade till SSI senast den 31 mars påföljande år.

INTENSIVPROGRAM

Intensivprovtagning:

Normalt 1 april - 1 juni, helst innan revisionen påbörjats. Genomförs utöver ordinarie grundprogram år 2007, 2011, 2015...

Resultaten skall vara rapporterade till SSI senast den 30 september samma år.

GRUNDPROGRAM

Provtagningsprogram för landmiljön

<u>Provslag</u>	<u>Provinsamling, tidpunkt</u>	<u>Station</u>
<u>Naturlig vegetation</u>		
Björnmossa (<i>Polytrichum commune</i>) /Väggmossa (<i>Pleurozium schreberi</i>) /Kvastmossa (<i>Dicranum scoparium</i>)	vår och höst	B, C, D, M, N
Renlav (<i>Cladina sp</i>)	höst	B, D
Träjon, (<i>Dryopteris filix-mas</i>) /Örnbräken (<i>Pteridium aquilinum</i>)	höst	B, D
”Strandgräs”, (fam. <i>Poaceae</i>)	höst	H
Granskott, (<i>Picea abies</i>)	höst	B, K
<u>Odlad vegetation</u>		
Sallad, (fam. <i>Brassicace</i>)	juli	K
Betesvall, (fam. <i>Poaceae</i>)	höst	B, F
Spannmål, tröskad (vete/råg/korn/havre)	höst	B, F
Frukt (äpple, <i>Males domestica</i>)	höst	B
Bär (vinbär, <i>Ribes rubrum spp</i>)	höst	B
<u>Animaliska prover</u>		
Nötboskap, kött	höst	A
Mjök	1 gång/14:e dag under betessäsong	L
<u>Rötslam, reningsverk</u>		
Skärplinge	höst	
Öregrund	höst	
Östhammar	höst	
Forsmark	höst	

Provtagningsprogram för vattenmiljön

<u>Provslag</u>	<u>Provinsamling, tidpunkt</u>	<u>Station</u>
<u>Vattenprov</u>	1 gång/kvartal	101
<u>Sedimentprov</u>	1 gång/kvartal höst	101, 68 135
<u>Alger</u>		
Påväxtprov	1 gång/månad	101d, 114, 115
Blåstång (<i>Fucus vesiculosus</i>)	höst	101c, 104 107, 108 111
(Grönslick (<i>Cladophora sp.</i>))*	höst	101c, 104 107, 108, 111
(Tarmtång (<i>Enteromorpha sp.</i>))*	höst	101c, 104 107, 108 111
* Ersättning för Blåstång		
<u>Mollusker</u>		
<i>Radix/Theodoxus</i> ,	höst	101c, 102
Blåmussla, (<i>Mytilus edulis</i>)	höst	111
Östersjömussla (<i>Macoma baltica</i>)	höst	108
<u>Fisk</u>		
Gulål, (<i>Anguilla anguilla</i>)	vår och höst	34, 101,
Strömming, (<i>Clupea harengus</i>)	höst	22
Abborre, (<i>Perca fluviatilis</i>)	vår och höst	101
Gädda, (<i>Esox lucius</i>)	vår och höst	101

STATIONSREGISTER

Landmiljön

<u>Stationsnamn</u>	<u>Avstånd från utsläppet</u>	<u>Positioner</u>
A Forsmarks bruk	3,2 km	60 21 50 18 10 60
B Storskäret	5,4 km	60 22 30 18 15 00
C Väster Mörtarö, Gräsö 1	12,0 km	60 25 80 18 24 00
D Öne	8,0 km	60 27 30 18 03 00
F Långängen	3,5 km	60 23 30 18 06 70
H Tallparken, Öregrund	15 km	60 20 40 18 26 00
K Forsmark, Sjöboden	1,4 km	60 25 30 18 11 40
L Magön	8 km	67 02 70 16 21 95
M Forsmarks infart	2,8 km	60 22 98 18 09 96
N Dannebo	3,3 km	60 23 36 18 09 89

Vattenmiljön

<u>Stationsnamn</u>	<u>Avstånd från utsläppet</u>	<u>Positioner</u>
101 Biotesten*	0,6 km	60 25 93 18 11 40
102 Intaget	3,4 km	60 24 25 18 12 30
104 Länsman	2,2 km	60 26 50 18 14 00
107 Bredbådan	4,7 km	60 28 65 18 09 90
108 Djursten	13,1 km	60 22 60 18 24 00
111 Kråkudden	11,9 km	60 30 20 18 22 00
22 Länsman fiske	1,8 km	60 26 70 18 13 50
34 Utsidan Biotesten	2,7 km	60 24 85 18 10 40
68 Öregrundsgrepen	1,6 km	60 25 55 18 10 60
114 300 m in i 3:ans kanal	1,6 km	60 26 10 18 11 55
115 Reservutskovet	0 km	60 25 40 18 11 00
135 HELCOM	7,1 km	60 30 29 18 20 55
*101a	Position	6704028,671–1631190,298
101b		6703415,667–1630890,899
101c		6702932,023–1631496,447
101d		6704322,793–1631408,379

INTENSIVPROGRAM

Genomförs 1 april - 1 juni. (Innan revisionen påbörjats.)

Genomförs utöver ordinarie grundprogram år 2007, 2011, 2015....

Provslag

Station

Alger

Grönslick (<i>Cladophora sp.</i>)	104, 111
Tarmtång (<i>Enteromorpha sp.</i>)	104, 111
Blåstång (<i>Fucus vesiculosus</i>)	1, 2, 104, 107, 108, 111

Mollusker

<i>Radix/Theodoxus</i>	101c, 102, 144
Blåmussla (<i>Mytilus edulis</i>)	104, 108, 111
Östersjömussla (<i>Macoma baltica</i>)	68, 108, 110

Sediment

Biotestsjön	49, 50
Öregrundsgrepen	79, 108, 112, 121, 124, 141
Kallrigafjärden	3, 4*, 5

*(Djupsedimentproppar tas på station 4)

Stationer som tillkommer i intensivprogrammet

<u>Stationsnamn</u>	<u>Avstånd från utsläppet</u>	<u>Positioner</u>
144 Söderboda hamn	10,7 km	60 26 90 18 23 30
110 Engelska grund	11,9 km	60 27 60 18 20 00
49 Biotesten		60 25 48 18 11 39
50 Biotesten		60 25 44 18 11 56
79 Inlopp Asphällafj.	3,4 km	60 24 29 18 12 37
124 NV Engelska grund	7,6 km	60 28 50 18 18 70
141 V Västerbyn	16,2 km	60 21 10 18 26 30
112 V Mårtensbodarna	10,1 km	60 24 33 18 22 22
121 Engelsman	9,3 km	60 27 00 18 19 80
144 V Sjöäng	10,7 km	60 26 90 18 23 30
1 Låggrundet	8,4 km	60 23 51 18 17 85
2 Österskär	6,1 km	60 24 66 18 17 41
3 Ö Kallrigafjärden	10,0 km	60 21 57 18 16 93
4 N Kallrigafjärden	10,7 km	60 21 11 18 15 66
5 S Kallrigafjärden	10,4 km	60 20 95 18 15 95

7.2 Blanketter för provtagning

7.2.1 Vårprovtagning

Blankett för provtagning i omgivningskontrollprogrammet:

Forsmarksverket

Vårprovtagning år:

Saknas något prov kontaktas omgivningstillsynsansvariga på SSI för ev. ersättningsprov.
Blanketten insändes till SSI så snart provtagningen är avslutad.

VÅRPROVTAGNING: 1 april - 1 juni (helst avslutad innan revisionen påbörjas)

Ansvarig provtagare	Namnförtydligande	Datum
---------------------	-------------------	-------

Ansvarig handläggare vid anläggningen	Namnförtydligande	Datum
---------------------------------------	-------------------	-------

Provslag	Station	Anmärkingar
NATURLIG VEGETATION		
Björnmossa/Väggmossa <i>/Kvastmossa - ange art</i>	<input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> N	_____ _____
FISK		
Abborre , muskel	<input type="checkbox"/> 101	_____
Gädda , muskel	<input type="checkbox"/> 101	_____
Gulål , muskel	<input type="checkbox"/> 101 <input type="checkbox"/> 34	_____

7.2.2 Höstprovtagning landmiljön

Blankett för provtagning i omgivningskontrollprogrammet:

Forsmarksverket

Höstprovtagning år:

Saknas något prov kontaktas omgivningstilltillsynsansvariga på SSI för ev. ersättningsprov.
Blanketten insändes till SSI så snart provtagningen är avslutad.

HÖSTPROVTAGNING: 1 september - 31 oktober (får ej påbörjas innan revisionen är avslutad)

Ansvarig provtagare	Namnförtydligande	Datum
---------------------	-------------------	-------

Ansvarig handläggare vid anläggningen	Namnförtydligande	Datum
---------------------------------------	-------------------	-------

Provtagningsprogram för landmiljön

Provslag	Station	Anmärkingar
NATURLIG VEGETATION		
Björnmossa/Väggmossa	<input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	_____
/Kvastmossa - ange art	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> N	_____
Renlav (<i>Cladina sp</i>)	<input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D	_____
Träjon (<i>Dryopteris filix-mas</i>)	<input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> D	_____
/Örnbräken (<i>Pteridium aquilinum</i>)		_____
Strandgräs (fam. <i>Poaceae</i>)	<input type="checkbox"/> H	_____
Granskott (<i>Picea abies</i>)	<input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> K	_____
ODLAD VEGETATION		
Sallad (vanlig huvudsallad)	<input type="checkbox"/> K (insamlas i juli)	_____
Betesvall	<input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> F	_____
Spannmål, tröskad	<input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> F	_____
(vete/råg /korn/havre)- ange sort		_____
Frukt (äpple, <i>Males domestica</i>)	<input type="checkbox"/> B	_____
Bär (vinbär, <i>Ribes rubrum spp</i>)	<input type="checkbox"/> B	_____
ANIMALISKA PROVER		
Nötboskap, kött	<input type="checkbox"/> A	_____
RÖTSLAM, reningsverk		
	<input type="checkbox"/> Skärplinge	_____
	<input type="checkbox"/> Öregrund	_____
	<input type="checkbox"/> Östhammar	_____
	<input type="checkbox"/> Forsmark	_____

7.2.3 Höstprovtagning vattenmiljön

Blankett för provtagning i omgivningskontrollprogrammet:

Forsmarksverket

Höstprovtagning år:

Saknas något prov kontaktas omgivningstilltillsynsansvariga på SSI för ev. ersättningsprov. Blanketten insändes till SSI så snart provtagningen är avslutad.

HÖSTPROVTAGNING: 1 september - 31 oktober (får ej påbörjas innan revisionen är avslutad)

Ansvarig provtagare

Namnförtydligande

Datum

Ansvarig handläggare vid anläggningen

Namnförtydligande

Datum

Provtagningsprogram för vattenmiljön

Provslag	Station	Anmärkningar
ALGER		
Blåstång (<i>Fucus vesiculosus</i>)	<input type="checkbox"/> 101c	<input type="checkbox"/> 104 <input type="checkbox"/> 107 _____
	<input type="checkbox"/> 108	<input type="checkbox"/> 111 _____
(Grönslick (<i>Cladophora sp.</i>) *	<input type="checkbox"/> 101c	<input type="checkbox"/> 104 <input type="checkbox"/> 107 _____
	<input type="checkbox"/> 108	<input type="checkbox"/> 111 _____
(Tarmtång (<i>Enteromorpha sp.</i>) *	<input type="checkbox"/> 101c	<input type="checkbox"/> 104 <input type="checkbox"/> 107 _____
	<input type="checkbox"/> 108	<input type="checkbox"/> 111 _____
* Ersättning för Blåstång		
MOLLUSKER		
Radix/Theodoxus,	<input type="checkbox"/> 101c	<input type="checkbox"/> 102 _____
Blåmussla, (<i>Mytilus edulis</i>)	<input type="checkbox"/> 111	_____
Östersjömussla, (<i>Macoma baltica</i>)	<input type="checkbox"/> 108	_____
FISK		
Gulål, muskel	<input type="checkbox"/> 34	<input type="checkbox"/> 101 _____
Strömming, muskel	<input type="checkbox"/> 22	_____
Abborre, muskel	<input type="checkbox"/> 101	_____
Gädda, muskel	<input type="checkbox"/> 101	_____

7.2.4 Vecko-, månads- och kvartalsprovtagning

Blankett för provtagning i omgivningskontrollprogrammet:

Forsmarksverket

Vecko-, månads- och kvartalsprover år:

Saknas något prov kontaktas omgivningstillsynsansvariga på SSI för ev. ersättningsprov.

Blanketten insändes till SSI så snart årets provtagning är avslutad.

Ansvarig provtagare	Namnförtydligande	Datum
---------------------	-------------------	-------

Ansvarig handläggare vid anläggningen	Namnförtydligande	Datum
---------------------------------------	-------------------	-------

Provslag	Provtagning	Anmärkningar
-----------------	--------------------	---------------------

PÅVÄXTPROV	insamlas vid månadsslut vid station 101d, 114 och 115																																																					
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">101d</th> <th style="width: 15%;">114</th> <th style="width: 15%;">115</th> <th style="width: 55%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/> Januari</td><td>_____</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/> Februari</td><td>_____</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/> Mars</td><td>_____</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/> April</td><td>_____</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/> Maj</td><td>_____</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/> Juni</td><td>_____</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/> Juli</td><td>_____</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/> Augusti</td><td>_____</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/> September</td><td>_____</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/> Oktober</td><td>_____</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/> November</td><td>_____</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/> December</td><td>_____</td></tr> </tbody> </table>	101d	114	115		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Januari	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Februari	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Mars	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> April	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Maj	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Juni	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Juli	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Augusti	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> September	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Oktober	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> November	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> December	_____	
101d	114	115																																																				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Januari	_____																																																			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Februari	_____																																																			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Mars	_____																																																			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> April	_____																																																			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Maj	_____																																																			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Juni	_____																																																			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Juli	_____																																																			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Augusti	_____																																																			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> September	_____																																																			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Oktober	_____																																																			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> November	_____																																																			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> December	_____																																																			
VATTENPROV	insamlas vid kvartalsslut vid station 101a																																																					
	<input type="checkbox"/> Kvartal 1 <input type="checkbox"/> Kvartal 2 <input type="checkbox"/> Kvartal 3 <input type="checkbox"/> Kvartal 4	_____ _____ _____ _____																																																				
SEDIMENTPROV	insamlas vid kvartalsslut vid station 101b och 68																																																					
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">101b</th> <th style="width: 15%;">68</th> <th style="width: 70%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/> Kvartal 1</td><td>_____</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/> Kvartal 2</td><td>_____</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/> Kvartal 3</td><td>_____</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/> Kvartal 4</td><td>_____</td></tr> </tbody> </table>	101b	68		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Kvartal 1	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Kvartal 2	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Kvartal 3	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Kvartal 4	_____																																						
101b	68																																																					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Kvartal 1	_____																																																				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Kvartal 2	_____																																																				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Kvartal 3	_____																																																				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Kvartal 4	_____																																																				
SEDIMENTPROV	insamlas under höstprovtagningen vid station 135																																																					
	<input type="checkbox"/> 135	_____																																																				
MJÖLK	insamlas varannan vecka under betessäsong vid station L																																																					
	Vecka _____ Vecka _____ Vecka _____																																																					
	Vecka _____ Vecka _____ Vecka _____																																																					
	Vecka _____ Vecka _____ Vecka _____																																																					
	Vecka _____ Vecka _____ Vecka _____																																																					
	Vecka _____ Vecka _____ Vecka _____																																																					

7.2.5 Intensivprogram provtagning

Blankett för provtagning i omgivningskontrollprogrammet:

Forsmarksverket

Intensivprogram år:

Saknas något prov kontaktas omgivningstillsynsansvariga på SSI för ev. ersättningsprov. Blanketten insändes till SSI så snart provtagningen är avslutad.

INTENSIVPROVTAGNING: Genomförs 1 april - 1 juni. (Innan revisionen påbörjats.). Genomförs utöver ordinarie grundprogram år 2007, 2011, 2015...

Ansvarig provtagare

Namnförtydligande

Datum

Ansvarig handläggare vid anläggningen

Namnförtydligande

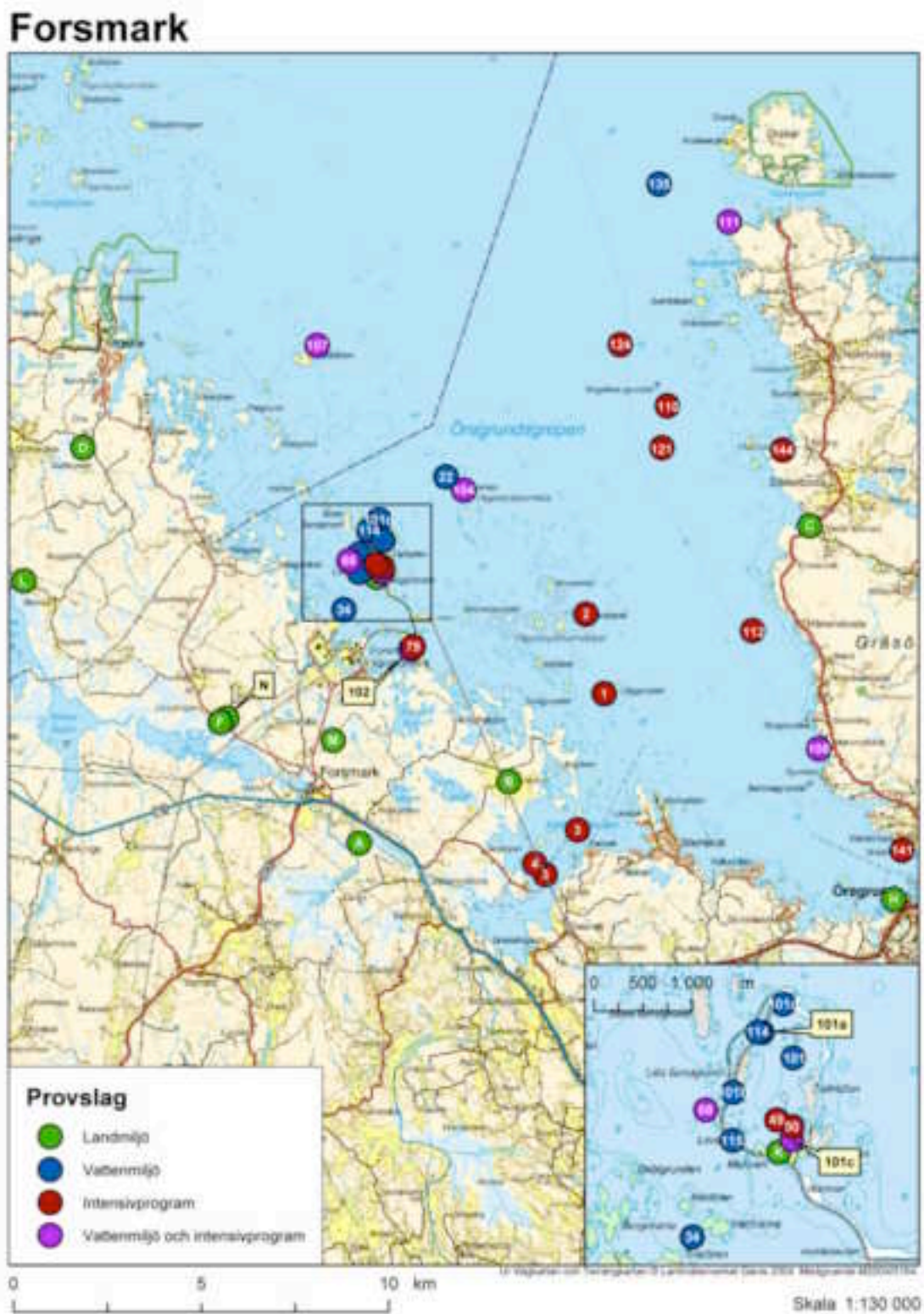
Datum

Provtagningsprogram för vattenmiljön

Provslag	Station	Anmärkningar
ALGER		
Grönslick , (<i>Cladophora sp.</i>)	<input type="checkbox"/> 104 <input type="checkbox"/> 111	_____
Tarmtång (<i>Enteromorpha sp.</i>)	<input type="checkbox"/> 104 <input type="checkbox"/> 111	_____
Blåstång , (<i>Fucus vesiculosus</i>)	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 104	_____
	<input type="checkbox"/> 107 <input type="checkbox"/> 108 <input type="checkbox"/> 111	_____
Mollusker		
Radix/Theodoxus ,	<input type="checkbox"/> 101c <input type="checkbox"/> 102 <input type="checkbox"/> 144	_____
Blåmussla , (<i>Mytilus edulis</i>)	<input type="checkbox"/> 104 <input type="checkbox"/> 108 <input type="checkbox"/> 111	_____
Östersjömussla ,	<input type="checkbox"/> 68 <input type="checkbox"/> 108 <input type="checkbox"/> 110	_____
(<i>Macoma baltica</i>)		
SEDIMENTPROV		
Biotestsjön	<input type="checkbox"/> 49 <input type="checkbox"/> 50	_____
Öregrundsgrepen	<input type="checkbox"/> 79 <input type="checkbox"/> 108 <input type="checkbox"/> 112	_____
	<input type="checkbox"/> 121 <input type="checkbox"/> 124 <input type="checkbox"/> 141	_____
Kallrigafjärden	<input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4* <input type="checkbox"/> 5	_____

* Djupsedimentproppar tas på station 4

7.3 Karta över provtagningsstationer



8. Oskarshamn

8.1 Radiologiskt omgivningskontrollprogram för Oskarshamnsverket

INNEHÅLL I PROGRAMMET

- **Datum för provtagning**
- **Grundprogram**
 - ~ provtagning
 - ~ stationsregister
- **Intensivprogram**
 - ~ provtagning
 - ~ stationsregister
- **Blankett för**
 - ~ vårens provtagning
 - ~ höstens provtagning - landmiljön
 - ~ höstens provtagning - vattenmiljön
 - ~ vecko-, månads- och kvartalsprover
 - ~ intensivprovtagning
- **Karta**

DATUM

GRUNDPROGRAM

- Vårprovtagning:** Normalt 1 april - 1 juni, helst innan revisionen påbörjats.
Resultaten skall vara rapporterade till SSI senast den 30 september.
- Höstprovtagning:** Normalt 1 september - 31 oktober, dock **alltid efter** att revisionen är avslutad.
Resultaten skall vararapporterade till SSI senast den 31 mars påföljande år.

INTENSIVPROGRAM

- Intensivprovtagning:** Normalt 1 april - 1 juni, helst innan revisionen påbörjats. Genomförs utöver ordinarie grundprogram år, 2006, 2010, 2014...
Resultaten skall vara rapporterade till SSI senast den 30 september samma år.

Provtagningsprogram för landmiljön

<u>Provslag</u>	<u>Provinsamling, tidpunkt</u>	<u>Station</u>
<u>Naturlig vegetation</u>		
Björnmossa (<i>Polytrichum commune</i>) /Väggmossa (<i>Pleurozium schreberi</i>) /Kvastmossa (<i>Dicranum scoparium</i>)	vår och höst	A, B, C, F
Renlav (<i>Cladina sp</i>)	höst	A, B, C, F
Granskott (<i>Picea abies</i>)	höst	C, F
<u>Odlad vegetation</u>		
Sallad (fam <i>Brassicace</i>)	juli	B
Betesvall, (fam <i>Poaceae</i>)	höst	A, B
Spannmål, tröskad (vete/korn/råg/havre)	höst	B
Frukt (äpple, <i>Males domestica</i>)	höst	B
Bär (vinbär, <i>Ribes rubrum spp</i>)	höst	B
<u>Animaliska prover</u>		
Nötboskap, muskel	höst	B
Mjölk	1 gång/14:e dag under betessäsong	G
<u>Röttslam, reningsverk</u>		
Figeholm	höst	
Kristala	höst	
Ankarsrum	höst	

Provtagningsprogram för vattenmiljön

<u>Provslag</u>	<u>Provinsamling, tidpunkt</u>	<u>Station</u>
<u>Vattenprov</u>	1 gång/kvartal	2
<u>Sedimentprov</u>	1 gång/kvartal höst	2 36
<u>Alger</u>		
Påväxtprov	1 gång/månad	24, 25
Blåstång (<i>Fucus vesiculosus</i>)	höst	11, 12,15, 17, 18,19, 23
(Grönslick (<i>Cladophora sp.</i>))*	höst	11, 12,15, 17, 18,19, 23
* Ersättning för Blåstång		
<u>Mollusker</u>		
<i>Radix alt. Theodoxus,</i>	höst	6
Blåmussla (<i>Mytilus edulis</i>)	höst	12, 15, 17
Östersjömussla (<i>M. baltica</i>)	höst	20
<u>Fisk</u>		
Gulål, (<i>Anguilla anguilla</i>)	vår, höst	1, 17, 18
Skrubbskädda, (<i>Platichthys flesus</i>)	vår och höst	7
Sill/strömming, (<i>Clupea harengus</i>)	höst	7
Gädda, (<i>Esox lucius</i>)	vår och höst	1
Abborre (<i>Perca fluviatilis</i>)	vår och höst	1, 17, 18
(Rötsimpa (<i>Myoxocephalus scorpius</i>)) **	vår och höst	7
(Tånglake (<i>Zoarces viviparus</i>))**	vår och höst	7
** Ersättning för Skrubbskädda		

STATIONSREGISTER

Landmiljön

<u>Stationsnamn</u>	<u>Avstånd från utsläppet</u>	<u>Positioner</u>
A Upplångö	3,1 km	1553426 6368572
B Ströms by/Mederhult	2,7 km	1549072 6365477
C Figeholm	5,8 km	1545882 6362100
D Ölands norra udde	26,4 km	1577568 6360947
F Ost Lilla Laxemar	2,7 km	1549571 6367054
G Skurö gård	4,5 km	1547923 6363300

Vattenmiljön

<u>Stationsnamn</u>	<u>Avstånd från utsläppet</u>	<u>Positioner</u>
1 Hamnefjärden	0,1 km	1552056 6366311
2 Norr om Stora Holmen	0,3 km	1551883 6366405
6 Vik, syd Hamnehålets insida	0,5 km	1552642 6366211
7 Hamnehålet	0,9 km	1553028 6366205
11 Utlångö, strand och strandäng	3,3 km	1554499 6368687
12 Utanför kylvattenintaget	0,9 km	1551963 6365352
15 Blå Jungfrun	19,7 km	1559536 6347922
17 Dragskär	13,2 km	1546795 6354128

<u>Stationsnamn</u>	<u>Avstånd från utsläppet</u>	<u>Positioner</u>
18 Marsö	5,4 km	1555026 6370790
19 Skäggenäs	72,4 km	1541325 6294627
20 Kråkelund	4,6 km	1555157 6369712
23 Ölands norra udde	25,9 km	1577568 6360947
24 30m V Hamburgs brygga	0,3 km	1552456 6366345
25 Öster om O3 utsläpp	0,3 km	1552402 6366271
36	19,4 km	1571587 6366718

INTENSIVPROGRAM

Genomförs 1 april - 1 juni. (Innan revisionen påbörjats.)

Genomförs utöver ordinarie grundprogram år 2006, 2010, 2014...

Provslag

Station

Alger

Grönslick (*Cladophora sp.*)

6, 12

Blåstång (*Fucus vesiculosus*)

11, 12, 15, 17, 18, 19,
23, 52

Tarmtång (*Enteromorpha sp.*)*

6, 12

* Ersättning för Grönslick

Mollusker

Radix alt. Theodoxus

6, 12, 18

Blåmussla (*Mytilus edulis*)

11b, 12, 15, 17

Östersjömussla (*Macoma baltica*)

20

Sediment

36*, 37, 38, 39, 40, 41,
45, 46, 47, 48, 49, 50, 51

*(Djupsedimentproppar tas på station 36)

Stationer som tillkommer i intensivprogrammet

<u>Stationsnamn</u>	<u>Avstånd från utsläppet</u>	<u>Positioner</u>	
11b	2,7 km	1554031 6368105	
37	25,6 km	1577544 6369537	
38	V Ölands N grund	24,4 km	1575464 6373768
39	40,8 km	1589254 6383331	
40	64,3 km	1607807 6398637	
41	97,7 km	1607498 6446917	
45	O Kråkelund	5,3 km	1556579 6369230
46	O Figeholm	12,2 km	1553452 6354152
47	Sv/S Furön	18,3 km	1547450 6348528
48	NO Runnö	24,8 km	1547537 6341828
49	N Blå jungfrun	15,9 km	1560835 6352881
50	NO Vällöromp	31,8 km	1553991 6334445
51	Skäggenäs	71,9 km	1543155 6294912
52	Sydöstra Ävrö	0,8 km	1552900 6366500

8.2 Blanketter för provtagning

8.2.1 Vårprovtagning

Blankett för provtagning i omgivningskontrollprogrammet

Oskarshamnsverket

Vårprovtagning år:

Saknas något prov kontaktas omgivningstillsynsansvariga på SSI för ev. ersättningsprov.
Blanketten insändes till SSI så snart provtagningen är avslutad.

VÅRPROVTAGNING: 1 april - 1 juni (helst avslutad innan revisionen påbörjas).

Ansvarig provtagare

Namnförtydligande

Datum

Ansvarig handläggare vid anläggningen

Namnförtydligande

Datum

Provslag

Station

Anmärkingar

NATURLIG VEGETATION

**Björnmossa/Väggmossa/
Kvastmossa - ange art**

A B C

F

FISK

Gulål, muskel

1 17 18

Abborre, muskel

1 17 18

Gädda, muskel

1

Skrubbskädda, muskel

7

(Rötsimpa, muskel) *

7

(Tånglake, muskel) *

7

* Ersättning för Skrubbskädda

8.2.2 Höstprovtagning landmiljön

Blankett för provtagning i omgivningskontrollprogrammet:

Oskarshamnsverket

Höstprovtagning år:

Saknas något prov kontaktas omgivningstillsynsansvariga på SSI för ev. ersättningsprov.
Blanketten insändes till SSI så snart provtagningen är avslutad.

HÖSTPROVTAJNING: 1 september - 31 oktober (får ej påbörjas innan revisionen är avslutad).

Ansvarig provtagare	Namnförtydligande	Datum
---------------------	-------------------	-------

Ansvarig handläggare vid anläggningen	Namnförtydligande	Datum
---------------------------------------	-------------------	-------

Provtagningsprogram för landmiljön

<i>Provslag</i>	<i>Station</i>	<i>Anmärkningar</i>
NATURLIG VEGETATION		
Björnmossa/Väggmossa/ Kvastmossa - ange art	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> F	_____
Renlav (<i>Cladina sp.</i>)	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> F	_____
Granskott (<i>Picea abies</i>)	<input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> F	_____
ODLAD VEGETATION		
Sallad (vanlig huvudsallad)	<input type="checkbox"/> B insamlas i juli	_____
Betesvall	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B	_____
Spannmål , tröskad (vete/råg /korn/havre) - <i>ange sort</i>	<input type="checkbox"/> B	_____
Frukt (äpple, <i>Males domestica</i>)	<input type="checkbox"/> B	_____
Bär (vinbär, <i>Ribes rubrum spp</i>)	<input type="checkbox"/> B	_____
ANIMALISKA PROVER		
Nötboskap , muskel	<input type="checkbox"/> B	_____
RÖTSLAM , reningsverk		
	<input type="checkbox"/> Figeholm	_____
	<input type="checkbox"/> Kristdala	_____
	<input type="checkbox"/> Ankarsrum	_____

8.2.3 Höstprovtagning vattenmiljön

Blankett för provtagning i omgivningskontrollprogrammet:

Oskarshamnsverket

Höstprovtagning år:

Saknas något prov kontaktas omgivningstillsynsansvariga på SSI för ev. ersättningsprov.
Blanketten insändes till SSI så snart provtagningen är avslutad.

HÖSTPROVTAGNING: 1 september - 31 oktober (får ej påbörjas innan revisionen är avslutad).

Ansvarig provtagare

Namnförtydligande

Datum

Ansvarig handläggare vid anläggningen

Namnförtydligande

Datum

Provtagningsprogram för vattenmiljön

Provslag

Station

Anmärkningar

ALGER

Blåstång (<i>Fucus vesiculosus</i>)	<input type="checkbox"/> 11	<input type="checkbox"/> 12	<input type="checkbox"/> 15	<input type="checkbox"/> 17	_____
	<input type="checkbox"/> 18	<input type="checkbox"/> 19	<input type="checkbox"/> 23		_____
(Grönslick (<i>Cladophora sp.</i>))*	<input type="checkbox"/> 11	<input type="checkbox"/> 12	<input type="checkbox"/> 15	<input type="checkbox"/> 17	_____
	<input type="checkbox"/> 18	<input type="checkbox"/> 19	<input type="checkbox"/> 23		_____

* Ersättning för Blåstång

MOLLUSKER

Radix/Theodoxus	<input type="checkbox"/> 6				_____
Blåmussla , (<i>Mytilus edulis</i>)	<input type="checkbox"/> 12	<input type="checkbox"/> 15	<input type="checkbox"/> 17		_____
Östersjömussla , (<i>Macoma baltica</i>)	<input type="checkbox"/> 20				_____

FISK

Gulål , muskel	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 17	<input type="checkbox"/> 18		_____
Abborre , muskel	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 17	<input type="checkbox"/> 18		_____
Gädda , muskel	<input type="checkbox"/> 1				_____
Skrubbskädda , muskel	<input type="checkbox"/> 7				_____
Sill/Strömming , muskel	<input type="checkbox"/> 7				_____
(Rötsimpa , muskel) **	<input type="checkbox"/> 7				_____
(Tånglake , muskel) **	<input type="checkbox"/> 7				_____

** Ersättning för Skrubbskädda

8.2.4 Vecko-, månads- och kvartalsprovtagning

Blankett för provtagning i omgivningskontrollprogrammet:

Oskarshamnsverket

Vecko-, månads- och kvartalsprover år:

Saknas något prov kontaktas omgivningstillsynsansvariga på SSI för ev. ersättningsprov.

Blanketten insändes till SSI så snart årets provtagning är avslutad.

Ansvarig provtagare

Namnförtydligande

Datum

Ansvarig handläggare vid anläggningen

Namnförtydligande

Datum

Provslag

Provtagning

Anmärkningar

PÅVÄXTPROV

insamlas vid månadsslut vid station 24 och 25

24

25

- | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|-------|
| <input type="checkbox"/> Januari | <input type="checkbox"/> Januari | _____ |
| <input type="checkbox"/> Februari | <input type="checkbox"/> Februari | _____ |
| <input type="checkbox"/> Mars | <input type="checkbox"/> Mars | _____ |
| <input type="checkbox"/> April | <input type="checkbox"/> April | _____ |
| <input type="checkbox"/> Maj | <input type="checkbox"/> Maj | _____ |
| <input type="checkbox"/> Juni | <input type="checkbox"/> Juni | _____ |
| <input type="checkbox"/> Juli | <input type="checkbox"/> Juli | _____ |
| <input type="checkbox"/> Augusti | <input type="checkbox"/> Augusti | _____ |
| <input type="checkbox"/> September | <input type="checkbox"/> September | _____ |
| <input type="checkbox"/> Oktober | <input type="checkbox"/> Oktober | _____ |
| <input type="checkbox"/> November | <input type="checkbox"/> November | _____ |
| <input type="checkbox"/> December | <input type="checkbox"/> December | _____ |

VATTENPROV

insamlas vid kvartalsslut vid station 2

- | | |
|------------------------------------|-------|
| <input type="checkbox"/> Kvartal 1 | _____ |
| <input type="checkbox"/> Kvartal 2 | _____ |
| <input type="checkbox"/> Kvartal 3 | _____ |
| <input type="checkbox"/> Kvartal 4 | _____ |

SEDIMENTPROV

insamlas vid kvartalsslut vid station 2

- | | |
|------------------------------------|-------|
| <input type="checkbox"/> Kvartal 1 | _____ |
| <input type="checkbox"/> Kvartal 2 | _____ |
| <input type="checkbox"/> Kvartal 3 | _____ |
| <input type="checkbox"/> Kvartal 4 | _____ |

SEDIMENTPROV

insamlas under höstprovtagningen vid station 36

- | | |
|-----------------------------|-------|
| <input type="checkbox"/> 36 | _____ |
|-----------------------------|-------|

MJÖLK

insamlas varannan vecka under betessäsong vid station G

- | | | |
|-------------|-------------|-------------|
| Vecka _____ | Vecka _____ | Vecka _____ |
| Vecka _____ | Vecka _____ | Vecka _____ |
| Vecka _____ | Vecka _____ | Vecka _____ |
| Vecka _____ | Vecka _____ | Vecka _____ |
| Vecka _____ | Vecka _____ | Vecka _____ |

8.3 Karta över provtagningsstationer

Oskarshamn



9 Barsebäck

9.1 Radiologiskt omgivningskontrollprogram för Barsebäcksverket

INNEHÅLL I PROGRAMMET

- **Datum för provtagning**
- **Grundprogram**
 - ~ provtagning
 - ~ stationsregister
- **Intensivprogram**
 - ~ provtagning
 - ~ stationsregister
- • **Blankett för**
 - ~ vårens provtagning
 - ~ höstens provtagning - landmiljön
 - ~ höstens provtagning - vattenmiljön
 - ~ vecko-, månads- och kvartalsprover
 - ~ intensivprovtagning
- **Karta**

DATUM

GRUNDPROGRAM

Vårprovtagning:

Normalt 1 april - 1 juni, helst innan revisionen påbörjats.

Resultaten skall vara rapporterade till SSI senast den 30 september.

Höstprovtagning:

Normalt 1 september - 31 oktober, dock **alltid efter** att revisionen är avslutad.

Resultaten skall vara rapporterade till SSI senast den 31 mars påföljande år.

INTENSIVPROGRAM

Intensivprovtagning:

Normalt 1 april - 1 juni helst innan revisionen påbörjats. Genomförs utöver ordinarie grundprogram år 2005, 2009, 2013...

Resultaten skall vara inrapporterade till SSI senast den 30 september samma år.

GRUNDPROGRAM

Provtagningsprogram för landmiljön

<u>Provslag</u>	<u>Provinsamling, tidpunkt</u>	<u>Station</u>
<u>Naturlig vegetation</u>		
Björnmossa (<i>Polytrichum commune</i>) /Väggmossa (<i>Pleurozium commune</i>)/ /Kvastmossa (<i>Dicranum scoparium</i>)	vår och höst	A, C, H, K
Träjon, (<i>Dryopteris filix-mas</i>)/ Örnbräken (<i>Pteridium aquilinum</i>)	höst	A, C
”Strandgräs”, (fam. <i>Poaceae</i>)	höst	9a
Granskott, (<i>Picea abies</i>)	höst	L, M
<u>Odlad vegetation</u>		
Sallad, (fam <i>Brassicace</i>)	juli	G
Betesvall, (fam. <i>Poaceae</i>)	höst	B
Spannmål, tröskad (vete/korn/råg/havre)	höst	B, D
Frukt (äpple, <i>Males domestica</i>)	höst	N
Bär (vinbär, <i>Ribes rubrum spp</i>)	höst	P
<u>Animaliska prover</u>		
Nötboskap, muskel *alt. Löddeköpinge, exakt placering anges i provresultatet	höst	B*
Fasan, muskel	höst	B
Mjök	1 gång/14:e dag under betessäsong	F
<u>Rötslam, reningsverk</u>		
Kävlinge	höst	
Borgeby	höst	

Provtagningsprogram för vattenmiljön

<u>Provslag</u>	<u>Provinsamling, tidpunkt</u>	<u>Station</u>
<u>Vattenprov</u>	1 gång/kvartal	2
<u>Sedimentprov</u>	1 gång/kvartal	38
<u>Alger</u>		
Påväxtprov	1 gång/månad	1, 7
Blåstång (<i>Fucus vesiculosus</i>)	höst	1, 7, 9, 14, 15, 16, 22
(Grönslick (<i>Cladophora sp.</i>))*	höst	1, 7, 9, 14, 15, 16, 22
(Sågtång (<i>Fucus serratus</i>))*	höst	1, 7, 9, 14, 15, 16, 22

* Ersättning för Blåstång

Mollusker

Blåmussla (<i>Mytilus edulis</i>),	höst	2, 9b 21
Strandkrabba (<i>Carcinus maenas</i>)	höst	3

Fisk

Gulål, (<i>Anguilla anguilla</i>)	vår och höst	7, 17
Skrubbskädda, (<i>Platichthys flesus</i>)	vår och höst	18
Torsk, (<i>Gadus morrhua</i>)	höst	7
Sill/strömming, (<i>Clupea harengus</i>)	höst	18
Rötsimpa, (<i>Myoxocephalus scorpius</i>)	vår och höst	9b
Tjockläppad mulle, (<i>Chelon labrosus</i>)	höst	2
(Tånglake, (<i>Zoares viviparus</i>))*	vår och höst	18

** Ersättning för Skrubbskädda och Rötsimpa

STATIONSREGISTER

Landmiljön

<u>Stationsnamn</u>	<u>Avstånd från utsläppet</u>	<u>Positioner</u>
A Lundåkra	5 km NNO kraftverket	559843 125645
B Barsebäcks by	4 km NO kraftverket	554642 125728
C Skog, Syd Barsebäcks mosse	3 km O kraftverket	554524 125789
D Vikhög	3 km SO kraftverket	554418 125840
F Björnstorps gård	7 km NO kraftverket	554774 130041
G Hofterup	6 km NO kraftverket	554731 125885
H Nord Järavallen	7 km	554888 125612
K Lödde sandskog	3 km	554482 125784
L Lödde sandskog	3,2 km	554534 125859
M Barsebäcks golfbana	3 km	554539 125867
N Barsebäcks hamn	1 km	554534 125431
P Häljarp	15 km N kraftverket	555115 125475
9a Sjöbolandet	1,5 km	554621 125558

Vattenmiljön

<u>Stationsnamn</u>	<u>Avstånd från verket</u>	<u>Positioner</u>
1 Intaget (2 m djup)	1,2 km	554452 125590
2 Utsläppet (100 m från land)	1,2 km	554460 125513
3 Tegelviken	0,5 km	554571 125422
7 Stranden, Tjuvabukten	1,0 km	554500 125475
9b Sjöbolandet	4,5 km	554620 125520
14 Stranden, Salviken	2,2 km	554480 125677
15 Axeltofta	10 km	555150 125330
16 Ven (södra udden)	21,6 km	555335 124260
17 Ryssjestation Nr 5	7,7 km	554823 125510
18 Bottengarnsfisket	0,5 km	554462 125470
21 Pinhättans fyr	5,7 km	554525 125210
22 Vikhögs fiskeläge	2,0 km	554370 125742
38	3,0 km	554363 125062

INTENSIVPROGRAM

Genomförs 1 april - 1 juni. (Innan revisionen påbörjats.)

Genomförs utöver ordinarie grundprogram år 2005, 2009, 2013...

Provslag

Station

Alger

Grönslick, (*Cladophora sp.*)

1, 7

Blåstång, (*Fucus vesiculosus*)

1, 7, 9b, 14, 15, 16, 17, 20,
23

Mollusker

Blåmussla, (*Mytilus edulis*)

2, 9b, 21, 22

Sediment

16, 30, 31, 32, 33, 34, 35,
36, 37, 38*, 39, 40, 41

*(Djupsedimentproppar tas på station 38)

STATIONER SOM TILLKOMMER I INTENSIVPROGRAMMET

<u>Stationsnamn</u>	<u>Avstånd från verket</u>	<u>Positioner</u>
20 Saltholm (norra udden)	20,5 km	554035 124615
23 Sibbarp, Syd Malmö	20 km	553420 125398
30 Hamrarna	24,0 km	555528 124459
31	14,0 km	555110 124530
32	11,0 km	554858 124783
33	8,8 km	554785 124997
34	6,5 km	554660 125011
35	5,6 km	554655 125184
36	2,7 km	554482 125291
37	0,5 km	554435 125506
39	2,0 km	554369 125413
40	3,0 km	554338 125688
41	6,7 km	554138 125789

9.2 Blanketter för provtagning

9.2.1 Vårprovtagning

Blankett för provtagning i omgivningskontrollprogrammet

Barsebäcksverket

Vårprovtagning år:

Saknas något prov kontaktas omgivningstillsynsansvariga på SSI för ev. ersättningsprov.
Blanketten insändes till SSI så snart provtagningen är avslutad.

VÅRPROVTAGNING: 1 april - 1 juni (helst avslutad innan revisionen påbörjas).

Ansvarig provtagare	Namnförtydligande	Datum
---------------------	-------------------	-------

Ansvarig handläggare vid anläggningen	Namnförtydligande	Datum
---------------------------------------	-------------------	-------

Provslag	Station	Anmärkingar
-----------------	----------------	--------------------

NATURLIG VEGETATION

Björnmossa/Väggmossa/ Kvastmossa –ange art	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> K	_____

FISK

Gulål, muskel	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 17	_____
----------------------	----------------------------	-----------------------------	-------

Skrubbskädda, muskel	<input type="checkbox"/> 18	_____
-----------------------------	-----------------------------	-------

Rötsimpa, muskel	<input type="checkbox"/> 9b	_____
-------------------------	-----------------------------	-------

(Tånglake, muskel)*	<input type="checkbox"/> 18	_____
----------------------------	-----------------------------	-------

*Ersättning för Skrubbskädda och Rötsimpa

9.2.2 Höstprovtagning landmiljön

Blankett för provtagning i omgivningskontrollprogrammet:

Barsebäcksverket

Höstprovtagning år:

Saknas något prov kontaktas omgivningstillsynsansvariga på SSI för ev. ersättningsprov.
Blanketten insändes till SSI så snart provtagningen är avslutad.

HÖSTPROVTAGNING: 1 september - 31 oktober (får ej påbörjas innan revisionen är avslutad).

Ansvarig provtagare	Namnförtydligande	Datum
---------------------	-------------------	-------

Ansvarig handläggare vid anläggningen	Namnförtydligande	Datum
---------------------------------------	-------------------	-------

Provtagningsprogram för landmiljön

Provslag	Station	Anmärkningar
-----------------	----------------	---------------------

NATURLIG VEGETATION

Björnmossa/Väggmossa/ Kvastmossa – <i>ange art</i>	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> K	<u> </u>
Träjon/Örnbräken – <i>ange art</i>	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> C			<u> </u>
”Strandgräs” , (fam <i>Poaceae</i>)	<input type="checkbox"/> 9a				<u> </u>
Granskott (<i>Picea Abies</i>)	<input type="checkbox"/> L	<input type="checkbox"/> M			<u> </u>

ODLAD VEGETATION

Sallad (vanlig huvudsallad)	<input type="checkbox"/> G		insamlas i juli		<u> </u>
Betsvall	<input type="checkbox"/> B				<u> </u>
Spannmål, tröskad - (vete/ råg / korn/ havre) - <i>ange sort</i>	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> D			<u> </u>
Frukt (äpple, <i>Males domestica</i>)	<input type="checkbox"/> N				<u> </u>
Bär (vinbär, <i>Ribes rubrum spp</i>)	<input type="checkbox"/> P				<u> </u>

ANIMALISKA PROVER

Nötboskap, kött	<input type="checkbox"/> B*				<u> </u>
* Alt. Löddeköpinge, exakt placering anges i provresultatet					
Fasan, kött	<input type="checkbox"/> B				<u> </u>

RÖTSLAM, reningsverk

<input type="checkbox"/> Kävlinge					<u> </u>
<input type="checkbox"/> Borgeby					<u> </u>

9.2.3 Höstprovtagning vattenmiljön

Blankett för provtagning i omgivningskontrollprogrammet:

Barsebäcksverket

Höstprovtagning år:

Saknas något prov kontaktas omgivningstilltillsynsansvariga på SSI för ev. ersättningsprov.
Blanketten insändes till SSI så snart provtagningen är avslutad.

HÖSTPROVTAJNING: 1 september - 31 oktober (får ej påbörjas innan revisionen är avslutad).

Ansvarig provtagare	Namnförtydligande	Datum
---------------------	-------------------	-------

Ansvarig handläggare vid anläggningen	Namnförtydligande	Datum
---------------------------------------	-------------------	-------

Provtagningsprogram för vattenmiljön

<i>Provslag</i>	<i>Station</i>	<i>Anmärkningar</i>
-----------------	----------------	---------------------

ALGER

Blåstång (<i>Fucus vesiculosus</i>)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 9b	<input type="checkbox"/> 14	_____
	<input type="checkbox"/> 15	<input type="checkbox"/> 16	<input type="checkbox"/> 22		_____
(Grönslick (<i>Cladophora sp.</i>))*	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 9b	<input type="checkbox"/> 14	_____
	<input type="checkbox"/> 15	<input type="checkbox"/> 16	<input type="checkbox"/> 22		_____
(Sågtång (<i>Fucus serratus</i>))*	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 9b	<input type="checkbox"/> 14	_____
	<input type="checkbox"/> 15	<input type="checkbox"/> 16	<input type="checkbox"/> 22		_____

*Ersättning för Blåstång

MOLLUSKER

Blåmussla , (<i>Mytilus edulis</i>)	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 9b	<input type="checkbox"/> 21	_____
Strandkrabba , (<i>Carcinus maenas</i>)	<input type="checkbox"/> 3			_____

FISK

Gulål , muskel	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 17	_____
Torsk , muskel	<input type="checkbox"/> 7		_____
Skrubbskädda , muskel	<input type="checkbox"/> 18		_____
Sill/strömming , muskel	<input type="checkbox"/> 18		_____
Rötsimpa , muskel	<input type="checkbox"/> 9b		_____
Tjockläppad multe , muskel	<input type="checkbox"/> 2		_____
(Tånglake , muskel)**	<input type="checkbox"/> 18		_____

**Ersättning för Skrubbskädda och Rötsimpa

9.2.4 Vecko-, månads- och kvartalsprovtagning

Blankett för provtagning i omgivningskontrollprogrammet:

Barsebäcksverket

Vecko-, månads- och kvartalsprover år:

Saknas något prov kontaktas omgivningstillsynsansvariga på SSI för ev. ersättningsprov.

Blanketten insändes till SSI så snart årets provtagning är avslutad.

Ansvarig provtagare

Namnförtydligande

Datum

Ansvarig handläggare vid anläggningen

Namnförtydligande

Datum

Provslag

Station

Anmärkningar

PÅVÄXTPROV

insamlas vid månadsslut vid station 1 och 7

1

7

- | | | |
|--------------------------|-----------|-------|
| <input type="checkbox"/> | Januari | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Februari | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Mars | _____ |
| <input type="checkbox"/> | April | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Maj | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Juni | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Juli | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Augusti | _____ |
| <input type="checkbox"/> | September | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Oktober | _____ |
| <input type="checkbox"/> | November | _____ |
| <input type="checkbox"/> | December | _____ |

VATTENPROV

insamlas vid kvartalsslut vid station 2

- | | | |
|--------------------------|-----------|-------|
| <input type="checkbox"/> | Kvartal 1 | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Kvartal 2 | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Kvartal 3 | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Kvartal 4 | _____ |

SEDIMENTPROV

insamlas vid kvartalsslut vid station 38

- | | | |
|--------------------------|-----------|-------|
| <input type="checkbox"/> | Kvartal 1 | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Kvartal 2 | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Kvartal 3 | _____ |
| <input type="checkbox"/> | Kvartal 4 | _____ |

MJÖLK

insamlas varannan vecka under betessäsong vid station F

- | | | |
|-------------|-------------|-------------|
| Vecka _____ | Vecka _____ | Vecka _____ |
| Vecka _____ | Vecka _____ | Vecka _____ |
| Vecka _____ | Vecka _____ | Vecka _____ |
| Vecka _____ | Vecka _____ | Vecka _____ |
| Vecka _____ | Vecka _____ | Vecka _____ |

9.2.5 Intensivprogram provtagning

Blankett för provtagning i omgivningskontrollprogrammet:

Barsebäcksverket

Intensivprogram år:

Saknas något prov kontaktas omgivningstillsynsansvariga på SSI för ev. ersättningsprov.
Blanketten insändes till SSI så snart provtagningen är avslutad.

INTENSIVPROVTAGNING: Genomförs 1 april - 1 juni. (Innan revisionen påbörjats.)
Genomförs utöver ordinarie grundprogram år 2005, 2009, 2013...

Ansvarig provtagare	Namnförtydligande	Datum
Ansvarig handläggare vid anläggningen	Namnförtydligande	Datum

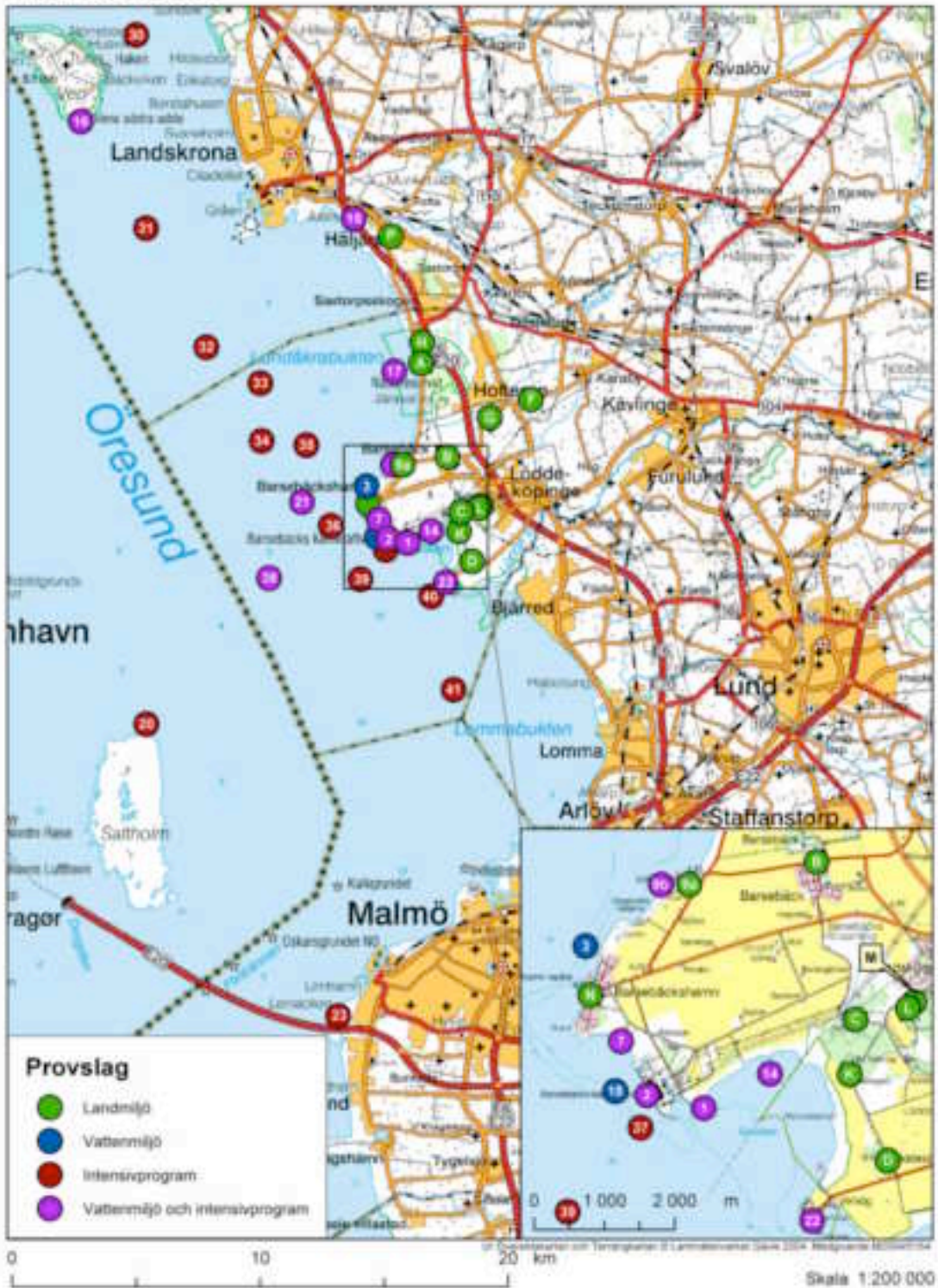
Provtagningsprogram för vattenmiljön

Provslag	Station	Anmärkingar
ALGER		
Grönslick (<i>Cladophora sp.</i>)	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 7	_____
Blåstång (<i>Fucus vesiculosus</i>)	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 9b <input type="checkbox"/> 14	_____
	<input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 17 <input type="checkbox"/> 20	_____
	<input type="checkbox"/> 23	_____
MOLLUSKER		
Blåmussla , (<i>Mytilus edulis</i>)	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 22	_____
SEDIMENTPROV		
	<input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 30 <input type="checkbox"/> 31 <input type="checkbox"/> 32	_____
	<input type="checkbox"/> 33 <input type="checkbox"/> 34 <input type="checkbox"/> 35 <input type="checkbox"/> 36	_____
	<input type="checkbox"/> 37 <input type="checkbox"/> 38* <input type="checkbox"/> 39 <input type="checkbox"/> 40	_____
	<input type="checkbox"/> 41	_____

* Djupsedimentproppar tas på station 38

9.3 Karta över provtagningsstationer

Barsebäck



10 Ringhals

10.1 Radiologiskt omgivningskontrollprogram för Ringhalsverket

INNEHÅLL I PROGRAMMET

- **Datum för provtagning**
- **Grundprogram**
 - ~ provtagning
 - ~ stationsregister
- **Intensivprogram**
 - ~ provtagning
 - ~ stationsregister
- **Blankett för**
 - ~ vårens provtagning
 - ~ höstens provtagning - landmiljön
 - ~ höstens provtagning - vattenmiljön
 - ~ vecko-, månads- och kvartalsprover
 - ~ intensivprovtagning
- **Karta**

DATUM

GRUNDPROGRAM

Vårprovtagning:

Normalt 1 april - 1 juni, helst innan revisionen påbörjats.
Resultaten skall vara rapporterade till SSI senast den 30 september.

Höstprovtagning:

Normalt 1 september - 31 oktober, dock **alltid efter** att revisionen är avslutad.
Resultaten skall vara rapporterade till SSI senast den 31 mars påföljande år.

INTENSIVPROGRAM

Intensivprovtagning:

Normalt 1 april - 1 juni, helst innan revisionen påbörjats. Genomförs utöver ordinarie grundprogram år 2008, 2012, 2016.
Resultaten skall vara inrapporterade till SSI senast den 30 september samma år.

GRUNDPROGRAM

Provtagningsprogram för landmiljön

<u>Provslag</u>	<u>Provinsamling, tidpunkt</u>	<u>Station</u>
<u>Naturlig vegetation</u>		
Björnmossa (<i>Polytrichum commune</i>)/ Väggmossa (<i>Pleurozium schreberi</i>)/ Kvastmossa (<i>Dicranum scoparium</i>)	vår och höst	A:3, C, D
Renlav (<i>Cladina sp.</i>)	höst	A:2, C, D
Träjon (<i>Dryopteris filix-mas</i>)/ Örnbräken (<i>Pteridium aquilinum</i>)	höst	B, C
”Strandgräs,” (fam. <i>Poaceae</i>)	höst	12 b
Granskott, (<i>Picea abies</i>)	höst	A:3, D
<u>Odlad vegetation</u>		
Sallad, (fam <i>Brassicace</i>)	juli	A:1
Betesvall, (fam <i>Poaceae</i>)	höst	A:2, B, C
Spannmål, tröskad (vete/korn/råg/havre)	höst	A:1
Frukt (äpple, <i>Males domestica</i>)	höst	D
Bär (vinbär, <i>Ribes rubrum spp</i>)	höst	D
<u>Animaliska prover</u>		
Nötboskap, muskel	höst	A:1
Mjök	Var 14:e dag under betessäsong	A:1
<u>Rötslam, Reningsverk</u>		
Bua	höst	
Veddige	höst	
Kungsbacka	höst	
Varberg	höst	

Provtagningsprogram för vattenmiljön

<u>Provslag</u>	<u>Provinsamling, tidpunkt</u>	<u>Station</u>
<u>Vattenprov</u>	1 gång/kvartal	3
<u>Sedimentprov</u>	1 gång/kvartal höst	3, 11b 35
<u>Alger</u>		
Påväxtprov på platta	1 gång/månad	3
Påväxtprov på rep	1 gång/månad	3
Blåstång (<i>Fucus vesiculosus</i>)	höst	3, 7, 8, 12b, 13, 16, 25
(Grönslick (<i>Cladophora sp.</i>))*	höst	3, 7, 8, 12b 13, 16, 25
* Ersättning för Blåstång		
<u>Mollusker och Leddjur</u>		
Blåmussla, (<i>Mytilus edulis</i>)	höst	3, 7, 13
Hummer, (<i>Humarus gammarus</i>)	höst	8
Krabbtaska, (<i>Cancer pagurus</i>)	höst	8
Strandkrabba, (<i>Carcinus maenas</i>)	höst	22
<u>Fisk</u>		
Gulål, (<i>Anguilla anguilla</i>)	vår och höst	21, 22, 23
Torsk, (<i>Gadus morrhua</i>)	höst	22
Sill/strömming (<i>Clupea harengus</i>)	höst, november	11b
Rötsimpa, (<i>Myoxocephalus scorpius</i>)	vår och höst	22
(Skrubbskädda, (<i>Platichthys flesus</i>)) **	vår och höst	22
(Tånglake, (<i>Zoarces viviparus</i>))**	vår och höst	22
**Ersättning för Rötsimpa		

STATIONSREGISTER

Landmiljön

<u>Stationsnamn</u>	<u>Avstånd från utsläppet</u>	<u>Positioner</u>	
A	Lingome, Björnas	2 km NO om kraftverket (A:1)	57:15,727 12:08,818
		2 km (A:2)	57:15,851 12:08,794
		3 km (A:3)	57:16,886 12:08,326
B	Bua-Guttared	4 km S om kraftverket	57:13,460 12:07,802
C	Ambjörntorp	8 km O om kraftverket	57:16,384 12:14,094
D	Börslund	0,8 km SV om kraftverket	57:15,197 12:06,360

Vattenmiljön

<u>Stationsnamn</u>	<u>Avstånd från utsläppet</u>	<u>Positioner</u>	
3	Utsläppet (Stalpeskär)	0,2 km	N 57:15,174 E 12:05,479
7	Horta	3,7 km	N 57:13,492 E 12:05,815
8	Grytan, insida	1,3 km	N 57:14,698 E 12:05, 050
11b	Södra Ledskär	2,0 km	N 57:16,077 E 12:04,838
12b	Stavder	4,7 km	N 57:16,935 E 12:08,317
13	Ustö	4,0 km	N 57:17,471 E 12:05,110
16	Knarrskär	6,8 km	N 57:11,547 E 12:08,857
21	Kråkan	5,6 km	N 57:12,742 E 12:09,024
22 (3)	Stalpeskär	0,2 km	N 57:15,174 E 12:05,479

<u>Stationsnamn</u>		<u>Avstånd från utsläppet</u>	<u>Positioner</u>
23	N Vendelsö	6,0 km	N 57:18,390 E 12:06,446
25	Näsbokrok	8,9 km	N 57:20,111 E 12:04,598
35		8,2 km	N 57:14,075 E 11:56,126

INTENSIVPROGRAM

Genomförs 1 april - 1 juni. (Innan revisionen påbörjats.)
Genomförs utöver ordinarie grundprogram år 2008, 2012, 2016...

Provslog

Station

Alger

Grönslick (*Cladophora sp.*)

3, 12b

Blåstång (*Fucus vesiculosus*)

3, 7, 8, 12b, 13, 16,
25, 28, 29

Mollusker

Strandsnäcka (*Littorina sp.*)

3, 13, 25

Blåmussla (*Mytilus edulis*)

3, 5b, 7, 13, 25

Sediment

5, 11b, 17, 18, 26, 30, 31,
32, 33, 34, 36, 37, 38*

*(Djupsedimentproppar tas på station 38)

Stationer som tillkommer i intensivprogrammet

	<u>Stationsnamn</u>	<u>Avstånd från utsläppet</u>	<u>Positioner</u>
5	Båtfjorden, farledskrysset	0,5 km	N 57:14,842 E 12:06,596
5b	Öst om Bua Fyr	1 km	N 57:14,532 E 12:06,146
17	Väst Ustö	5,6 km	N 57:17,733 E 12:02,002
18	Sydväst N Horta	4 km	N 57:13,017 E 12:04,870
26	Väst utsläppet	5,6 km	N 57:15,031 E 12:00,110
28	Råö	17,9 km	N 57:23,397 E 11:55,340
29	Särö	31,8 km	N 57:30, 491 E 11:55,290
30		56,4 km	N 57:38,498 E 11:26,781
31	Trubaduren	44,1 km	N 57:35,663 E 11:38,283
32		28,2 km	N 57:28,667 E 11:50,548
33		17,9 km	N 57:21,691 E 11:53,450
34		11,3 km	N 57:16,339 E 11:55,065
36		3,1 km	N 57:13,569 E 12:03,596
37		6,1 km	N 57:11,421 E 12:03, 407
38		10,8 km	N 57:18,647 E 11:56,688

10.2 Blanketter för provtagning

10.2.1 Vårprovtagning

Blankett för provtagning i omgivningskontrollprogrammet

Ringhalsverket

Vårprovtagning år:.....

Saknas något prov kontaktas omgivningstillsynsansvariga på SSI för ev. ersättningsprov.
Blanketten insändes till SSI så snart provtagningen är avslutad.

VÅRPROVTAGNING: 1 april - 1 juni (helst avslutad innan revisionen påbörjas).

Ansvarig provtagare	Namnförtydligande	Datum
Ansvarig handläggare vid anläggningen	Namnförtydligande	Datum

Provslag	Station	Anmärkningar
NATURLIG VEGETATION		
Björnmossa/Väggmossa/ Kvastmossa - ange art	<input type="checkbox"/> A:3 <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	_____ _____
FISK		
Gulål, muskel	<input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 23	_____
Rötsimpa, muskel	<input type="checkbox"/> 22	_____
(Skrubbskädda, muskel)*	<input type="checkbox"/> 22	_____
(Tånglake, muskel)*	<input type="checkbox"/> 22	_____

* Ersättning för Rötsimpa

10.2.2 Höstprovtagning landmiljön

Blankett för provtagning i omgivningskontrollprogrammet:

Ringhalsverket

Höstprovtagning år:.....

Saknas något prov kontaktas omgivningstillsynsansvariga på SSI för ev. ersättningsprov.
Blanketten insändes till SSI så snart provtagningen är avslutad.

HÖSTPROVTAGNING: 1 september - 31 oktober (får ej påbörjas innan revisionen är avslutad).

Ansvarig provtagare	Namnförtydligande	Datum
Ansvarig handläggare vid anläggningen	Namnförtydligande	Datum

Provtagningsprogram för landmiljön

Provslag	Station	Anmärkningar
NATURLIG VEGETATION		
Björnmossa/Väggmossa/ Kvastmossa - <i>ange art</i>	<input type="checkbox"/> A:3 <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	_____
Renlav (<i>Cladina sp</i>)	<input type="checkbox"/> A:2 <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	_____
Träjon/örnbräken - <i>ange art</i>	<input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C	_____
Strandgräs	<input type="checkbox"/> 12b	_____
Granskott (<i>Picea abies</i>)	<input type="checkbox"/> A:3 <input type="checkbox"/> D	_____
ODLAD VEGETATION		
Sallad (vanlig huvudsallad)	<input type="checkbox"/> A:1 insamlas i juli	_____
Betesvall	<input type="checkbox"/> A:2 <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C	_____
Spannmål, tröskad (vete/råg/korn/havre)- <i>ange sort</i>	<input type="checkbox"/> A:1	_____
Frukt (äpple, <i>Males domestica</i>)	<input type="checkbox"/> D	_____
Bär (vinbär, <i>Ribes rubrum spp</i>)	<input type="checkbox"/> D	_____
ANIMALISKA PROVER		
Nötboskap, muskel	<input type="checkbox"/> A:1	_____
RÖTSLAM, reningsverk		
	<input type="checkbox"/> Bua	_____
	<input type="checkbox"/> Veddige	_____
	<input type="checkbox"/> Kungsbacka	_____
	<input type="checkbox"/> Varberg	_____

10.2.3 Höstprovtagning vattenmiljön

Blankett för provtagning i omgivningskontrollprogrammet:

Ringhalsverket

Höstprovtagning år:

Saknas något prov kontaktas omgivningstillsynsansvariga på SSI för ev. ersättningsprov.
Blanketten insändes till SSI så snart provtagningen är avslutad.

HÖSTPROVTAGNING: 1 september - 31 oktober (får ej påbörjas innan revisionen är avslutad).

Ansvarig provtagare	Namnförtydligande	Datum
Ansvarig handläggare vid anläggningen	Namnförtydligande	Datum

Provtagningsprogram för vattenmiljön

<i>Provslag</i>	<i>Station</i>	<i>Anmärkningar</i>
ALGER		
Blåstång (<i>Fucus vesiculosus</i>)	<input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 12b	_____
	<input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 25	_____
(Grönslick (<i>Cladophora sp.</i>))*	<input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 12b	_____
	<input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 25	_____
* Ersättning för Blåstång		
MOLLUSKER		
Blåmussla , (<i>Mytilus edulis</i>)	<input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 13	_____
LEDDJUR		
Hummer , (<i>Homarus gammarus</i>)	<input type="checkbox"/> 8	_____
Krabbtaska , (<i>Cancer pagurus</i>)	<input type="checkbox"/> 8	_____
Strandkrabba , (<i>Carcinus maenas</i>)	<input type="checkbox"/> 22	_____
FISK		
Gulål , muskel	<input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 23	_____
Torsk , muskel	<input type="checkbox"/> 22	_____
Sill/strömming , muskel	<input type="checkbox"/> 11b nov.	_____
Rötsimpa , muskel	<input type="checkbox"/> 22	_____
(Skrubbskädda , muskel)**	<input type="checkbox"/> 22	_____
(Tånglake , muskel)**	<input type="checkbox"/> 22	_____
** Ersättning för Rötsimpa		

10.2.4 Vecko-, månads- och kvartalsprovtagning

Blankett för provtagning i omgivningskontrollprogrammet:

Ringhalsverket

Vecko-, månads- och kvartalsprover år:.....

Saknas något prov kontaktas omgivningstillställningsansvariga på SSI för ev. ersättningsprov.

Blanketten insändes till SSI så snart årets provtagning är avslutad.

Ansvarig provtagare

Namnförtydligande

Datum

Ansvarig handläggare vid anläggningen

Namnförtydligande

Datum

Provslag

Station

Anmärkningar

PÅVÄXTPROV

insamlas vid månadsslut vid station 3 på platta och rep

PLATTA

REP

- | | | |
|--------------------------|------------------------------------|-------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Januari | _____ |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Februari | _____ |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Mars | _____ |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> April | _____ |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Maj | _____ |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Juni | _____ |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Juli | _____ |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Augusti | _____ |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> September | _____ |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Oktober | _____ |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> November | _____ |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> December | _____ |

SEDIMENTPROV

insamlas vid kvartalsslut vid station 3 och station 11b

3

11b

- | | | |
|--------------------------|------------------------------------|-------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Kvartal 1 | _____ |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Kvartal 2 | _____ |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Kvartal 3 | _____ |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Kvartal 4 | _____ |

SEDIMENTPROV

insamlas under höstprovtagningen vid stn. 35

- | | |
|-----------------------------|-------|
| <input type="checkbox"/> 35 | _____ |
|-----------------------------|-------|

VATTENPROV

insamlas vid kvartalsslut vid station 3

- | | |
|------------------------------------|-------|
| <input type="checkbox"/> Kvartal 1 | _____ |
| <input type="checkbox"/> Kvartal 2 | _____ |
| <input type="checkbox"/> Kvartal 3 | _____ |
| <input type="checkbox"/> Kvartal 4 | _____ |

MJÖLK

insamlas varannan vecka under betessäsong vid station A:1

- | | | |
|-------------|-------------|-------------|
| Vecka _____ | Vecka _____ | Vecka _____ |
| Vecka _____ | Vecka _____ | Vecka _____ |
| Vecka _____ | Vecka _____ | Vecka _____ |
| Vecka _____ | Vecka _____ | Vecka _____ |
| Vecka _____ | Vecka _____ | Vecka _____ |

10.2.5 Intensivprogram provtagning

Blankett för provtagning i omgivningskontrollprogrammet:

Ringhalsverket

Intensivprogram år:

Saknas något prov kontaktas omgivningstilltillsynsansvariga på SSI för ev. ersättningsprov.
Blanketten insändes till SSI så snart provtagningen är avslutad.

INTENSIVPROVTAGNING: Genomförs 1 april - 1 juni. (Innan revisionen påbörjats.)
Genomförs utöver ordinarie grundprogram år 2008, 2012, 2016...

Ansvarig provtagare	Namnförtydligande	Datum
Ansvarig handläggare vid anläggningen	Namnförtydligande	Datum

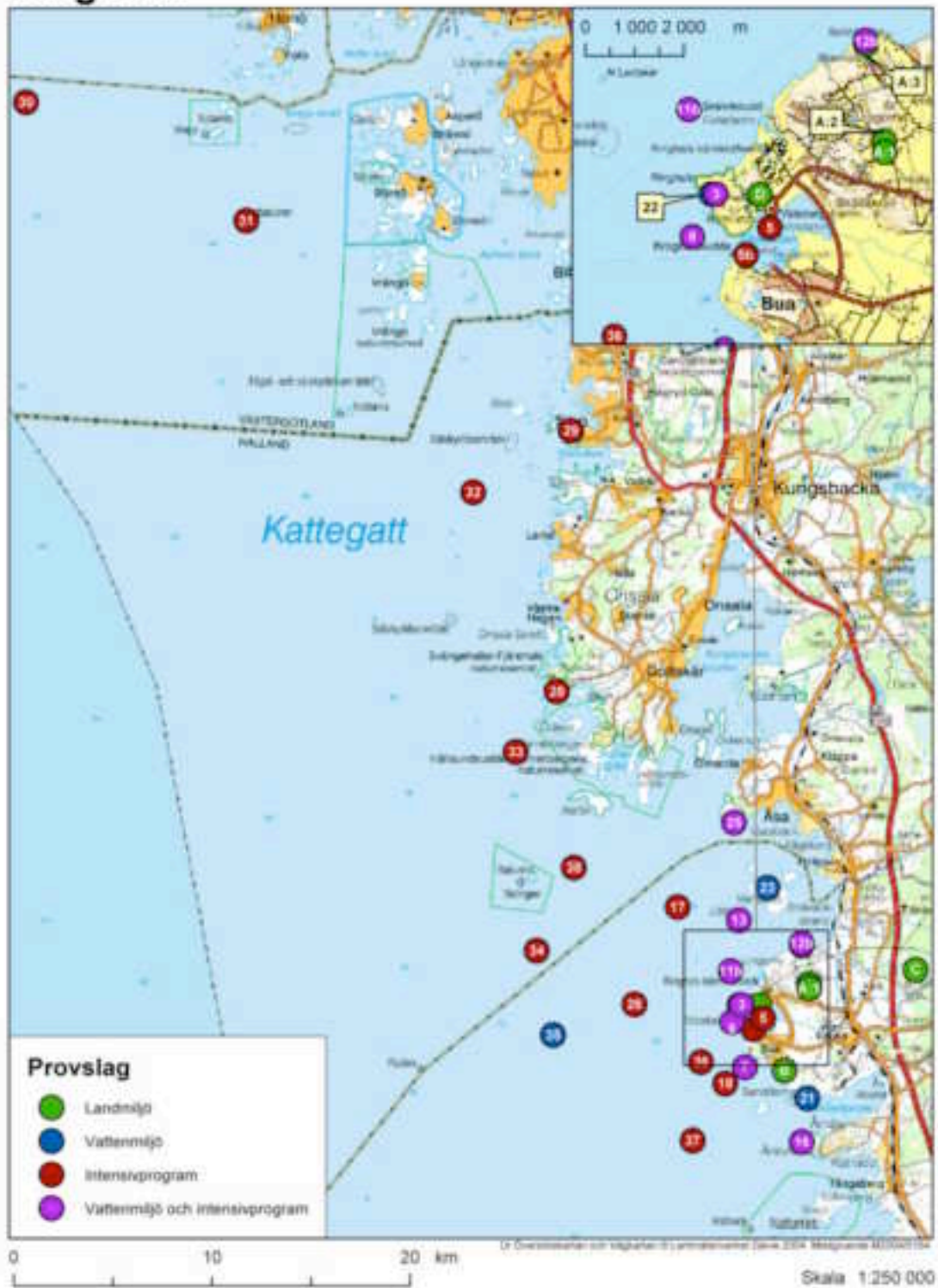
Provtagningsprogram för vattenmiljön

Provslag	Station	Anmärkingar
Vattenprov		
ALGER		
Grönslick (<i>Cladophora sp.</i>)	<input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 12b	_____
Blåstång (<i>Fucus vesiculosus</i>)	<input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 12b	_____
	<input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 25 <input type="checkbox"/> 28	_____
	<input type="checkbox"/> 29	_____
MOLLUSKER		
Strandsnäcka (<i>Littorina sp.</i>)	<input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 25	_____
Blåmussla , (<i>Mytilus edulis</i>)	<input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 5b <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 13	_____
	<input type="checkbox"/> 25	_____
SEDEMENTPROV		
	<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 11b <input type="checkbox"/> 17 <input type="checkbox"/> 18	_____
	<input type="checkbox"/> 26 <input type="checkbox"/> 30 <input type="checkbox"/> 31 <input type="checkbox"/> 32	_____
	<input type="checkbox"/> 33 <input type="checkbox"/> 34 <input type="checkbox"/> 36 <input type="checkbox"/> 37	_____
	<input type="checkbox"/> 38*	_____

* Djupsedimentproppar tas på station 38

10.3 Karta över provtagningsstationer

Ringhals



11 Studsvik

11.1 Radiologiskt omgivningskontrollprogram för Studsvik

INNEHÅLL I PROGRAMMET

- **Datum för provtagning**
- **Grundprogram**
 - ~ provtagning
 - ~ stationsregister
- **Intensivprogram**
 - ~ provtagning
 - ~ stationsregister
- **Blankett för**
 - ~ vårens provtagning
 - ~ höstens provtagning - landmiljön
 - ~ höstens provtagning - vattenmiljön
 - ~ vecko-, månads- och kvartalsprover
 - ~ intensivprovtagning
- **Karta**

DATUM

GRUNDPROGRAM

Vårprovtagning: Normalt 1 april - 1 juni.
Resultaten skall vara rapporterade till SSI senast den 30 september.

Höstprovtagning: Normalt 1 september - 31 oktober.
Resultaten skall vara rapporterade till SSI senast den 31 mars påföljande år.

INTENSIVPROGRAM

Intensivprovtagning: Normalt 1 april - 1 juni. Genomförs utöver ordinarie grundprogram år 2006, 2010, 2014....
Resultaten skall vara inrapporterade till SSI senast den 30 september samma år.

Provtagningsprogram för landmiljön

<u>Provslag</u>	<u>Provinsamling, tidpunkt</u>	<u>Station</u>
<u>Naturlig vegetation</u>		
Björnmossa (<i>Polytrichum commune</i>)/ Väggmossa (<i>Pleurozium schreberi</i>)/ Kvastmossa (<i>Dicranum sp.</i>)	vår och höst	B, C
Renlav (<i>Cladina sp</i>)	höst	B, C
Granskott (<i>Picea abies</i>)	höst	B, C
<u>Odlad vegetation</u>		
Sallad, (fam <i>Brassicace</i>)	juli	B
Betesvall,(fam <i>Poaceae</i>)	höst	C
Spannmål, tröskad (vete/ korn/ råg /havre)	höst	A, C
Frukt (äpple, <i>Males domestica</i>)	höst	A
Bär (vinbär, <i>Ribes rubrum spp</i>)	höst	A
<u>Animaliska prover</u>		
Nötboskap, muskel	höst	H
Mjök	var 14:e dag under betessäsang	G
<u>Rötslam, reningsverk</u>		
Nyköping	höst	
Trosa	höst	
Tystberga	höst	

Provtagningsprogram för vattenmiljön

<u>Provslag</u>	<u>Provinsamling, tidpunkt</u>	<u>Station</u>
<u>Vattenprov</u>	1 gång/kvartal	2
<u>Sedimentprov</u>	vår och höst	2, 3n, 3s, 10, 7
<u>Alger</u>		
Påväxtprov	1 gång/månad under isfri period	3n, 3s
Blåstång (<i>Fucus vesiculosus</i>)	vår och höst	3b, 3s, 30, 33,34
(Grönslick (<i>Cladophora sp.</i>))*	vår och höst	3b, 3s, 30, 33,34
* Ersättning för Blåstång		
<u>Mollusker</u>		
Blåmussla (<i>Mytilus edulis</i>)	höst	3s, 3b
Östersjömussla (<i>Macoma baltica</i>)	höst	2
<u>Fisk</u>		
Gulål, (<i>Anguilla anguilla</i>)	vår och höst	F3, F5
Skrubbskädda, (<i>Platichthys flesus</i>)	vår och höst	F3
Sill/strömming, (<i>Clupea harengus</i>)	vår	F3
Gädda, (<i>Esox lucius</i>)	vår och höst	F5
(Abborre, (<i>Perca fluviatilis</i>))*	vår och höst	F3, F5
(Tånglake, (<i>Zoares viviparus</i>))*	vår och höst	F3
** Ersättning för Gulål		
*** Ersättning för Skrubbskädda		

STATIONSREGISTER

Landmiljön

<u>Stationsnamn</u>	<u>Avstånd från utsläppet</u>	<u>Positioner</u>
A Tranvik	1,0 km VSV Studsvik	N 58 46 10 E 17 22 80
B Horsvik	1,0 km S Studsvik	N 58 45 70 E 17 23 80
C Byggningen	1,0 km N Studsvik	N 58 46 90 E 17 23 70
G Vackebol	10 km N Studsvik	N 58 51 60 E 17 25 20
H Segersta	10km NNV Studsvik	N 58 49 50 E 17 19 16

Vattenmiljön

<u>Stationsnamn</u>	<u>Avstånd från utsläppet</u>	<u>Positioner</u>
2 Studsviken	0,5 km	N 58 45 20 E 17 23 90
3b Bergösundet	0,02 km	N 58 45 38 E 17 24 22
3s Bergösundet	0,02 km	N 58 45 40 E 17 24 15
3n Bergösundet	0,02 km	N 58 45 50 E 17 24 15
10	1,2 km	N 58 45 85 E 17 25 00
7	2,8 km	N 58 46 60 E 17 25 90
30 Röskär	2,6 km	N 58 45 80 E 17 26 80
33 Stendörren	1,5 km	N 58 44 70 E 17 24 30
34 Griskär	3,0 km	N 58 43 90 E 17 25 40

<u>Stationsnamn</u>	<u>Avstånd från utsläppet</u>	<u>Positioner</u>
F 3 Bergösundet, fiskelokal	0,3 km	N 58 45 25 E 17 23 90
F 5 Tvären, fiskelokal	0,4 km	N 58 45 30 E 17 24 50

INTENSIVPROGRAM

Genomförs 1 april - 1 juni utöver ordinarie grundprogram år 2006, 2010, 2014...

Provslag

Station

Alger

Grönslick (*Cladophora*)

30, 31

Blåstång (*Fucus vesiculosus*)

3b, 3s, 30, 31, 32, 33, 34,
35

Mollusker

Radix alt. *Theodoxus*,

30, 33

Blåmussla (*Mytilus edulis*),

3s, 3b, 30, 31, 33, 34

Sediment

4*, 11, 12, 13, 14, 15,
16, 17, 18, 20, 22, 23, 26,
28

*(Djupsedimentproppar tas på station 4)

STATIONER SOM TILLKOMMER I INTENSIVPROGRAMMET

<u>Stationsnamn</u>	<u>Avstånd från utsläppet</u>	<u>Positioner</u>
4	0,6 km	N 58 45 65 E 17 24 50
11	1,8 km	N 58 46 15 E 17 25 40
12	1,4 km	N 58 46 15 E 17 24 30
13	2,6 km	N 58 46 80 E 17 24 40
14	3,5 km	N 58 46 85 E 17 26 60
15	3,2 km	N 58 46 15 E 17 27 05
16	5,7 km	N 58 46 00 E 17 29 80
17	8,8 km	N 58 46 15 E 17 32 90
18	1,2 km	N 58 44 80 E 17 24 45
20	5,7 km	N 58 43 90 E 17 20 90
22	2,8 km	N 58 43 00 E 17 27 78
23	2,0 km	N 58 43 85 E 17 25 39
26	3,2 km	N 58 44 40 E 17 21 80
28	1,6 km	N 58 45 70 E 17 25 80
31	Mättinge	4,6 km N 58 46 85 E 17 27 60
32	Lacka	8,2 km N 58 45 80 E 17 32 70
35	Örskär	7,7 km N 58 42 00 E 17 27 20

11.2 Blanketter för provtagning

11.2.1 Vårprovtagning

Blankett för provtagning i omgivningskontrollprogrammet:

Studsvik

Vårprovtagning år:

Saknas något prov kontaktas omgivningstillsynsansvariga på SSI för ev. ersättningsprov. Blanketten insändes till SSI så snart provtagningen är avslutad.

VÅRPROVTAGNING: 1 april - 1 juni

Ansvarig provtagare	Namnförtydligande	Datum
Ansvarig handläggare vid anläggningen	Namnförtydligande	Datum

Provslag	Station	Anmärkingar
NATURLIG VEGETATION		
Björnmossa/Väggmossa/ Kvastmossa - ange art	<input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C	_____
ALGER		
Blåstång (<i>Fucus vesiculosus</i>)	<input type="checkbox"/> 3b <input type="checkbox"/> 3s <input type="checkbox"/> 30 <input type="checkbox"/> 33 <input type="checkbox"/> 34	_____ _____ _____
(Grönslick (<i>Cladophora sp</i>)) *	<input type="checkbox"/> 3b <input type="checkbox"/> 3s <input type="checkbox"/> 30 <input type="checkbox"/> 33 <input type="checkbox"/> 34	_____ _____ _____
* Ersättning för Blåstång		
FISK		
Gulål , muskel	<input type="checkbox"/> F3 <input type="checkbox"/> F5	_____
Skrubbskädda , muskel	<input type="checkbox"/> F3	_____
Sill/Strömming , muskel	<input type="checkbox"/> F3	_____
Gädda , muskel	<input type="checkbox"/> F5	_____
(Abborre , muskel)**	<input type="checkbox"/> F5 <input type="checkbox"/> F5	_____
(Tånglake , muskel)***	<input type="checkbox"/> F3	_____

** Ersättning för Gulål

*** Ersättning för Skrubbskädda

11.2.2 Höstprovtagning landmiljön

Blankett för provtagning i omgivningskontrollprogrammet

Studsvik

Höstprovtagning år:

Saknas något prov kontaktas omgivningstillsynsansvariga på SSI för ev. ersättningsprov.
Blanketten insändes till SSI så snart provtagningen är avslutad.

HÖSTPROVTAGNING: 1 september - 31 oktober

Ansvarig provtagare

Namnförtydligande

Datum

Ansvarig handläggare vid anläggningen

Namnförtydligande

Datum

Provtagningsprogram för landmiljön

<i>Provslag</i>	<i>Station</i>	<i>Anmärkingar</i>
NATURLIG VEGETATION		
Björnmossa/Väggmossa/ Kvastmossa - ange art	<input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C	_____
Renlav (<i>Cladina sp</i>)	<input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C	_____
Granskott (<i>Picea abies</i>)	<input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C	_____
ODLAD VEGETATION		
Sallad (vanlig huvudsallad)	<input type="checkbox"/> B insamlas i juli	_____
Betesvall	<input type="checkbox"/> C	_____
Spannmål, tröskad (vete/råg/korn/havre) - ange sort	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> C	_____
Frukt (äpple, <i>Males domestica</i>)	<input type="checkbox"/> A	_____
Bär (vinbär, <i>Ribes rubrum spp</i>)	<input type="checkbox"/> A	_____
ANIMALISKA PROVER		
Nötboskap, kött	<input type="checkbox"/> H	_____
RÖTSLAM, reningsverk		
	<input type="checkbox"/> Nyköping	_____
	<input type="checkbox"/> Trosa	_____
	<input type="checkbox"/> Tystberga	_____

11.2.3 Höstprovtagning vattenmiljön

Blankett för provtagning i omgivningskontrollprogrammet:

Studsvik

Höstprovtagning år:

Saknas något prov kontaktas omgivningstillsynsansvariga på SSI för ev. ersättningsprov.
Blanketten insändes till SSI så snart provtagningen är avslutad.

HÖSTPROVTAGNING: 1 september - 31 oktober

Ansvarig provtagare	Namnförtydligande	Datum
---------------------	-------------------	-------

Ansvarig handläggare vid anläggningen	Namnförtydligande	Datum
---------------------------------------	-------------------	-------

Provtagningsprogram för vattenmiljön

Provslag	Station	Anmärkningar
ALGER		
Blåstång (<i>Fucus vesiculosus</i>)	<input type="checkbox"/> 3b <input type="checkbox"/> 3s <input type="checkbox"/> 30 <input type="checkbox"/> 33 <input type="checkbox"/> 34	_____ _____ _____
(Grönslick (<i>Cladophora sp.</i>))*	<input type="checkbox"/> 3b <input type="checkbox"/> 3s <input type="checkbox"/> 30 <input type="checkbox"/> 33 <input type="checkbox"/> 34	_____ _____ _____
* Ersättning för blåstång		
MOLLUSKER		
Blåmussla , (<i>Mytilus edulis</i>)	<input type="checkbox"/> 3s <input type="checkbox"/> 3b	_____
Östersjömussla , (<i>Macoma balica</i>)	<input type="checkbox"/> 2	_____
FISK		
Gulål , muskel	<input type="checkbox"/> F3 <input type="checkbox"/> F5	_____
Skrubbskädda , muskel	<input type="checkbox"/> F3	_____
Gädda , muskel	<input type="checkbox"/> F5	_____
(Abborre , muskel)**	<input type="checkbox"/> F3 <input type="checkbox"/> F5	_____
(Tånglake , muskel)***	<input type="checkbox"/> F3	_____
** Ersättning för gulål		
*** Ersättning för skrubbskädda		

11.2.4 Vecko-, månads- och kvartalsprovtagning

Blankett för provtagning i omgivningskontrollprogrammet:

Studsvik

Vecko-, månads- och kvartalsprovtagning år:

Saknas något prov kontaktas omgivningstillsynsansvariga på SSI för ev. ersättningsprov.

Blanketten insändes till SSI så snart årets provtagning är avslutad.

Ansvarig provtagare

Namnförtydligande

Datum

Ansvarig handläggare vid anläggningen

Namnförtydligande

Datum

Provslag

Station

Anmärkningar

PÅVÄXTPROV insamlas varje månad under isfri period vid station 3n och 3s.

Station **3n**

3s

Mars

April

Maj

Juni

Juli

Augusti

September

Oktober

November

December

SEDIMENTPROV

VÅR

HÖST

2

2

3n

3n

3s

3s

7

7

10

10

VATTENPROV

insamlas vid kvartalsslut vid station 2.

Kvartal 1

Kvartal 2

Kvartal 3

Kvartal 4

MJÖLK

insamlas varannan vecka under betessäsong vid station G.

Vecka _____ Vecka _____ Vecka _____

Vecka _____ Vecka _____ Vecka _____

Vecka _____ Vecka _____ Vecka _____

Vecka _____ Vecka _____ Vecka _____

Vecka _____ Vecka _____ Vecka _____

11.2.5 Intensivprogram provtagning

Blankett för provtagning i omgivningskontrollprogrammet:

Studsvik

Intensivprogram år:

Saknas något prov kontaktas omgivningstilltillsynsansvariga på SSI för ev. ersättningsprov.
Blanketten insändes till SSI så snart provtagningen är avslutad.

INTENSIVPROVTAGNING: Genomförs 1 april - 1 juni.
Genomförs utöver ordinarie grundprogram år 2006, 2010, 2014...

Ansvarig provtagare

Namnförtydligande

Datum

Ansvarig handläggare vid anläggningen

Namnförtydligande

Datum

Provtagningsprogram för vattenmiljön

Provslag	Station	Anmärkningar
ALGER		
Grönslick (<i>Cladophora sp.</i>)	<input type="checkbox"/> 30 <input type="checkbox"/> 31	_____
Blåstång (<i>Fucus vesiculosus</i>)	<input type="checkbox"/> 3b <input type="checkbox"/> 3s <input type="checkbox"/> 30 <input type="checkbox"/> 31	_____
	<input type="checkbox"/> 32 <input type="checkbox"/> 33 <input type="checkbox"/> 34 <input type="checkbox"/> 35	_____
MOLLUSKER		
Radix alt. Theodoxus,	<input type="checkbox"/> 30 <input type="checkbox"/> 33	_____
Blåmussla, (<i>Mytilus edulis</i>),	<input type="checkbox"/> 3s <input type="checkbox"/> 3b <input type="checkbox"/> 30 <input type="checkbox"/> 31	_____
	<input type="checkbox"/> 33 <input type="checkbox"/> 34	_____
SEDIMENTPROV		
	<input type="checkbox"/> 4* <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 13	_____
	<input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 17	_____
	<input type="checkbox"/> 18 <input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 23	_____
	<input type="checkbox"/> 26 <input type="checkbox"/> 28	_____

* Djupsedimentproppar tas på station 4

11.3 Karta över provtagningsstationer

Studsvik



12 Westinghouse

12.1 Radiologiskt omgivningskontrollprogram för Westinghouse

INNEHÅLL I PROGRAMMET

- **Datum för provtagning**
- **Grundprogram**
 - ~ provtagning
 - ~ stationsregister
- **Intensivprogram**
 - ~ provtagning
 - ~ stationsregister
- **Blankett för**
 - ~ vårens provtagning
 - ~ höstens provtagning - landmiljön
 - ~ höstens provtagning - vattenmiljön
 - ~ kvartalsprover
 - ~ intensivprovtagning
- **Karta**

DATUM

GRUNDPROGRAM

Vårprovtagning: Normalt 1 april - 1 juni.
Resultaten skall vara rapporterade till SSI senast den 30 september.

Höstprovtagning: Normalt 1 september - 31 oktober.
Resultaten skall vararapporterade till SSI senast den 31 mars påföljande år.

INTENSIVPROGRAM

Intensivprovtagning: Normalt 1 april - 1 juni.
Genomförs utöver ordinarie grundprogram år, 2007, 2011, 2015...
Resultaten skall vara rapporterade till SSI senast den 30 september samma år.

GRUNDPROGRAM

Provtagningsprogram för landmiljön

Provslag	Provinsamling, tidpunkt	Station
<u>Naturlig vegetation</u>		
Granskott (<i>Picea abies</i>)	höst	G, H
<u>Odlad vegetation</u>		
Betesvall, (fam <i>Poaceae</i>)	höst	C1, D1, F
<u>Rötslam</u> , reningsverk		
Västerås	1 gång/kvartal	E
<u>Nederbörd</u>		
	vår, 2 gånger, direkt efter regn höst, 2 gånger direkt efter regn	A, B, C, D

Provtagningsprogram för vattenmiljön

Provslag	Provinsamling, tidpunkt	Station
<u>Sedimentprov</u>	höst	1

STATIONSREGISTER

Landmiljön

<i>Stationsnamn</i>	<i>Avstånd från huvudskorstenen</i>	<i>Positioner</i>
A Lunda transformatorstation, innanför staketet	0,53 km	1544364 6613814
B Utanför Flextronics	0,46 km	1543882 6613798
C Gräsmatta vid transformatorstation	0,62 km	1543435 6614080
C1 Gräs vid parkering vid transformatorstation	0,67 km	1543364 6614131
D Taket kontorsbyggnad vid Bombardier	0,68 km	1544358 6614824
D1 Gräsmatta vid väg till Bombardier	0,56 km	1544284 6614726
E Västerås reningsverk	4,25 km	1542900 6610100
F Hökåsen SO	1,14 km	1544255 6615340
G Hökåsen SO	1,12 km	1544298 6615314
H Malma	0,90 km	1544935 6614209

Vattenmiljön

<u>Stationsnamn</u>	<u>Avstånd från huvudskorstenen</u>	<u>Positioner</u>
1 Reningsverkets utsläpp	4,90 km	1542910 6609460

INTENSIVPROGRAM

Genomförs 1 april - 1 juni.

Genomförs utöver ordinarie grundprogram år 2007, 2011, 2015...

Provslag

Station

Sediment

2*, 3, 4

*(Djupsedimentproppar tas på station 2)

STATIONER SOM TILLKOMMER I INTENSIVPROGRAMMET

	<i>Stationsnamn</i>	<i>Avstånd från huvudskorstenen</i>	<i>Positioner</i>
2	Mälaren, N Kattskär	6,7 km	1541900 6607900
3	Mälaren	9,1 km	1543700 6605100
4	Mälaren, NO Elba	6,7 km	1543380 6607540

12.2 Blanketter för provtagning

12.2.1 Vårprovtagning

Blankett för provtagning i omgivningskontrollprogrammet:

Westinghouse

Vårprovtagning år:

Saknas något prov kontaktas omgivningstillsynsansvariga på SSI för ev. ersättningsprov.
Blanketten insändes till SSI så snart provtagningen är avslutad.

VÅRPROVTAGNING: 1 april - 1 juni.

Ansvarig provtagare	Namnförtydligande	Datum
Ansvarig handläggare vid anläggningen	Namnförtydligande	Datum

<i>Provslag</i>	<i>Station</i>	<i>Anmärkingar</i>
NEDERBÖRD	insamlas direkt efter regn	
	Tillfälle	
	I	II
	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> A
	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> B
	<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> C
	<input type="checkbox"/> D	<input type="checkbox"/> D

12.2.2 Höstprovtagning landmiljön

Blankett för provtagning i omgivningskontrollprogrammet:

Westinghouse

Höstprovtagning år:

Saknas något prov kontaktas omgivningstillsynsansvariga på SSI för ev. ersättningsprov.
Blanketten insändes till SSI så snart provtagningen är avslutad.

HÖSTPROVTAGNING: 1 september - 31 oktober.

Ansvarig provtagare

Namnförtydligande

Datum

Ansvarig handläggare vid anläggningen

Namnförtydligande

Datum

Provtagningsprogram för landmiljön

Provslag

Station

Anmärkingar

NATURLIG VEGETATION

Granskott, (*Picea abies*)

G H

ODLAD VEGETATION

Betesvall

C1 D1 F

NEDERBÖRD

insamlas direkt efter regn

Tillfälle

I

A

B

C

D

II

A

B

C

D

12.2.3 Höstprovtagning vattenmiljön

Blankett för provtagning i omgivningskontrollprogrammet:

Westinghouse

Höstprovtagning år:

Saknas något prov kontaktas omgivningstilltillsynsansvariga på SSI för ev. ersättningsprov.
Blanketten insändes till SSI så snart provtagningen är avslutad.

HÖSTPROVTAGNING: 1 september - 31 oktober.

Ansvarig provtagare	Namnförtydligande	Datum
---------------------	-------------------	-------

Ansvarig handläggare vid anläggningen	Namnförtydligande	Datum
---------------------------------------	-------------------	-------

Provtagningsprogram för vattenmiljön

<i>Provslag</i>	<i>Station</i>	<i>Anmärkingar</i>
SEDIMENTPROV	<input type="checkbox"/> 1	_____

12.2.4 Kvartalsprovtagning

Blankett för provtagning i omgivningskontrollprogrammet:

Westinghouse

Kvartalsprover år:

Saknas något prov kontaktas omgivningstillsynsansvariga på SSI för ev. ersättningsprov.
Blanketten insändes till SSI så snart årets provtagning är avslutad.

Ansvarig provtagare

Namnförtydligande

Datum

Ansvarig handläggare vid anläggningen

Namnförtydligande

Datum

Provslag

Station

Anmärkingar

RÖTSLAM

insamlas vid kvartalsslut vid station E

Kvartal 1

Kvartal 2

Kvartal 3

Kvartal 4

12.2.5 Intensivprogram provtagning

Blankett för provtagning i omgivningskontrollprogrammet:

Westinghouse

Intensivprogram år:

Saknas något prov kontaktas omgivningstillsynsansvariga på SSI för ev. ersättningsprov.
Blanketten insändes till SSI så snart provtagningen är avslutad.

INTENSIVPROVTAGNING: Genomförs 1 april - 1 juni.
Genomförs utöver ordinarie grundprogram år 2007, 2011, 2015...

Ansvarig provtagare	Namnförtydligande	Datum
---------------------	-------------------	-------

Ansvarig handläggare vid anläggningen	Namnförtydligande	Datum
---------------------------------------	-------------------	-------

Provtagningsprogram för vattenmiljön

Provslag

Station

Anmärkingar

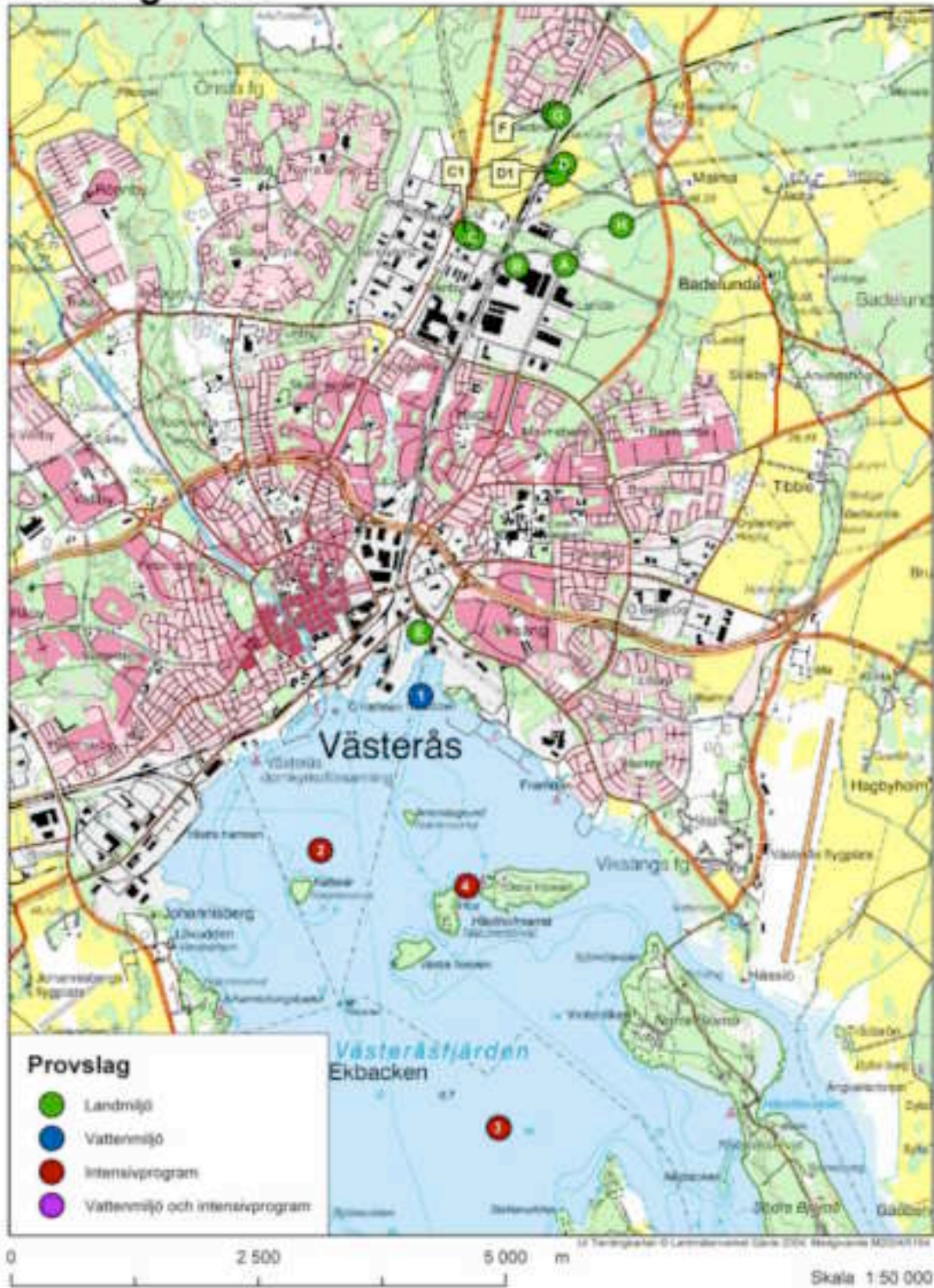
SEDIMENTPROV

2* 3 4

* Djupsedimentproppar tas på station 2

12.3 Karta över provtagningsstationer provtagning

Westinghouse



2004:01 Further AMBER and Ecolego

Intercomparisons

SKI nr 2004:05

SSI och SKI

2004:02 Strengthening the Radiation Protection System in Cuba (SRPS – Cuba), A co-operation project between Cuban and Swedish institutions, February 2001–June 2003

Avdelningen för avfall och miljö.

Rodolfo Avila, Carl-Magnus Larsson, Miguel Prendes och Juan Tomás Zerquera

80 SEK

2004:03 Friklassning av material från rivning av kärntekniska anläggningar i Sverige – en utredning om EU:s rekommenderade regler är tillämpbara i Sverige

Avdelningen för avfall och miljö.

Gunilla Hamrefors

210 SEK

2004:04 Säkerhets och strålskyddsläget vid de svenska kärnkraftverken 2003

SSI och SKI

2004:05 Detektion av radioaktivt material och kärnämne vid svensk gränskontroll - en pilotstudie

SSI och SKI (SKI nr 2004:22)

Anders Ringbom, Klas Elmgren och Lena Oliver

2004:06 SSI and SKI's Review of SKB's Updated Final Safety Report for SFR I -Review Report

SSI och SKI (SKI nr 2004:xx)

Björn Dverstorp och Benny Sundström et. al.

2004:07 Personalstrålskydd inom kärnkraftindustrin under 2003

Avdelningen för personal- och patientstrålskydd

Stig Erixon, Peter Hofvander, Ingemar Lund, Lars Malmqvist, Ingela Thimgren och Hanna Ölander Gür

70 SEK

2004:08 Doskatalogen för nukleärmedicin; projekt SSI P 1151.99

Avdelningen för personal- och patientstrålskydd

Sigrid Leide-Svegborn, Sören Mattsson, Lennart Johansson och Bertil Nosslin

120 SEK

2004:09 SSI:s roll i folkhälsoarbetet – redovisning av regeringsuppdrag inom folkhälsoområdet

Avdelning för beredskap och miljöövervakning

Torsten Cederlund, Robert Finck, Lars Mjönes, Leif Moberg, Ann-Louis Söderman, Åsa Wiklund, Katarina Yuen och Hanna Ölander Gür

170 SEK

2004:10 Riktlinjer för utformning av strålskyddsprogram för transportörer av radioaktiva ämnen

Avdelning för personal- och patientstrålskydd och

Avdelning för avfall och miljö

Thommy Godås

70 SEK

2004:11 Tillsynsrapport 2002 – 2003

Avdelning för avfall och miljö

Josefin Viidas

90 SEK

2004:12 Stråldosreglering vid kroppsdatortomografi – bakgrund till dosregleringsprogrammet OmnimAs

Avdelningen för personal- och patientstrålskydd

Ulf Nyman, Wolfram Leitz, Mattias Kristiansson och Per-Åke Pahlstorp

70 SEK

2004:13 Mätning av radiofrekventa elektromagnetiska fält i olika utomhusmiljöer

Avdelning för beredskap och miljöövervakning

Jimmy Trulsson

90 SEK

2004:14 Kartläggning av naturligt radioaktiva ämnen i dricksvatten

Avdelning för beredskap och miljöövervakning

Rolf Falk, Lars Mjönes, Petra Appelblad, Bitte Erlandsson, Gullvy Hedenberg och Kettil Svensson

80 SEK

2004:15 Omgivningskontrollprogram för de kärntekniska anläggningarna, revision

Avdelning för avfall och miljö

Ann-Marie Lindén

320 SEK



STATENS STRÅLSKYDDSIKSTITUT, SSI, är central tillsynsmyndighet på strålskyddsområdet. Myndighetens verksamhetsidé är att verka för ett gott strålskydd för människor och miljö nu och i framtiden.

SSI är ansvarig myndighet för det av riksdagen beslutade miljömålet *Säker strålmiljö*.

SSI sätter gränser för stråldoser till allmänheten och för dem som arbetar med strålning, utfärdar föreskrifter och kontrollerar att de efterlevs. Myndigheten inspekterar, informerar, utbildar och ger råd för att öka kunskaperna om strålning. SSI bedriver också egen forskning och stöder forskning vid universitet och högskolor:

SSI håller beredskap dygnet runt mot olyckor med strålning. En tidig varning om olyckor fås genom svenska och utländska mätstationer och genom internationella varnings- och informationssystem.

SSI medverkar i det internationella strålskydssamarbetet och bidrar därigenom till förbättringar av strålskyddet i främst Baltikum och Ryssland.

Myndigheten har idag ca 110 anställda och är belägen i Stockholm.

THE SWEDISH RADIATION PROTECTION AUTHORITY, SSI, is the government regulatory authority for radiation protection. Its task is to secure good radiation protection for people and the environment both today and in the future.

The Swedish parliament has appointed SSI to be in charge of the implementation of its environmental quality objective *Säker strålmiljö* ("A Safe Radiation Environment").

SSI sets radiation dose limits for the public and for workers exposed to radiation and regulates many other matters dealing with radiation. Compliance with regulations is ensured through inspections.

SSI also provides information, education, advice, carries out its own research and administers external research projects.

SSI maintains an around-the-clock preparedness for radiation accidents. Early warning is provided by Swedish and foreign monitoring stations and by international alarm and information systems.

The Authority collaborates with many national and international radiation protection endeavours. It actively supports the on-going improvements of radiation protection in Estonia, Latvia, Lithuania, and Russia.

SSI has about 110 employees and is located in Stockholm.



Statens strålskyddsinstitut
Swedish Radiation Protection Authority

Address: Statens strålskyddsinstitut; S-171 16 Stockholm

Besöksadress: Solna strandväg 96

Telefon: 08-729 71 00, Fax: 08-729 71 08

Address: Swedish Radiation Protection Authority
SE-171 16 Stockholm; Sweden

Visiting address: Solna strandväg 96

Telephone: + 46 8-729 71 00, Fax: + 46 8-729 71 08

www.ssi.se