

# **B-undersøkelse**

## **Lokalitet KVENBUKTA V (15860)**

**Lokalitetstilstand 3**

Rapport ID 21101

# Generell informasjon

Innsendt	2025-12-19T06:37:13Z
Oppdretter	HOLMØY HAVBRUK AS - 929535081
Kompetent organ	AKVAPLAN-NIVA AS HOVEDKONTOR - 973065734
Dato prøvetaking	2025-12-09
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	<p>Resultat: Det ble tatt opp sediment på 11 stasjoner. Sedimentene bestod primært av siltig sand med innslag av skjellsand. Det ble registrert sterkt lukt av H<sub>2</sub>S på to stasjoner og det luktet noe på åtte stasjoner. To stasjoner viste også gassbobling. Fekalier ble registrert på to stasjoner. Dyr, hovedsakelig børstemark, ble registrert på de 11 bløtbunnstasjonene.</p> <p>Kombinert kjemisk og sensorisk analyse gav karakteren 4 "Meget dårlig" på åtte stasjoner, karakteren 3 "Dårlig" på to stasjoner og karakteren 2 "God" på én stasjon. Tre stasjoner bestod av hard bunn. Her var det trolig fjell eller stein og det var ikke tilstrekkelig materiale til hverken kjemisk eller sensorisk undersøkelse.</p> <p>Oppsummert gav undersøkelsen lokalitetstilstand 3 "Dårlig".</p> <p>Sammendrag/vurderinger Denne undersøkelsen ble gjort ved maksimal belastning. Resultatene viser organisk belastning i anleggsområdet. Totalt ni stasjoner fikk dårligste eller nest dårligste tilstand. De mest belastende stasjonene ligger i spredt i anleggsområdet. Hovedstrømretning av spredningsstrøm er mot øst-sørøst med en returstrøm mot nordvest, parallellt med anleggets ramme.</p> <p>Foreliggende undersøkelse er første ordinære B-undersøkelse gjort ved nåværende anleggsplassering. Forundersøkelse gjort ifm. søknad gav lokalitetstilstand 1 "Meget god" (APN-64459.04, Justad, 2023).</p> <p>Tidligere B-undersøkelse gjort nær fôringstopp har gitt lokalitetstilstand 3 "Dårlig" (APN-63630.01, Guneriusen, 2021). Undersøkelsen er tatt på omtrent samme tidspunkt i produksjonssyklusen som foreliggende undersøkelse. De er imidlertid gjennomført ved forskjellig anleggsplassering, og dermed ikke direkte sammenlignbare. Det er for tidlig å si om resultatene ved innværende undersøkelse representerer en trend mot økt belastning. Dersom resultater ved neste undersøkelse viser en fortsatt nedadgående trend, bør det vurderes å gå i dybden av enkeltfaktorer i produksjonen.</p> <p>Lokaliteten gis tilstand 3 "Dårlig". I henhold til frekvens for B-undersøkelser angitt i NS 9410:2016, skal lokaliteten ha ny undersøkelse før neste utsett og resultatene fra denne følges opp iht. Tabell 3 i nevnte standard.</p>
Materiale og metode	<p>Foreliggende undersøkelse er gjennomført av Akvaplan-niva AS på oppdrag fra Holmøy Havbruk AS i forbindelse med bedriftens oppdrettsvirksomhet på lokaliteten Kvenbukta V i Sifjorden, Senja kommune i Troms fylke. Undersøkelsen er gjennomført den 09.12.2025, av Kari Elisabeth Justad.</p> <p>Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg er et system for standardisering av miljøovervåking for oppdrettsanlegg i sjø. Alle lokaliteter som er i bruk, skal regelmessig overvåkes. Overvåkningsprogrammet er hjemlet i akvakulturdriftsforskriften § 40a og metodikk for undersøkelsene er beskrevet i NS 9410:2016.</p> <p>B-undersøkelsen er en trendovervåking av bunnforholdene under og i den umiddelbare nærheten av et akvakulturanlegg. Sedimentprøver tas ved hjelp av en grabb (min. 250 cm<sup>2</sup>). Hvert grabbhogg blir undersøkt med hensyn på tre grupper av sedimentparametre: faunaundersøkelse, kjemisk undersøkelse (pH og redoks-potensial) og en sensorisk undersøkelse (forekomst av gassbobler, lukt, sedimentets konsistens og farge, samt tykkelse av deponert slam). Sedimentparametrene gis poeng (skala fra 1-4) etter hvor mye sedimentet er påvirket av tilførsler av organisk stoff. Antall prøvestasjoner bestemmes av lokalitetens MTB, og det er et samlet gjennomsnitt for alle prøvene som fastsetter lokalitetstilstanden. På bakgrunn av klassifiseringen avgjøres det videre overvåkningsnivået.</p> <p>Følgende utstyr ble anvendt i denne undersøkelsen: Grabb: Van Veen grabb (0,025 m<sup>2</sup>) Sikt 1 mm: Akvaplan-niva pH måler: Elektrode, YSI ProQuatro Redox-måler: Elektrode, YSI Pro Quatro Posisjonsbestemmelse: GPS map 62s Digitalkamera</p>
Områdebeskrivelse	<p>Lokaliteten er plassert innerst i den østligste bukta i Sifjorden, Kvenbukta. Dypet under anlegget varierer mellom 90 meter i vestlig ende til 135 meter i nordlig ende. Fra land skråner bunnen jevnt utover fjorden til ca. 170 meters dyp nord for Kvenbukta, før det så synker bratt til ca. 330 meter mot dypområdet i fjorden. Det er ingen terskeldannelser mellom lokaliteten og største dyp i resipienten, men det er noen grunnere parti både vest og øst for lokaliteten.</p>
Stasjonsopplysninger	<p>Anlegget består av en dobbel rammefortøyning med 2 x 5 bur. Rammen er ca. 500 x 200 meter som gir plass til 10 merder. I denne produksjonen er det benyttet merder med 160 meter omkrets.</p> <p>Stasjoner ble satt for å kartlegge anleggssonen best mulig, og ble fordelt jevnt rundt produksjonssenhetene som var i bruk i innværende produksjonssyklus. Oppdretter har opplyst om at det ikke har vært produksjon i buret i nordvestlige hjørne (pers. med. Kristiansen). Dette buret er utelatt i denne undersøkelsen i henhold til NS 9410, kap. 7.6. Stasjonsplasseringen vurderes som representativ for undersøkelse av anleggssonen og iht. beskrivelse i NS 9410:2016.</p>
Resultat for strømmålinger	<p>Dominerende strømretning på spredningsdyp (79 m) er mot øst-sørøst (105 grader) med en returstrøm mot nordvest (315 grader). Gjennomsnittlig strømhastighet er målt til 2,1 cm/s. Høyeste strømhastighet er målt til 10,0 cm/s og 20,2% av målingene er &lt; 1 cm/s (APN-64157, Hermansen, 2022).</p>

# Prøveskjema B.1: prøvепunkt 1 til 10

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B	B	H	H	B	B	B	B		
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0		
II	pH	Målt verdi	6,00	6,70	6,20	6,00			6,40	6,00	6,90	5,90		
	Eh (mV)	Målt verdi	-235	-295	-259	-226			-291	-265	-288	-265		
		+ ref. verdi	-35	-95	-59	-26			-91	-65	-88	-65		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	5,00	5,00	5,00	5,00			5,00	5,00	3,00	5,00	-	
	Tilstand prøve		4	4	4	4	0	0	4	4	3	4		
	Tilstand Gruppe II		-											
		Buffertemp:		5,80		Sjøvannstemp:	6,70		Sedimenttemp:	6,90				
		pH sjø:		8,00		Eh sjø:	199,00		Referanseelektrode:	200,00				
III	Gassbobler	Ja = 4										4		
		Nei = 0	0	0	0	0			0	0	0			
	Farge	Lys/grå = 0									0			
		Brun/svart = 2	2	2	2	2			2	2		2		
	Lukt	Ingen = 0									0			
		Noe = 2	2	2	2	2			2	2				
		Sterk = 4											4	
	Konsistens	Fast = 0												
		Myk = 2	2	2	2	2			2	2	2			
		Løs = 4											4	
	Grabbvolum	< 1/4 = 0												
		1/4 - 3/4 = 1	1	1	1	1			1	1	1	1		
		> 3/4 = 2												
Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0			0	0	0	0			
	2 cm - 8 cm = 1													
	> 8 cm = 2													
	SUM		7	7	7	7	0	0	7	7	3	15		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		1,54	1,54	1,54	1,54	0,00	0,00	1,54	1,54	0,66	3,30	-
	Tilstand prøve		2	2	2	2	1	1	2	2	1	4	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		3,27	3,27	3,27	3,27	0,00	0,00	3,27	3,27	1,83	4,15	-
	Tilstand prøve		4	4	4	4	1	1	4	4	2	4	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												1
	1,1 - < 2,1												2
	2,1 - < 3,1												3
	>= 3,1												4
			LOKALITETSTILSTAND										-

# Prøveskjema B.1: prøvepunkt 11 til 14

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer								Indeks
			11	12	13	14					
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	H	B	B					
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	1	0	0					
	pH	Målt verdi	6,10		6,50	6,60					
II	Eh (mV)	Målt verdi	-269		-308	-289					
		+ ref. verdi	-69		-108	-89					
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	5,00		5,00	5,00					3,79
	Tilstand prøve		4	0	4	4	-	-	-	-	-
	Tilstand Gruppe II		4,00								
		Buffertemp:			5,80	Sjøvannstemp:	6,70	Sedimenttemp:	6,90		
		pH sjø:			8,00	Eh sjø:	199,00	Referanseelektrode:	200,00		
III	Gassbobler	Ja = 4	4								
		Nei = 0			0	0					
	Farge	Lys/grå = 0			0	0					
		Brun/svart = 2	2								
	Lukt	Ingen = 0									
		Noe = 2			2	2					
		Sterk = 4	4								
	Konsistens	Fast = 0									
		Myk = 2			2	2					
		Løs = 4	4								
	Grabbvolum	< 1/4 = 0									
		1/4 - 3/4 = 1	1		1	1					
		> 3/4 = 2									
Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0			0	0						
	2 cm - 8 cm = 1	1									
	> 8 cm = 2										
	SUM		16	0	5	5	-	-	-	-	-

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer								Indeks	
			11	12	13	14						
	Korrigert sum (x 0,22)		3,52	0,00	1,10	1,10						1,35
	Tilstand prøve		4	1	2	2	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		2									
	Middelverdi gruppe II og III		4,26	0,00	3,05	3,05	-	-	-	-	-	2,57
	Tilstand prøve		4	1	3	3	-	-	-	-	-	
	pH/Eh	Korrigert sum										
	Indeks	Middelverdi										
	< 1,1	1										
	1,1 - < 2,1	2										
	2,1 - < 3,1	3										
	>= 3,1	4										LOKALITETSTILSTAND

## Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 10

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		69° 14. 079'N 17° 5. 548'E	69° 14. 157'N 17° 5. 647'E	69° 14. 112'N 17° 5. 470'E	69° 14. 104'N 17° 5. 393'E	69° 14. 123'N 17° 5. 263'E	69° 14. 156'N 17° 5. 190'E	69° 14. 146'N 17° 5. 121'E	69° 14. 169'N 17° 5. 102'E	69° 14. 169'N 17° 4. 987'E	69° 14. 153'N 17° 5. 465'E
Dyp (m)		113	132	117	113	106	106	103	102	97	123
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	2	2	2	1	2	2	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand	95 %	90 %	90 %	90 %			90 %	95 %	95 %	95 %
	Grus										
	Skjellsand	5 %	10 %	10 %	10 %			10 %	5 %	5 %	5 %
Steinbunn											
Fjellbunn						X	X				
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		5	50	20	40			40	20	20	10
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											X

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	Kun vann i grabb
6	Kun vann i grabb
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

## Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 14

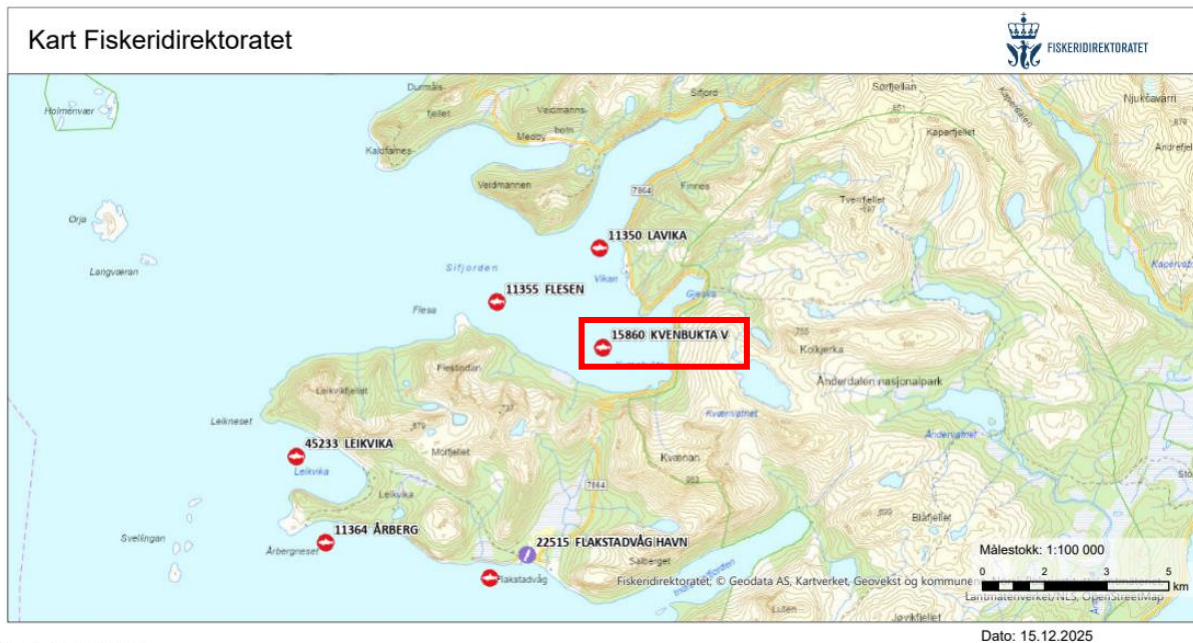
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt							
		11	12	13	14				
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		69° 14. 174'N 17° 5. 327'E	69° 14. 226'N 17° 5. 226'E	69° 14. 202'N 17° 5. 362'E	69° 14. 179'N 17° 5. 496'E				
Dyp (m)		117	109	118	125				
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	2	2				
Bobling (ved prøvetaking)									
Sediment type	Leire								
	Silt	95 %		95 %	95 %				
	Sand								
	Grus								
	Skjellsand	5 %		5 %	5 %				
Steinbunn									
Fjellbunn			X						
Pigghuder (antall)									
Krepsdyr (antall)									
Skjell (antall)									
Børstemark (antall)		40		20	20				
Beggiatoa									
Fôr									
Fekalier		X							

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	kun vann i grabb
13	
14	

## Kart til B-undersøkelse ved Kvenbukta V (15860), 2025

### Holmøy Havbruk AS

Akvaplan-niva AS har gjennomført en B-undersøkelse ved oppdrettslokalitet Kvenbukta V (15860) den 09.12.2025. Undersøkelsen er gjennomført ved maksimal organisk belastning.

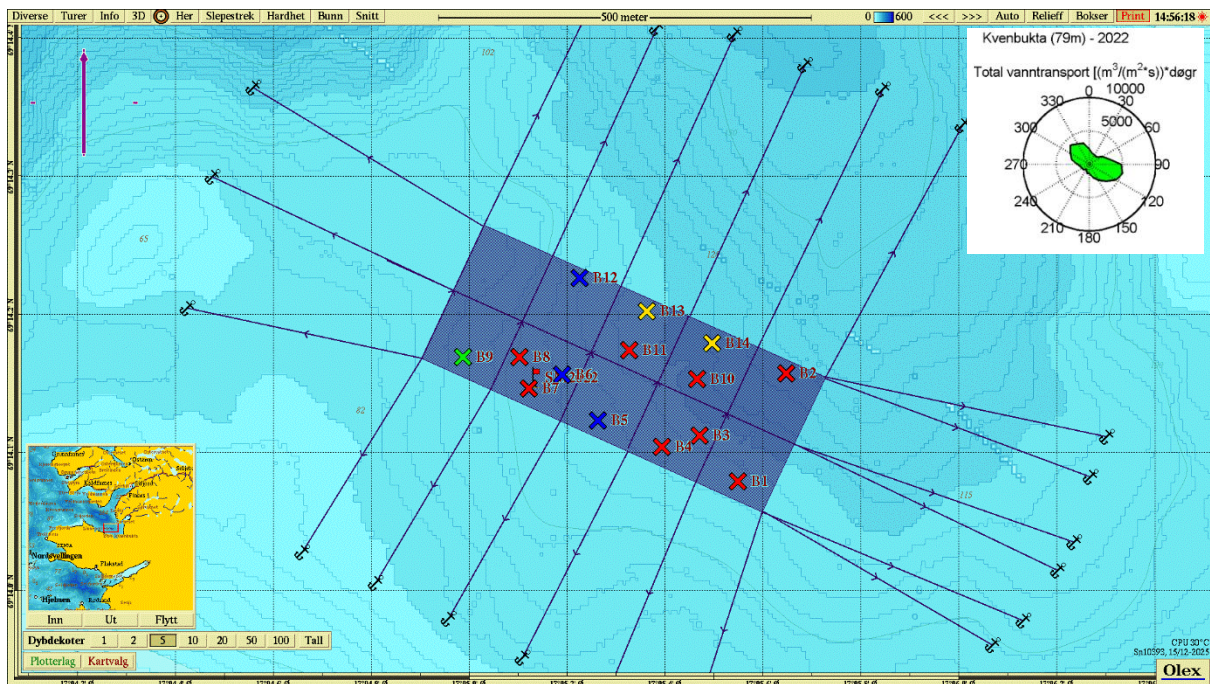


#### Akvakulturregisteret

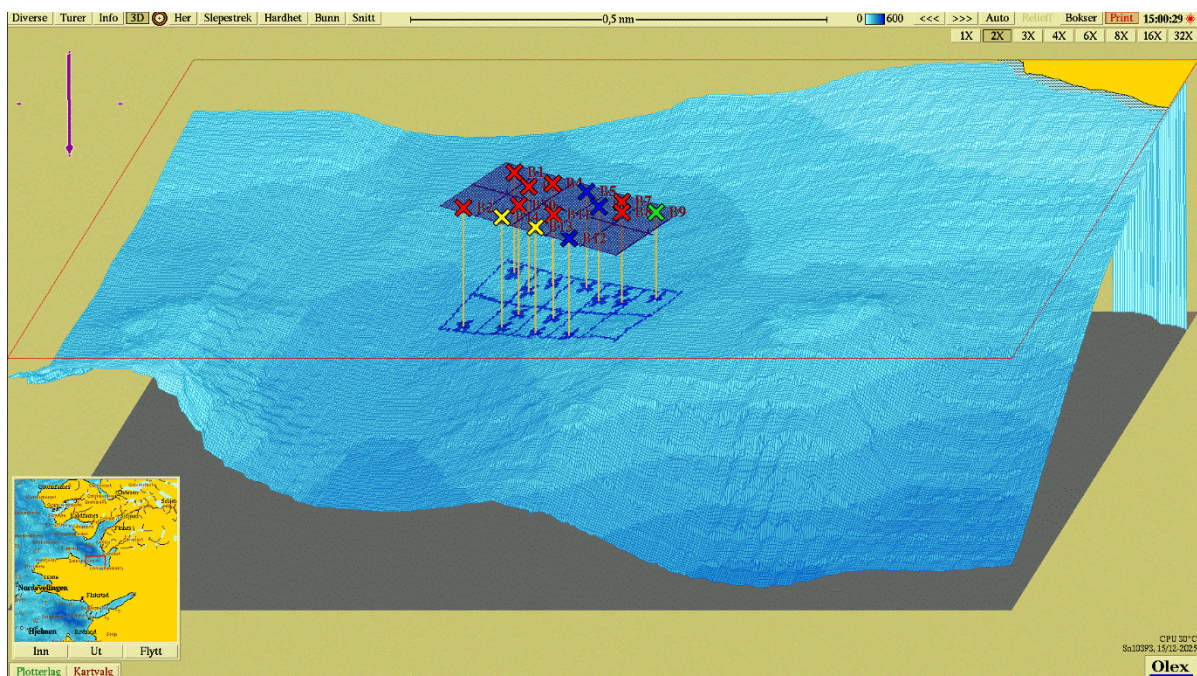
##### Lokaliteter

-  Mattfisk laks, ørret, regnbueørret
-  Slaktermerd

Figur 1. Oversiktskart ved Kvenbukta V (markert i kartet med rød firkant). Oppdrettsanleggene er markert med lokalitetsnummer og navn. Kart fra [www.fiskeridir.no](http://www.fiskeridir.no) Fiskeridirektoratet, målestokk 1:100 000 ved utskrift av kart på liggende A4-format.



Figur 2 Dybdekart ved Kvenbukta V. Prøvetaksstasjonene er tegnet inn med fargekode som beskriver tilstand iht NS 9410:2016 (1 = blå, 2 = grønn, 3 = gul, 4 = rød). Strømrøse i høyre hjørne viser retning av vanntransport ved spredningsdyp på lokaliteten. Rødt flagg viser plassering av strømmåler (APN-64157.01, Hermansen, 2022).








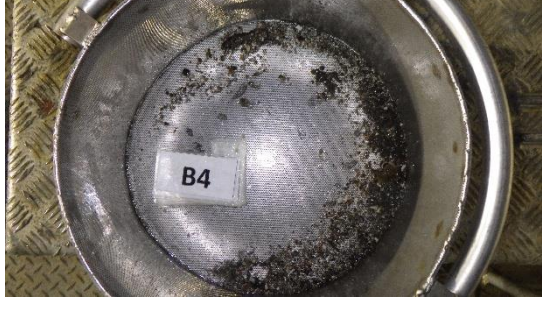








Figur 3. 3D visning av bunntopografi ved Kvenbukta V med nummererte stasjoner gjengitt i Figur 2. Kartet er orientert mot sør.









## Bilder av prøver, B-undersøkelse ved Kvenbukta V (15860), 2025

### Holmøy Havbruk AS

Akvaplan-niva AS har gjennomført en B-undersøkelse ved oppdrettslokalitet Kvenbukta V (15860) den 09.12.2025. Undersøkelsen er gjennomført ved maksimal organisk belastning.

<i>St</i>	<i>Bilde før sikting</i>	<i>Bilde etter sikting</i>
<i>St 1</i>		
<i>St 2</i>		
<i>St 3</i>		
<i>St 4</i>		

<p><b>St 5</b></p>	<p><i>Intet bilde grunnet hardbunn</i></p>	<p><i>Intet bilde grunnet hardbunn</i></p>
<p><b>St 6</b></p>	<p><i>Intet bilde grunnet hardbunn</i></p>	<p><i>Intet bilde grunnet hardbunn</i></p>
<p><b>St 7</b></p>		
<p><b>St 8</b></p>		
<p><b>St 9</b></p>		

<p><b>St 10</b></p>	 <p><b>B10</b></p>	 <p><b>B10</b></p>
<p><b>St 11</b></p>	 <p><b>B11</b></p>	 <p><b>B11</b></p>
<p><b>St 12</b></p>	<p><i>Intet bilde grunnet hardbunn</i></p>	<p><i>Intet bilde grunnet hardbunn</i></p>
<p><b>St 13</b></p>	 <p><b>B13</b></p>	 <p><b>B13</b></p>
<p><b>St 14</b></p>	 <p><b>B14</b></p>	 <p><b>B14</b></p>