



## **Kan de holde til det? – risikovurdering ved flytning af Bygdøys vikingskibe**

Jesper Stub Johnsen  
Vicedirektør, Nationalmuseet  
Bevaring og Naturvidenskab

Kulturrådet og Norsk hermetikkmuseum,  
Stavanger, 4. februar 2015





## Kan de holde til det? – risikovurdering ved flytning af Bygdøys vikingeskibe



Ekspertkomiteen bestod af:

- May Cassar, University College of London
- Ronald Brockius, Museum für Antike Schifffahrt, Mainz
- David Saunders, The British Museum
- Jesper Stub Johnsen, Nationalmuseet (chair)

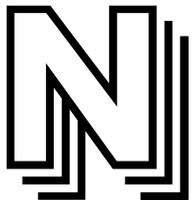


# Historisk Museum





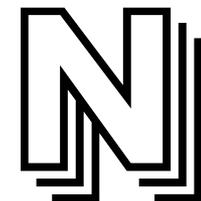
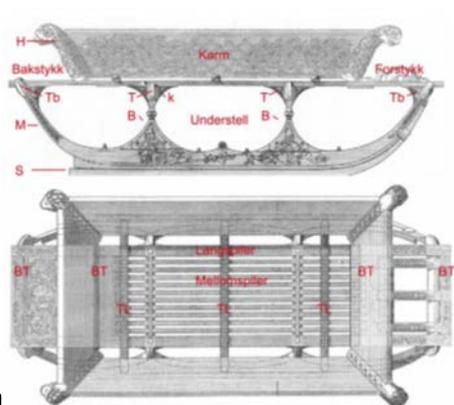
# Vikingskipshuset på Bygdøy





# Vikingskipshuset på Bygdøy

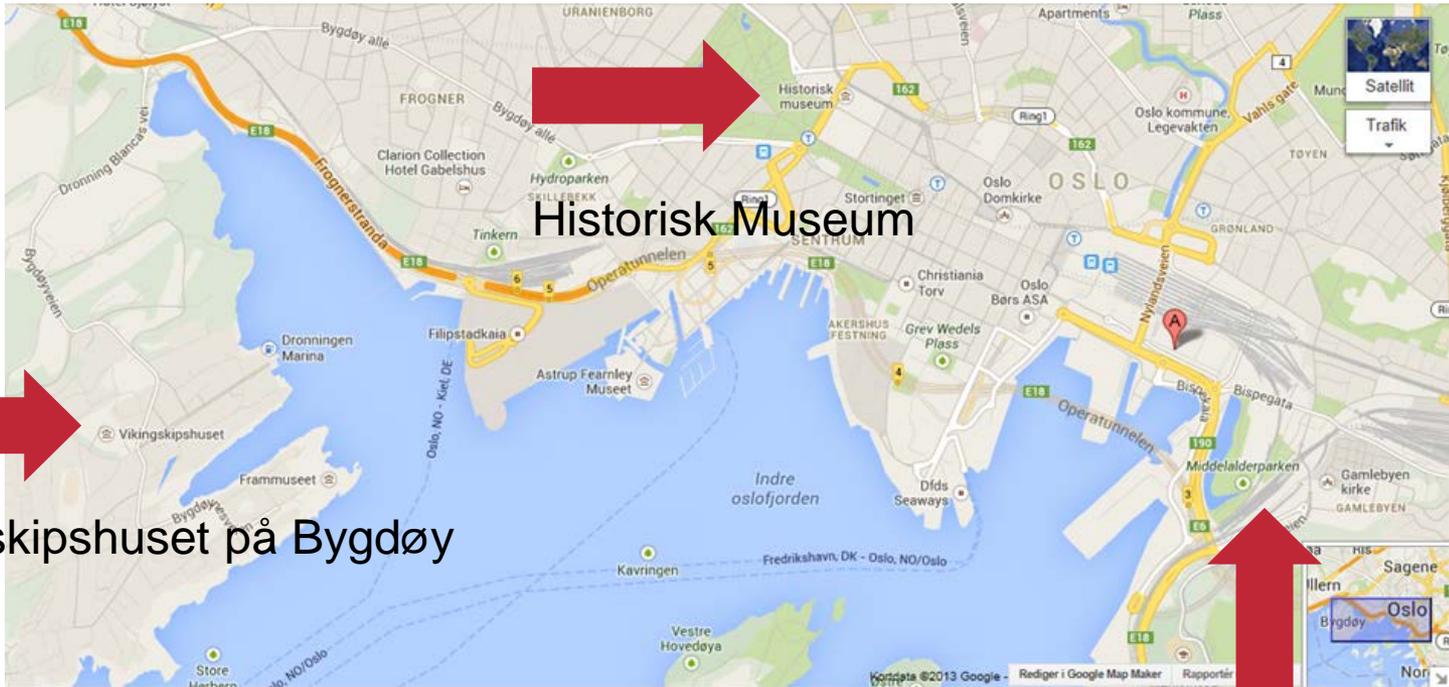
- Oseberg, Gokstad, Tune
- Dyrehoveder
- Slæder





Alum-treated object from storage, showing the inner core that is now highly fragmented (darker brown). Outer surface is impregnated with alum (lighter brown). pH wood ca 1-2

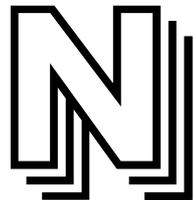




Vikingskipshuset på Bygdøy



Forslag om nyt museum på Bjørvika



# Flytter vikingskipene fra Bygdøy

Universitetsstyret går inn for å flytte vikingskipene i Vikingskiphuset på Bygdøy til et nytt museum i Bjørvika, melder NRK.

Relaterte bilder



Styret for Universitetet i Oslo vedtok onsdag enstemmig at vikingskipene som i dag blir stilt ut på Bygdøy skal flyttes til det nye Kulturhistorisk Museum som er planlagt i Bjørvika. De slutter seg dermed til anbefalingen fra styret for Kulturhistorisk museum i oktober.

– Vikingskipene er blant verdens viktigste kulturminner. Hensikten med å flytte skipene er å gi dem de beste forhold i arbeidet med å bevare dem, sørge for tilstrekkelig sikkerhet og gjøre dem bedre tilgjengelige for publikum, sier rektor Geir Ellingsrud ved Universitetet i Oslo.

Det har vært strid om forslaget om å flytte skipene. Innen fagmiljøet er det mange som mener at verken skipene eller gravfunnene vil tåle belastningene med pakking og transport. Riksantikvaren har varslet fredning av både museumsbygningen og skipene.

– Universitetet har konsultert den best kvalifiserte ekspertise for å vurdere risikomomentet knyttet til et flyttestrøkt. Det Norske Veritas og Scandpower Risk Management har konkludert med at det er mulig å flytte vikingskipene uten stor fare for alvorlige skader, heter det i en pressemelding fra Universitetet i Oslo.

# Vil flytte vikingskipene tross kritikk

Universitetet i Oslo vil flytte vikingskipene på Bygdøy til et nytt museum i Bjørvika. Men først må Riksantikvaren endre mening.

AV: NTB

Publisert: 20. des. 2006 (18:35) Oppdatert: 20. des. 2006 (18:35)

Anbefal

Tweet

Styrevedtaket onsdag medfører at vikingskipene som i dag er utstilt på Bygdøy skal flyttes til det nye Kulturhistorisk Museum, planlagt i Middelalderparken i Bjørvika. Vedtaket ble fattet med 8 mot 3 stemmer.

Styret slutter seg dermed til anbefalingen fra styret for Kulturhistorisk museum i oktober. De er imidlertid på kollisjonskurs med Riksantikvaren, som har satt i gang en prosess for å få fredet Vikingskiphuset på Bygdøy med innhold.

Riksantikvar Nils Marstein sier til NTB at han tar vedtaket fra universitetsstyret til etterretning.

– Det vil ta lang tid å gå gjennom en fredningsprosess, det er allfor tidlig å si noe om hvordan denne prosessen vil bli. Men en dialog med universitetsledelsen er en naturlig del av denne, sier Marstein.

RELATERTE BILDER



LES OGSÅ  
**Håper å overleve datteren**  
Hvem skal ellers være «politi» for Karianne (23)?

# Lag kopier av vikingskipene

ET FORSLAG. Universitetet har besluttet å flytte vikingskipene til Bjørvika. Men noen vil beholde dem på Bygdøy, andre vil ha dem til Vestfold. Peter Normann Waage har en løsning.

Peter Normann Waage Journalist Og Forfatter

Publisert: 08. feb. 2007 (00:02) Oppdatert: 10. des. 2008 (03:59)

Anbefal

Tweet

2006 TONET UT med en debatt om vikingskipenes plassering. Skal de forbli på Bygdøy, flyttes til et nytt kulturhistorisk museum i Bjørvika - eller fordeles mellom kommunene i Vestfold? Forstemmende nok synes det som om sannsynligheten stiger for at skipene skal ut på ny tokt. Universitetsstyret og ledelsen i det nye museet vil ha dem til Bjørvika. Bygdøy er liksom for provinsielt for dem. Ingen har heldigvis brakt inn argumentet med tomteprisen på Bygdøy. Men den er høy, og den ultimate vandaliseringen, som vil kunne bestå i at vikingskiphuset rives, vil utvilsomt generere masse penger til Universitetet i Oslo.

## Fornuftig riksantikvar.

Riksantikvaren har fornuftig nok foreslått å frede museet med innhold. Det er nemlig ikke bare båter vi besøker på Bygdøy. Arnstein Arneberg tegnet bygningen spesielt for skipene. Man skal være nokså blind for ikke å se samspillet mellom skip og hus, et samspill som i seg selv forteller noe om Norges nære historie. Skipene ble funnet og plassert på Bygdøy under den heftigste nasjonsbyggingen. Presentasjonsmåten viser en nasjonal selvførelse som demonstrerer selvstendighet og stolthet over å ha vært

Siste nytt

10  
11  
12  
13  
14  
15  
16

# Går imot kulturhistorisk museum i Bjørvika

Oslo (NTB): En ny rapport fraråder myndighetene å bygge et nytt kulturhistorisk museum i Bjørvika. Dermed blir ikke vikingskipene flyttet fra Bygdøy.

A samle museet på Bygdøy er den beste samfunnsøkonomiske løsningen, ifølge rapporten. Konsultentskapet Metier har laget rapporten på oppdrag for Kunnskapsdepartementet. Rapporten ble overlevert statsråder Tor Aasland (SV) mandag ettermiddag. Både økonomi og lokalisering har vært viktige spørsmål i vurderingsprosessen. Tilstanden til vikingskipene likeså. Mange har fryktet at en flytting vil gjøre våre nasjonalklenodier om til støvhauger, til tross for at flere rapporter tidligere har slått fast at skipene skal tåle påkjenningen. Både Universitetet i Oslo, som eier museet, og Kulturhistorisk museums

Dagens deals fra Letsdeal.no

100%

**iPhone 4/4S Crystal case**

Supertilbud! Se dagens deal her!

Innenriks

**Fem til sykehus etter sjøflyulykke i Brønnøysund**

Et sjøfly med fem personer om bord tippet Brønnøysund søndag ettermiddag. Ingen skal være alvorlig skadd. [Les mer](#)

**Heftig St. Hans-feiring mange steder**

Den mest dramatiske hendelsen skjedde i Trondheim. [Les mer](#)



# Flytter ikke vikingskipene

Oslo (ANB-NTB): Hele Kulturhistorisk museum bør samles på Bygdøy, konkluderer en slipper vikingskipene å flytte.

Publisert 26.10.2009 kl 15:36 Oppdatert 26.10.2009 kl 15:39

Tweet 0 +1 0 Anbefal 0

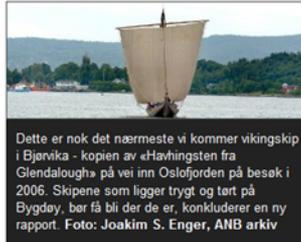
Oslos universitetsrektor er himmelfallen. Både Universitetet i Oslo, som eier museet, og Kulturhistorisk museums ledelse har sagt at de ønsker et nytt museum i Bjørvika.

– Universitetet er svært overrasket over rapporten, som konkluderer med at Kulturhistorisk museum bør ligge på Bygdøy, sa rektor Ole Petter Ottersen ved Universitetet i Oslo (UiO) like etter at rapporten fra konsultantselskapet Metier ble lagt fram mandag.

– Å samle museet på Bygdøy er den beste samfunnsøkonomiske løsningen, heter det i rapporten, som ble overlevert statsråd for forskning og høyere utdanning, Tora Aasland (SV).

## – Billigst og best

Økonomi og Inkalisering har vært viktige spørsmål for



Dette er nok det nærmeste vi kommer vikingskip i Bjørvika - kopien av «Havhingsten fra Glendalough» på vei inn Oslofjorden på besøk i 2006. Skipene som ligger trygt og tørt på Bygdøy, bør få bli der de er, konkluderer en ny rapport. Foto: Joakim S. Enger, ANB arkiv

### KULTURHISTORISK MUSEUM

- Rommer den desidert største arkeologiske samlingen av gjenstander fra forhistorisk tid og middelalder funnet i Norge, blant annet



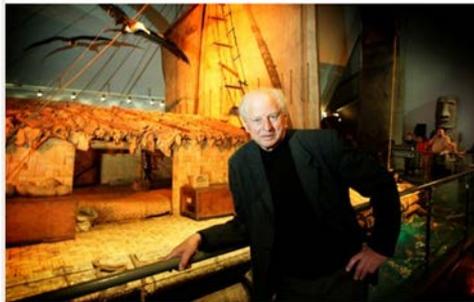
Et samlet Kulturhistorisk museum på Bygdøy &dash; inkludert vikingskipene &dash; side om side med Norsk Folkemuseum, kan bli et slags nasjonalmuseum for norsk kulturhistorie, skriver kulturredaktør Knut Olav Amås. FOTO: CORNELIUS POPPE/SCANPIX

# Bygdøy, ikke Bjørvika!

Kulturhistorisk museum med vikingskipene må plasseres på Bygdøy – mot Oslo-politikernes ønske. Bjørvika er ingen god løsning.

Anbefal Bli den første av dine venner til å anbefale dette.

## Vil flytte Kon-Tiki museet



Tekst: Ole Henrik Tveiten  
Dato: 04.02.2010 05:34

### P4 (Lillehammer): Thor Heyerdahl jr vurderer å flytte Kon-Tiki museet til Larvik.

Heyerdahl sier at styret i museet vil vurdere dette dersom vikingskipene flyttes fra Bygdøy til Bjørvika i Oslo, skriver Aftenposten.

Flyttes vikingskipene vil det unike maritime museumsmiljøet splittes opp, sier Heyerdahl, som er svært overrasket over at de ikke er spurt om hva museet mener om en eventuell lokalisering av vikingskipene i Bjørvika.

Nyhet  
- Må forsik  
Reise områ  
belag forsir  
Nok e pågr  
Nok i pågr  
at er ble u  
overg camp  
NATO  
tyrki  
NATC  
tirsdi  
Syria  
tyrki



Tidligere har partiene i Oslo i en fellesuttalelse sagt at Osebergskipet og de andre vikingskipene bør flyttes til Bjørvika dersom det er forsvarlig. Denne tverrpolitiske enigheten har nå slått sprekker. FOTO: ANETTE KÅRLSEN

# Oslo splittet i vikingslaget

Nå fremstår Oslo-partiene splittet i det politiske slaget om vikingskipene. Ekspertutvalg kan avgjøre flyttestriden.

Thorleif Andreassen

Publisert: 21. feb. 2011 (08:48) Oppdatert: 12. okt. 2011 (21:45)

Anbefal +1 0 Tweet 0

Regjeringens vedtak om vikingskipene skal flyttes eller ikke, er skjøvet ut på ubestemt tid. Nå avventer regjeringspartier og opposisjon på statsråd Tora Aaslands (SV) oppnevning av et uavhengig ekspertutvalg med internasjonal deltagelse, som skal vurdere alle sider ved en eventuell flytting

Anbefal Bli den første av dine venner til å anbefale dette.

### Siste nytt

- 12:40 «Narkopris» var biseiser
- 12:30 Tegnesliffer ga Styrkeprøven-veit
- 12:35 Asylsøkerne vendte ikke tilbake til Trandum
- 12:34 Team Sepura raskest fra Lillehammer til Oslo
- 12:17 En person omkom i boligbrann

Internett | Beskyttet tilstand: Til



# Utsetter museumsavgjørelse - igjen



Vikingskipet (Foto: Fredrik Buer/NRK)

Det blir fortsatt ikke bestemt hvor Kulturhistorisk museum i framtiden skal ligge. Dermed er det også uavklart om vikingskipene skal flyttes fra Bygdøy eller ikke.

MARIT HVERVEN  
marit.hverven@nrk.no  
BIRGER KOLSRUD JÅSUND  
birger.kolsrud.jasund@nrk.no  
Publisert 04.02.2010 15:01. Oppdatert 04.02.2010 15:05.  
Del/tips Skriv ut

Les



Susan Braovac (f.v.), Guro Hjulstad, Brynjar Sandvoll, seksjonsleder Anne Sommer-Larsen, Mikkel Christensen, Elin Storbekken og Ragnar Lechen er alle konservatorer ved Kulturhistorisk museum. De ønsker seg kunnskap om hvorvidt vikingskipene i det hele tatt vil tåle å flyttes fra Bygdøy.  
FOTO: TRYGV E INDELIID

# Frykter store skader ved flytting

Fagstaben ved Kulturhistorisk museum er svært usikre på om vikingskipene tåler flytting til Bjørvika.

Anbefal Bli den første av dine venner til å anbefale dette.

Thorleif Andreassen Trøve Indreliid (Foto)



Foto: Sigurdson, Bjørn/SCANPIX

# Ni av ti vil beholde vikingskipene på Bygdøy

Kun én av ti mener at vikingskipene bør flyttes til Bjørvika, viser måling.

Publisert 23.06.2010 07:32  
Oppdatert 23.06.2010 07:32

# Flytting av Vikingskipene er utsatt



Vedtaket om å flytte vikingskipene fra Bygdøy til Bjørvika er utsatt på ubestemt tid.  
Foto: J. Osebergskipet (Foto: Junge, Heiko/SCANPIX)

Et vedtak om plassering av vikingskipene på Bygdøy utsettes på ubestemt tid, i påvente av en ekspertvurdering.

INGRID VESTRE HARAM  
ingrid.vestre.haram@nrk.no  
Publisert 20.11.2010 13:01.

# Ekspertutvalg skal vurdere flytting av vikingskipene

Et ekspertutvalg skal vurdere flytting av vikingskipene fra Bygdøy. Utvalget vil bli oppnevnt om kort tid av forskningsminister Tora Aasland (SV).

AV: NTB

Publisert: 16 desember 2010 (21:12) Oppdatert: 16 desember 2010 (21:12)

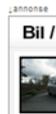
Utvalget skal vurdere alle momenter knyttet til eventuell flytting av vikingskip og gjenstander fra Bygdøy til Bjørvika.

- Utvalget som nå vil bli nedsatt, skal legge til grunn og definere hva som kan aksepteres av skadeomfang knyttet til flytting av skip og gjenstander, og hvilket sannsynlighetsnivå for skade som er akseptabelt, heter det i en [pressemelding](#) fra Kunnskapsdepartementet.

Utvalget skal ha en sammensatt ekspertise, men med hovedvekt på konservatorkompetanse. I tillegg vil materialkunnskap, museumsledelse, internasjonal kulturminnekompetanse og risikokompetanse være med.

- Vikingskipene er en viktig del av kulturarven. Risiko og skade må sees i en internasjonal kulturarvsammenheng. Vi må derfor sikre at den best mulige kompetansen deltar i dette utredningsarbeidet, sier Aasland.

Facebook Twitter Epost Google Anbefal Bli den første av dine venner til å anbefale dette.



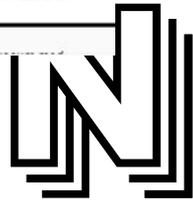
Ber Osebergskipet flyttes?  
FOTO: HEIKO JUNGE/SCANPIX  
FOTO: Junge, Heiko

## Kan avgjøre vikingslaget

Ekspertene som skal vurdere flytting av vikingskipene er på plass. Det er ingen norske i utvalget.

Anbefal Bli den første av dine venner til å anbefale dette.

Thoralf Andreassen



## MANDATE

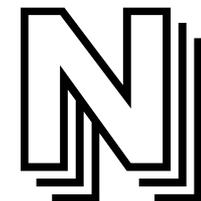
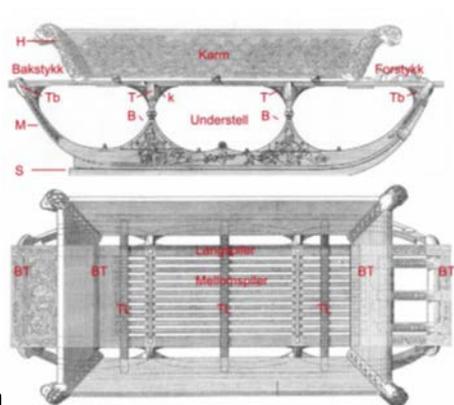
- Examine, in an international context, what can be accepted as reversible and irreversible damage to the Ships and Objects.
- Carry out a comprehensive assessment of the risks related to a possible relocation of the Viking Ships and Fragile Objects.
- If relocation is acceptable, assess and recommend practical implementation of a possible relocation and visualize all the aspects of a removal process.
- Calculate costs related to moving Ships and Objects, including the repair of damage to the Ships and Objects.



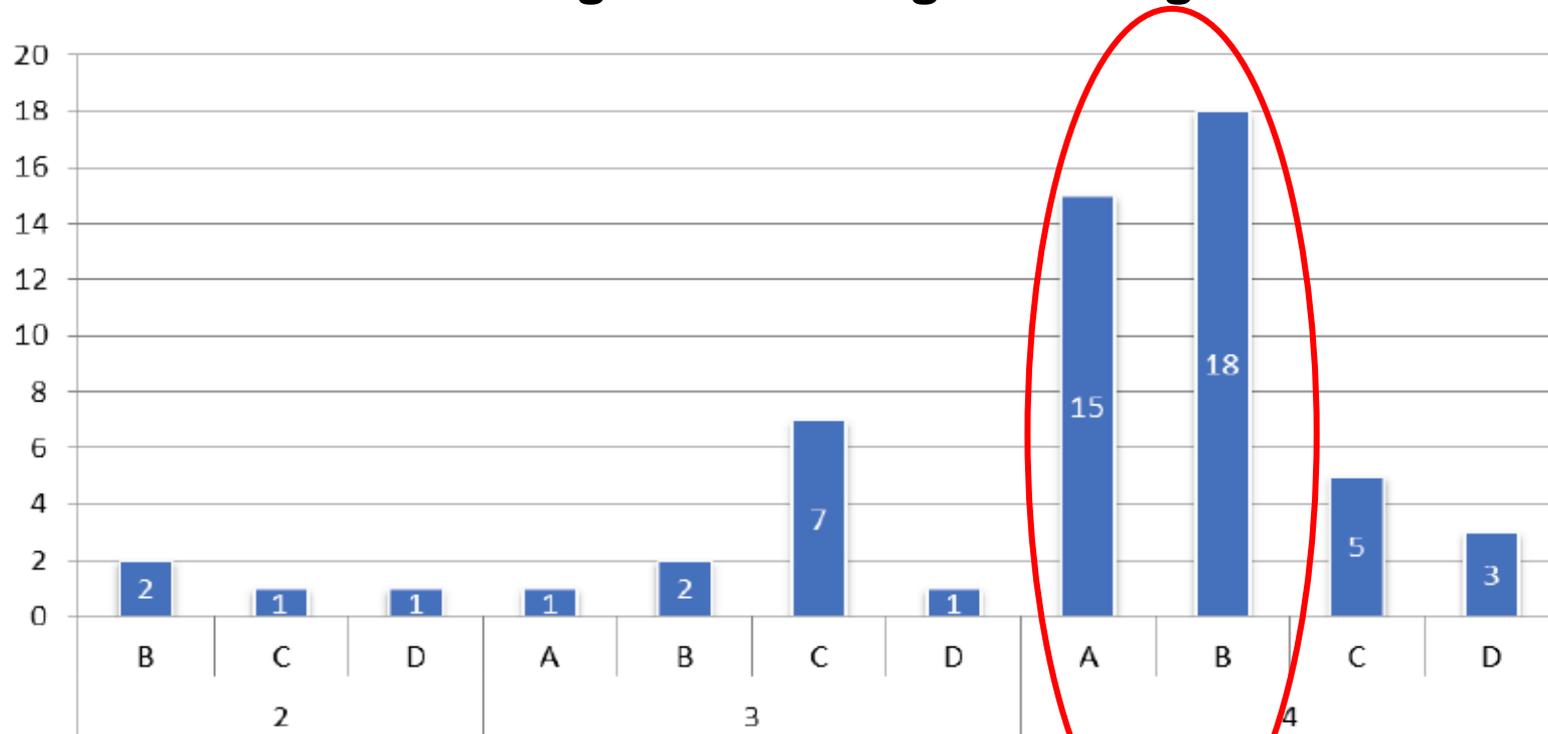


# Vikingskipshuset på Bygdøy

- Oseberg, Gokstad, Tune
- Dyrehoveder
- Slæder

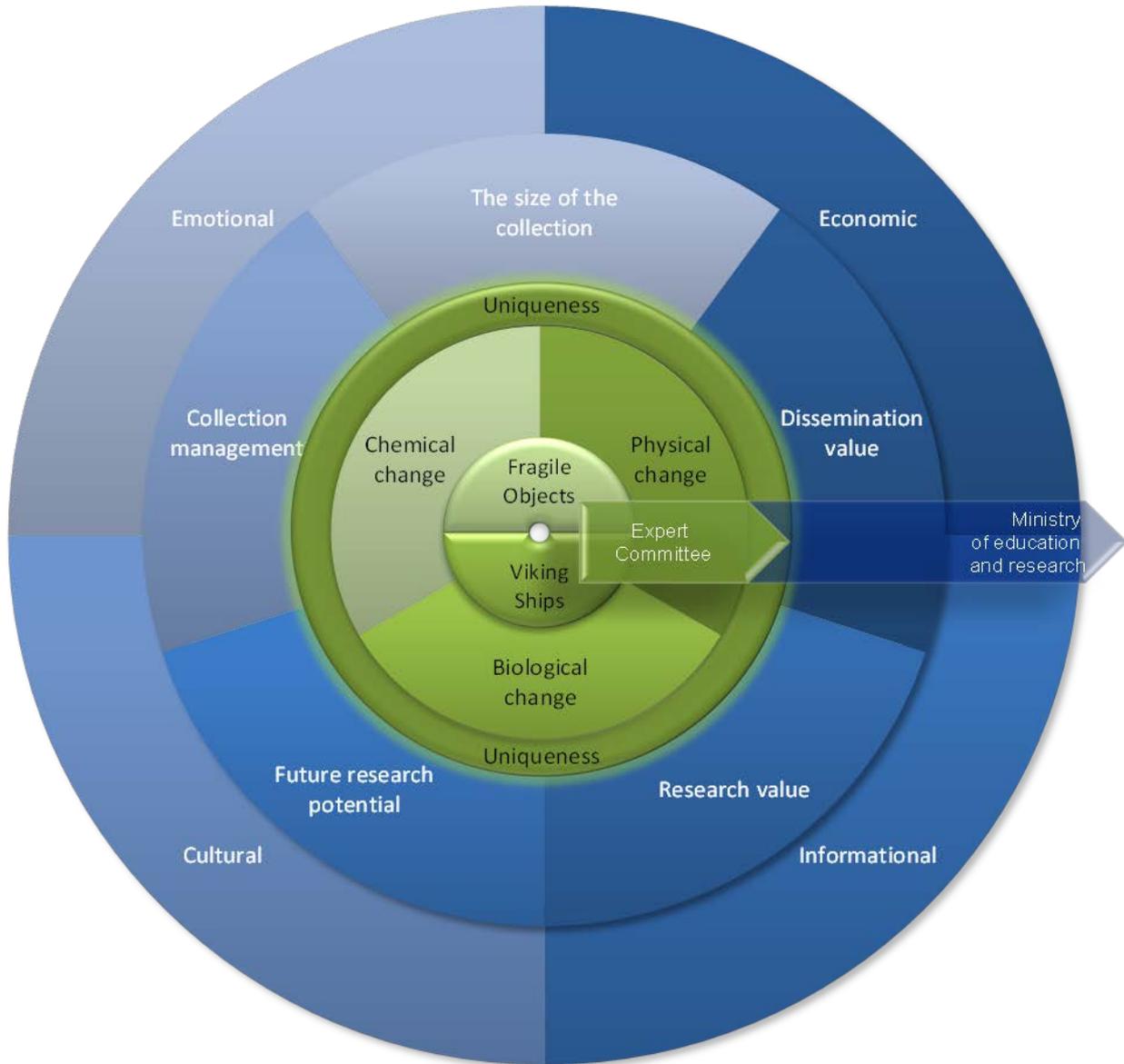


## Samlingens værdi og skrøbelighed



**Summary Object's Uniqueness (1-Frequent to 4-Unique; source, Expert Committee) and Potential for damage (A=Severe to D=Low; source, D-02.02)**

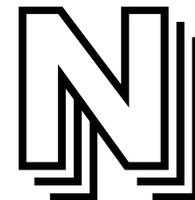






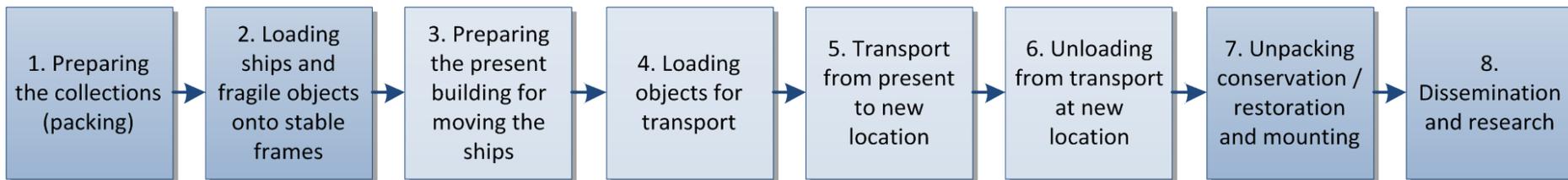
# Scenarier

1. Forblive på Bygdøy – status quo
2. Nyt museumskompleks på Bygdøy efterfulgt af istandsættelse af eksisterende bygning
3. Istandsættelse af eksisterende bygning på Bygdøy
4. Nyt museum på Bjørvika



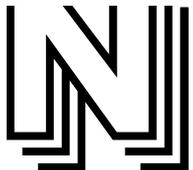


## METODE



# CCI Framework for Preservation of Museum Collections – Risk Assessment

Hazard	Name
Direct physical forces	Major structural deformation and/or loss of material on alum preserved Objects
Direct physical forces	Major structural deformation and/or loss of material on Viking Ships
Thieves, Vandals, Displacers	Objects are stolen, vandalized or misplaced
Fire	Fire causes scorching or smoke deposits on Objects
Water	Water spill on objects leads to deformation, staining or breakdown
Pests	Pests gain access to Objects
Contamination	Dust, pollen or gas contaminate Objects
Radiation	Lack of UV filtering in lights or windows expose Objects to radiation
Incorrect Temperature or Relative humidity (RH)	Objects are exposed to significant fluctuations or deviating temperature or relative humidity



Probability	D Damage possible	7	11	14	16
	C Damage unlikely	4	8	12	15
	B Damage rare	2	5	9	13
	A Damage extremely rare	1	3	6	10
		1 Superficial damage	2 Minor damage	3 Significant damage	4 Extensive damage/ total loss
		<b>Consequence</b>			
<b>Risk level:</b>		1 Insignificant	2 Significant	3 Critical	

	3 Critical				
	2 Significant				
	1 Insignificant				
<b>Risk level / Uniqueness</b>		1 Frequent	2 Limited	3 Rare	4 Unique
<b>Effect classification:</b>		1 Acceptable		2 To be avoided	3 Unacceptable
		Acceptable, process does not require additional actions to be undertaken		Should be avoided, all possible precautions shall be investigated before the process is undertaken	Unacceptable, the process must be redesigned to mitigate risk or be abandoned







## Moving of historical Viking Ships from Bygdøy Appendix 7– Risk matrices and list of assessed risks

- Page 6 of 19

ID	Hazard	Name	Cause	Consequence	Comment	0 - EX Bygdøy	1 - NB Bygdøy	2 - RE Bygdøy	3 - NB Bjørsvika
R-0019	Direct physical forces	Inadequate training or briefing of personnel leads to improper handling of alum preserved object during packing or transport	Sleds, wagon, animal head posts	Excessive local pressure.	Assume that people are trained in handling of fragile objects. Not relevant for base scenario. But relevant in all other scenarios	PH LPH BI LBI CH LCH			
R-0020	Direct physical forces	Support structure in display unable to adequately distribute load from alum preserved object weight caused by gravity	Sleds, wagon, animal head posts.  Long term exposure		Relevant in all scenarios. Reason for it happening will most likely be chemical, but the consequence will be physical.	PH LPH BI LBI CH LCH			
R-0021	Direct physical forces	Vibrations on alum preserved objects during transport including loading and unloading	Vibrations from moving over uneven surface (moving inside/out of building, on transport route, and when moving into new building)	Loosening of joints. Potentially loose powdery material. Not expected to lose large fragments. Repairable damage and may have significant effects on the object. Both the breaking off and the impact of landing of fragments may cause damage that may have significant effect.	Not relevant for EX Bygdøy (baseline).  Assume that objects are mounted on vibration controlled surface before moving starts. Air ride suspension truck. Pneumatic tyres inside building e.g. Adequate number of trained and briefed people present to assist and control during the move. (not too few, not too many) Rehearsed with empty case before actual move.	PH LPH BI LBI CH LCH			
R-0026	Direct physical forces	Lack of stabilization leads to Excessive tilting of Viking ship during transport	Excessive tilting of object when exiting building or loading onto transport unit Excessive tilting of object due to inclinations on transport route Lack of or failure of stabilization mechanism (gyro) Excessive speed during moving doesn't give adequate time to adjust tilting	Loosening of joints. No deformation of the structure.	Lowering ship down to ground level. The lowering must be tested and practised with a simulated load. NB Bygdøy: Some sort of levelling platform (e.g. hoover craft platform) on prepared route.  NB Bjørsvika: Truck with hydraulic levelling platform used to level out gradient to Dronningen, onto and off barge and into new building.	PH LPH BI LBI CH LCH			



# Selected issues from risk list

## Short term risks towards alum preserved objects

R0087

Op Risk: Personnel or equipment accidentally damage support structure causing support failure of alum preserved objects

Ex Bygdøy				
ShortTerm				
Target:	Probability:	Consequence:	Criticality:	Description:
Physical [PH]	Extremely rare	High	Critical	
LongTerm				
Target:	Probability:	Consequence:	Criticality:	Description:
LTPHysical [LPH]	Rare	High	Critical	
NB Bygdøy				
ShortTerm				
Target:	Probability:	Consequence:	Criticality:	Description:
Physical [PH]	Rare	High	Critical	
LongTerm				
Target:	Probability:	Consequence:	Criticality:	Description:
LTPHysical [LPH]	Extremely rare	High	Critical	
NB Bjørvika				
ShortTerm				
Target:	Probability:	Consequence:	Criticality:	Description:
Physical [PH]	Rare	High	Critical	
LongTerm				
Target:	Probability:	Consequence:	Criticality:	Description:
LTPHysical [LPH]	Extremely rare	High	Critical	
Re Bygdøy				
ShortTerm				
Target:	Probability:	Consequence:	Criticality:	Description:
Physical [PH]	Rare	High	Critical	
LongTerm				
Target:	Probability:	Consequence:	Criticality:	Description:
LTPHysical [LPH]	Extremely rare	High	Critical	

R0088

Op Risk: Failure of load distribution when temporary support structure on alum preserved objects is removed

NB Bygdøy				
ShortTerm				
Target:	Probability:	Consequence:	Criticality:	Description:
Physical [PH]	Extremely rare	Medium	Significant	
NB Bjørvika				
ShortTerm				
Target:	Probability:	Consequence:	Criticality:	Description:
Physical [PH]	Rare	Medium	Significant	Due to the transport the likelihood of part of object resting on temporary support structure is increased

R0090

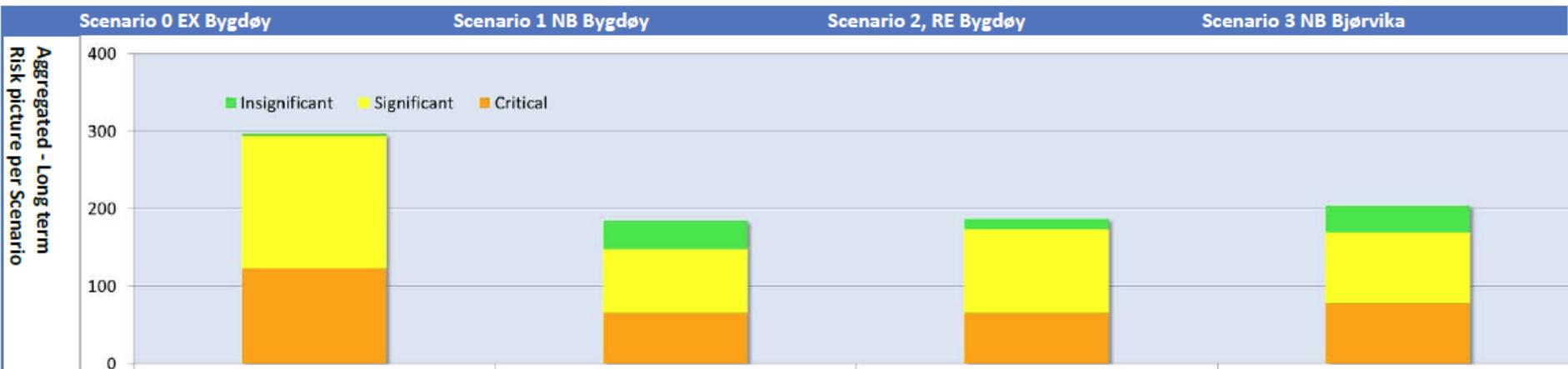
Op Risk: Part of protection or support structure falls on alum preserved object during assembly or disassembly of the structure

NB Bygdøy				
ShortTerm				
Target:	Probability:	Consequence:	Criticality:	Description:
Physical [PH]	Extremely rare	Medium	Significant	
NB Bjørvika				
ShortTerm				
Target:	Probability:	Consequence:	Criticality:	Description:
Physical [PH]	Extremely rare	High	Critical	More extensive support structure for the move to Bjørvika than for staying at Bygdøy
Re Bygdøy				
ShortTerm				
Target:	Probability:	Consequence:	Criticality:	Description:
Physical [PH]	Extremely rare	Medium	Significant	Objects left in display case

R0096

Op Risk: Lack of stabilization leads to Excessive tilting of alum preserved object during transport

NB Bygdøy				
ShortTerm				
Target:	Probability:	Consequence:	Criticality:	Description:
Physical [PH]	Extremely rare	Medium	Significant	Consequence: Some deformation due to excessive local pressure on parts that are exposed to the gravity Probability: Slightly lower than for Viking ships (R26)
NB Bjørvika				
ShortTerm				
Target:	Probability:	Consequence:	Criticality:	Description:
Physical [PH]	Rare	Medium	Significant	Consequence: Some deformation due to excessive pressure on parts that are exposed to the gravity Probability: Slightly lower than for Viking ships (R26)



Aggregated - Long term Risk picture per Scenario

Possible		R60 R69	R76	
Unlikely		R49 R92 R93	R20	
Rare			R52	R39 R40 R87
Extremely rare	R94			R99
Prob Cons	Superficial Damage	Minor Damage	Significant Damage	Extensive Damage

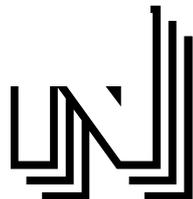
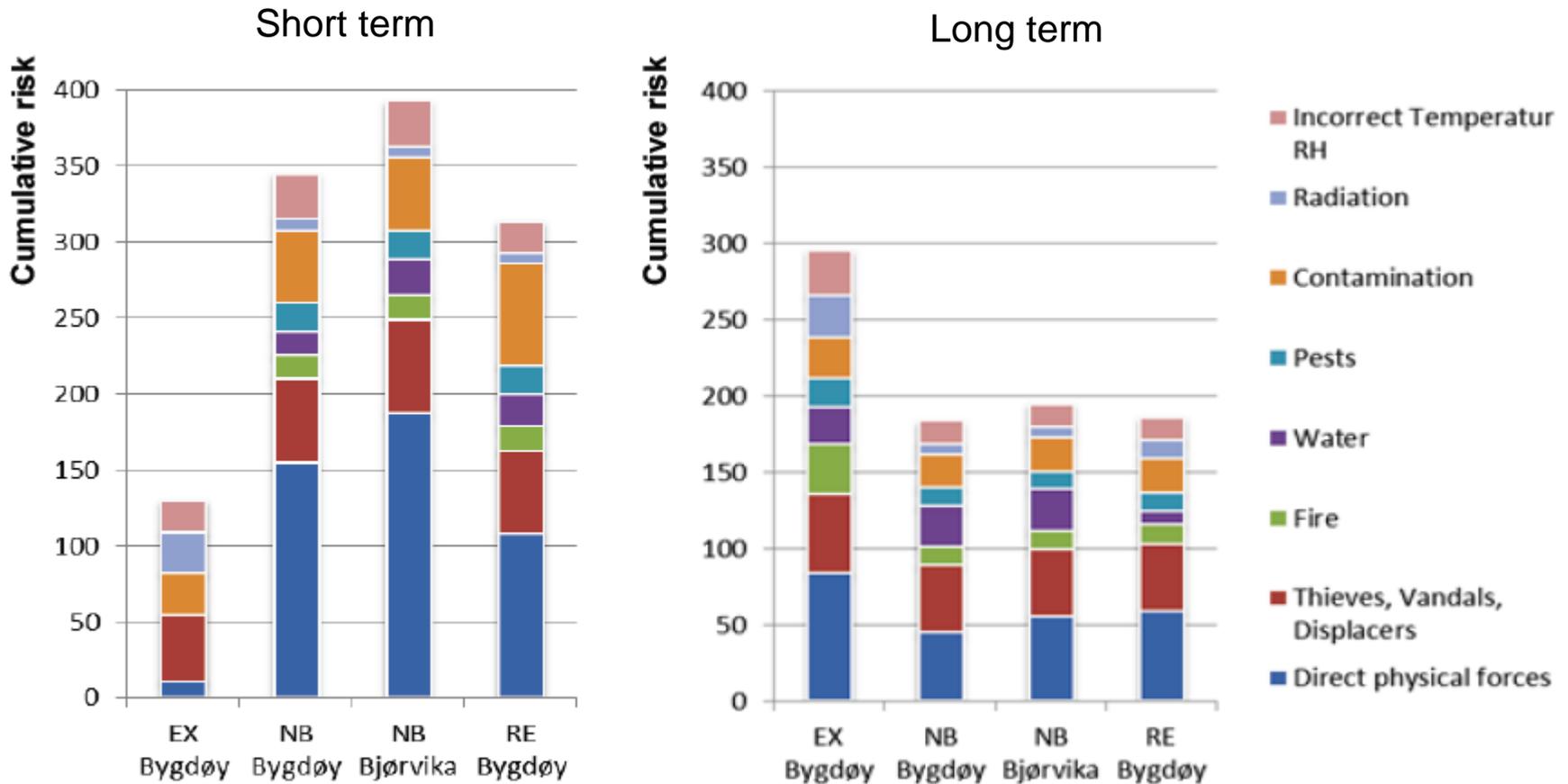
Possible				
Unlikely		R60	R20	
Rare	R59	R69 R76		
Extremely rare	R94	R49 R92 R93	R50 R52 R99	R39 R40 R87
Prob Cons	Superficial Damage	Minor Damage	Significant Damage	Extensive Damage

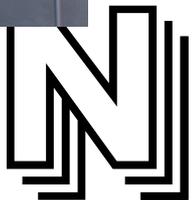
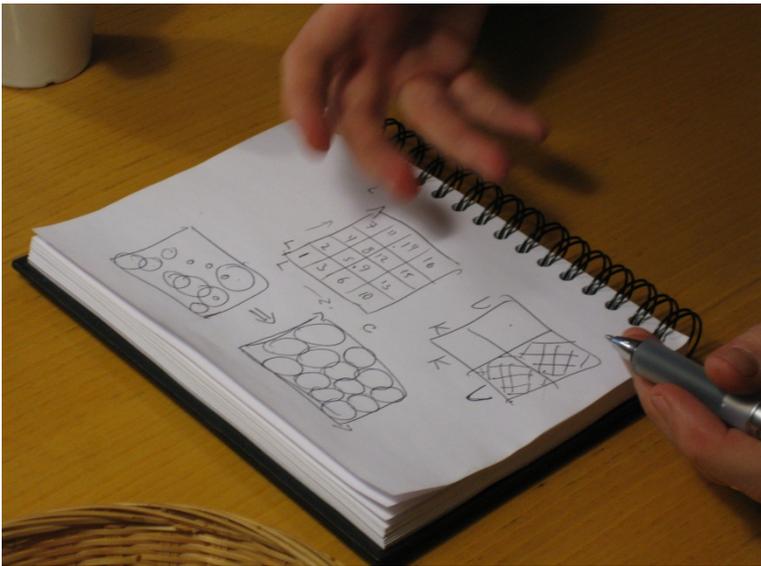
Possible				
Unlikely		R60	R20	
Rare	R59	R69 R76 R92 R93		
Extremely rare	R94	R49	R52 R99	R39 R40 R87
Prob Cons	Superficial Damage	Minor Damage	Significant Damage	Extensive Damage

Possible				
Unlikely		R60	R20 R94	
Rare	R59	R69 R76		
Extremely rare		R49 R92 R93	R50 R52 R99	R39 R40 R87
Prob Cons	Superficial Damage	Minor Damage	Significant Damage	Extensive Damage



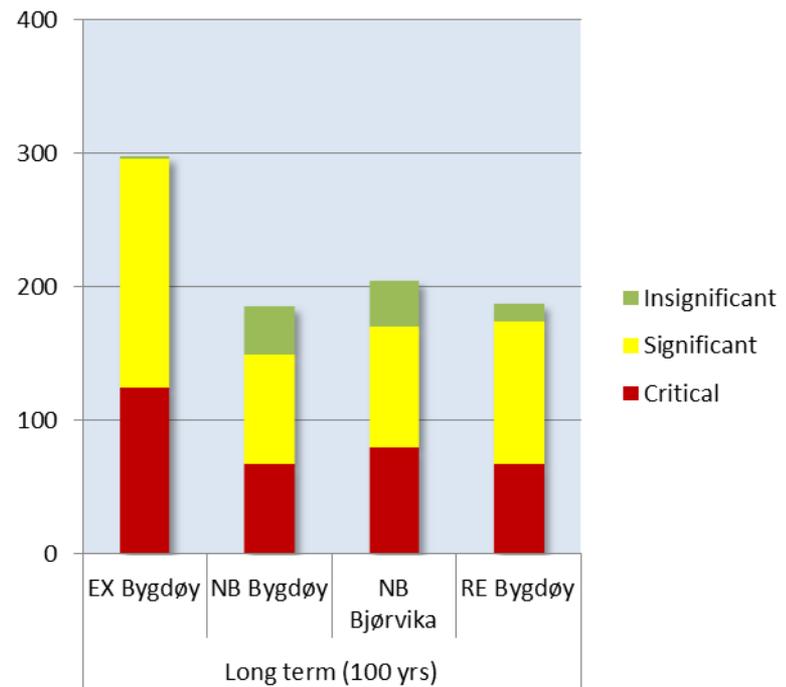
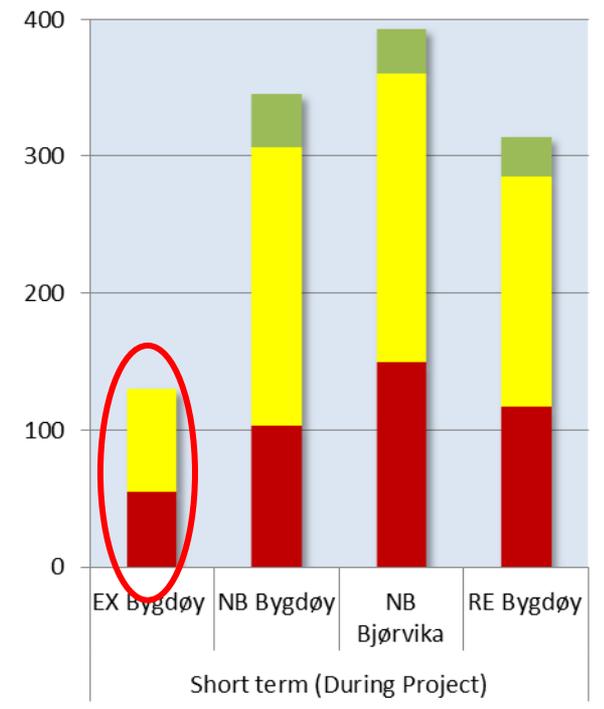
# Risici fordelt på type





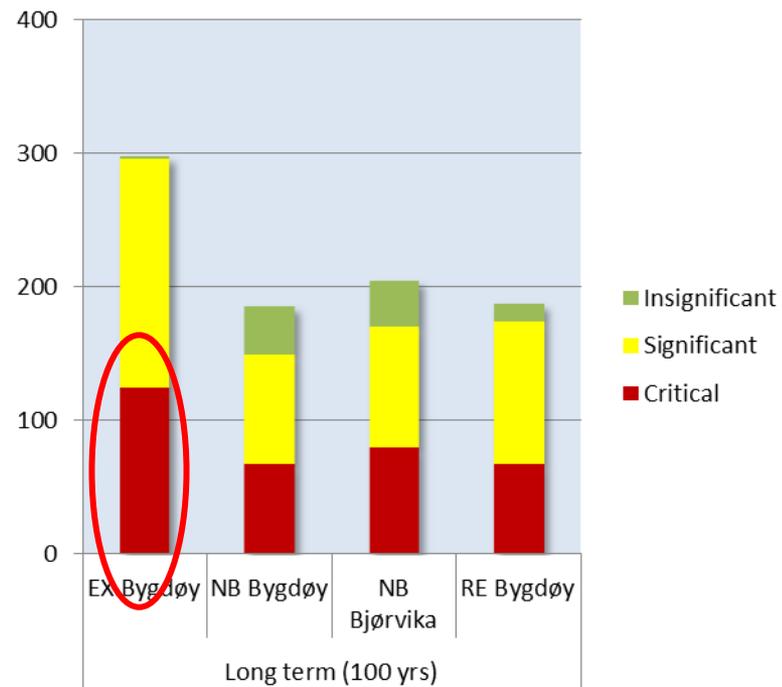
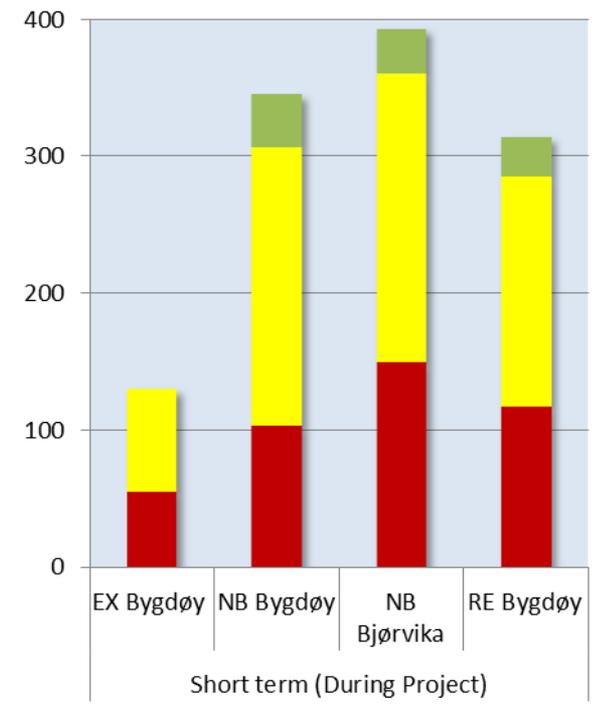


# Resultat af risikovurdering



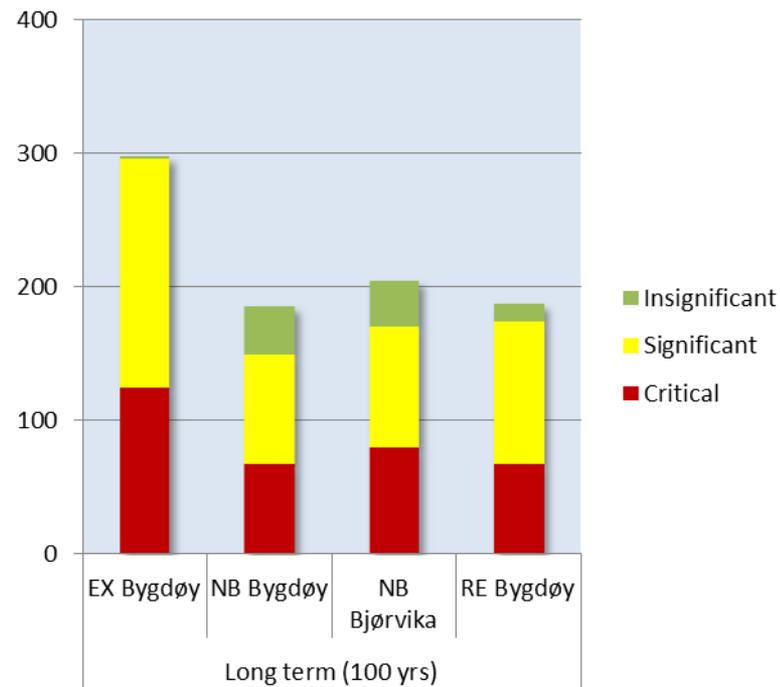
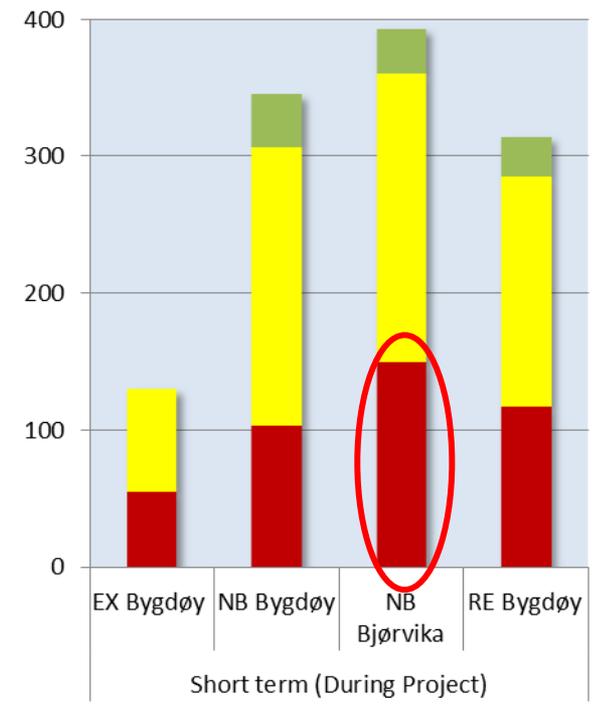


# Resultat af risikovurdering



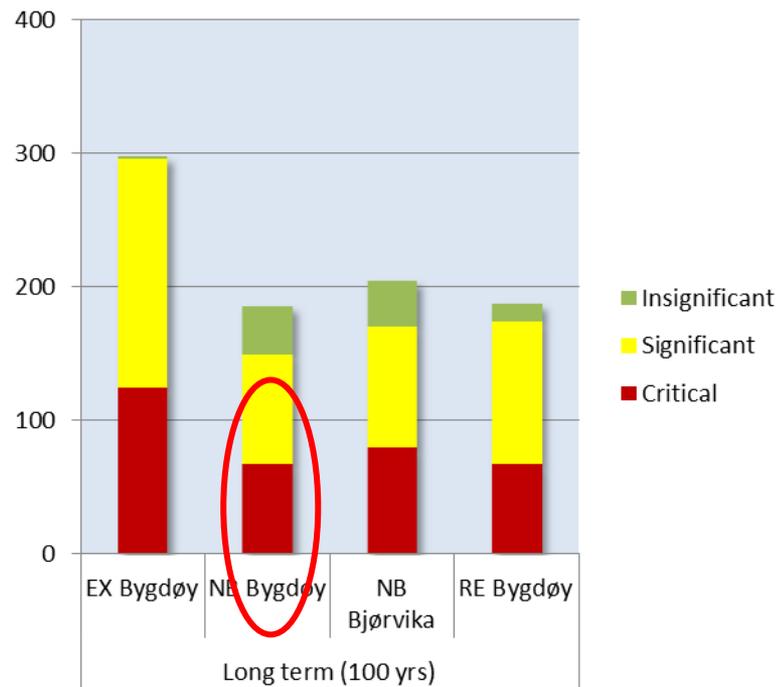
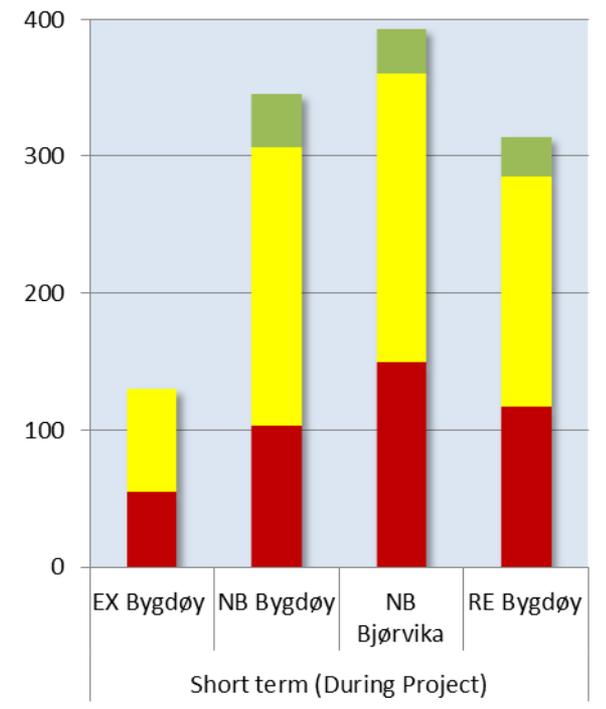


# Resultat af risikovurdering





# Resultat af risikovurdering





# Resultat af risikovurdering

400

400

Every Scenario has risks that are considered to be critical. None of the Scenarios that are proposed for the improvement of the conditions can be completed without what the Expert Committee considers to be critical short or long term risks

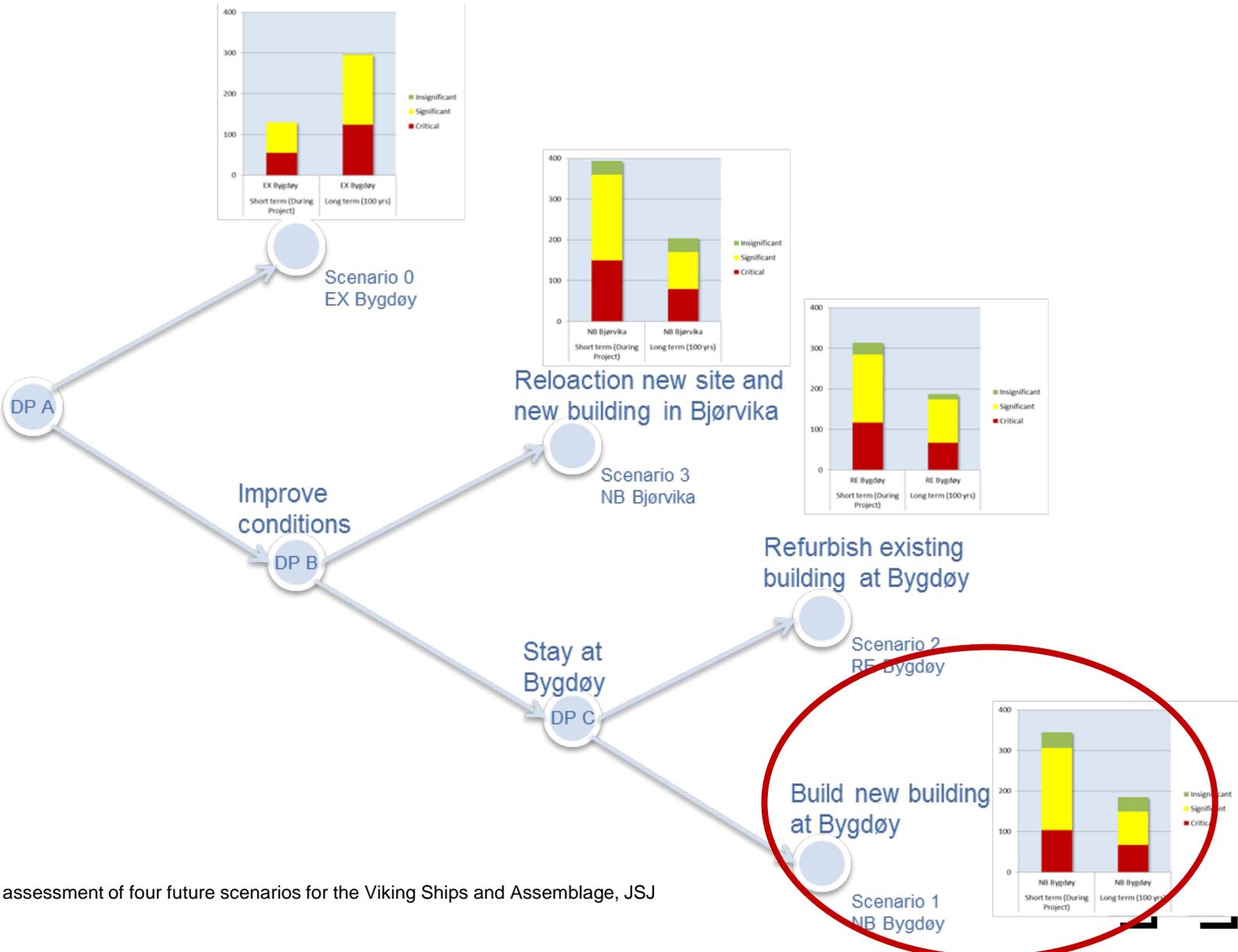
EX Bygdøy	NB Bygdøy	NB Bjørvika	RE Bygdøy
Short term (During Project)			

EX Bygdøy	NB Bygdøy	NB Bjørvika	RE Bygdøy
Long term (100 yrs)			





Further management of the viking ships and fragile objects at Bygdøy



# Hvorfor ikke Bjørvika?



Du er her: [regjeringen.no](#) / [Kunnskapsdepartementet](#) / [Pressecenter](#) / [Pressemeldinger](#) / - Vikingskipene må bli på Bygdøy

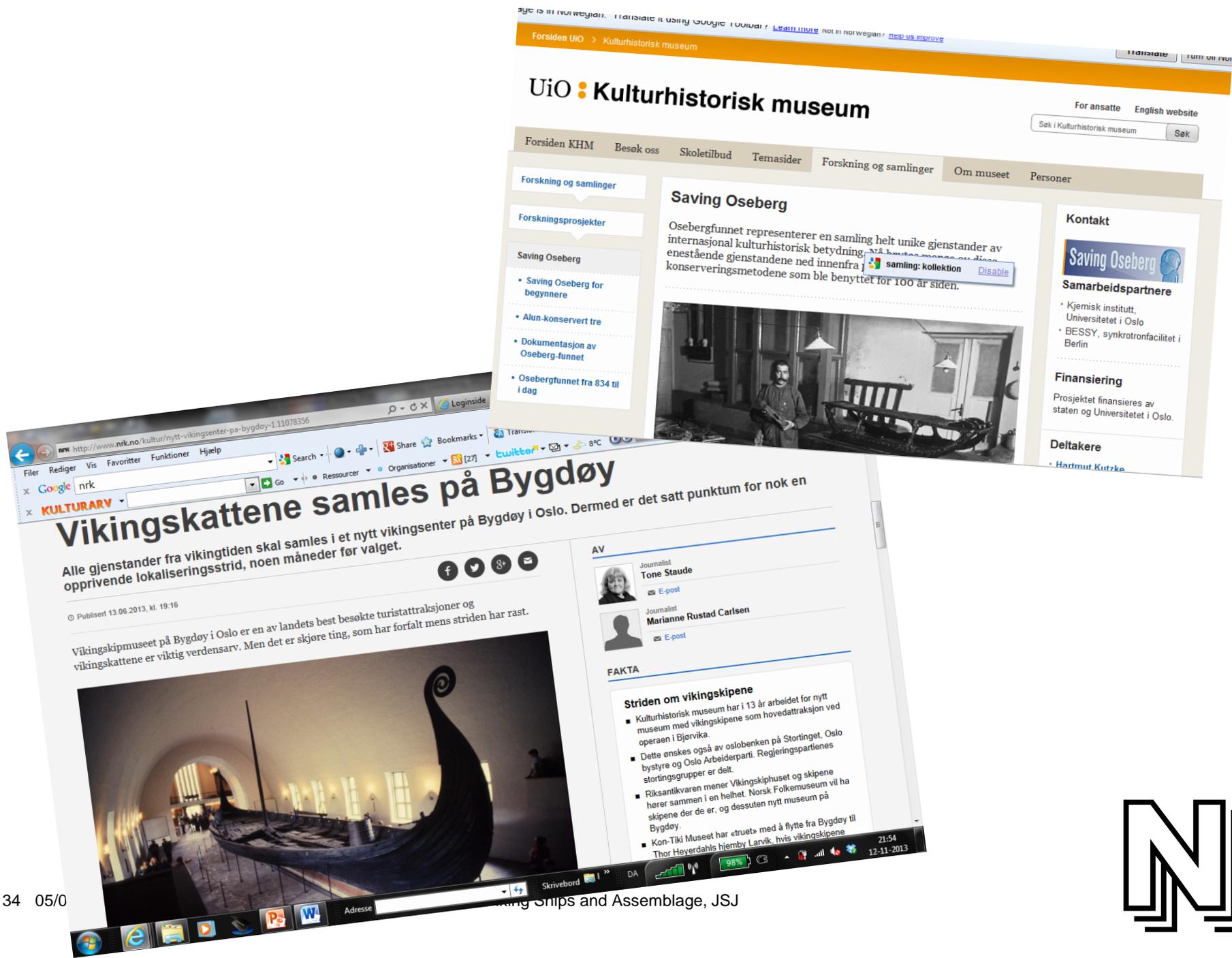
**Pressemelding**, 03.05.2012  
Nr.: 20-12

**- Vikingskipene må bli på Bygdøy**



- Diskusjonen om en eventuell flytting av vikingskipene er nå definitivt over. Det internasjonale ekspertutvalget har gitt meg klare råd om at vikingsamlingen ikke vil tåle en flytting. Nå må vi sette alt inn på å følge opp anbefalingene om hvordan vi skal ta vare på gjenstandene, sa kunnskapsminister Kristin Halvorsen da hun i dag mottok utvalgets rapport.





# UiO : Kulturhistorisk museum

For ansatte English website  
Søk i Kulturhistorisk museum Søk

Forsiden KHM Besøk oss Skoletilbud Temasider **Forskning og samlinger** Om museet Personer

Forskning og samlinger

Forskningsprosjekter

Saving Oseberg

- Saving Oseberg for begynnere
- Alun-konservert tre
- Dokumentasjon av Oseberg-funnet
- Osebergfunnet fra 834 til i dag

## Saving Oseberg

Osebergfunnet representerer en samling helt unike gjenstander av internasjonal kulturhistorisk betydning. Nesten alle de mest enestående gjenstandene ned innenfra i kiste og kiste, og de konserveringsmetodene som ble benyttet for 100 år siden.

Samling: kolleksion Disable



## Kontakt



### Samarbeidspartnere

- Kjemisk institutt, Universitetet i Oslo
- BESSY, synkrotronfacilitet i Berlin

### Finansiering

Prosjektet finansieres av staten og Universitetet i Oslo.

### Deltakere

- Hartmut Kutzke

# KULTURARV

## Vikingskattene samles på Bygdøy

Alle gjenstander fra vikingtiden skal samles i et nytt vikingsenter på Bygdøy i Oslo. Dermed er det satt punktum for nok en opprivende lokaliseringstrid, noen måneder før valget.

Publisert 13.06.2013, kl. 19:16

Vikingskipmuseet på Bygdøy i Oslo er en av landets best besøkte turistattraksjoner og vikingskattene er viktig verdensarv. Men det er skjøre ting, som har forfalt mens striden har rast.



### AV

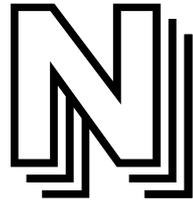
Journalist  
**Tone Staude**  
E-post

Journalist  
**Marianne Rustad Carlsen**  
E-post

### FAKTA

#### Striden om vikingskipene

- Kulturhistorisk museum har i 13 år arbeidet for nytt museum med vikingskipene som hovedattraksjon ved operaen i Bjørvika.
- Dette ønskes også av oslobenken på Stortinget, Oslo bystyre og Oslo Arbeiderparti. Regjeringspartienes stortingsgrupper er delt.
- Riksantikvaren mener Vikingskiphuset og skipene hører sammen i en helhet. Norsk Folkemuseum vil ha skipene der de er, og dessuten nytt museum på Bygdøy.
- Kon-Tiki Museet har «truet» med å flytte fra Bygdøy til Thor Heyerdahls hjemby Larvik, hvis vikingskipene



The screenshot shows a web browser window displaying the Uio Museum of Cultural History website. The address bar shows the URL <http://www.khm.uio.no/english/research/projects/saving-oseberg/>. The page features a navigation menu with 'Home', 'Visit us', 'Research', 'About', and 'People'. A search bar is located in the top right corner. The main content area is titled 'Saving Oseberg' and includes a text block describing the project's goal to preserve Viking Age artifacts. A photograph shows a conservator, Paul Johannesssen, working on a wooden artifact. A logo for 'SAVING OSEBERG' is also visible. The browser's taskbar at the bottom shows various application icons and the system clock indicating 17:15 on 02-02-2015.

Uio  Museum of Cultural History

Norwegian website

Search in Museum of Cultural Hist

Home Visit us Research About People

Research

Projects

Saving Oseberg

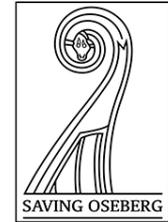
- Research on alum treated wood

### Saving Oseberg

The Oseberg finds are a collection of unique objects from the Viking Age. Many of these are in a severe state of decay due to the conservation methods used a century ago. The research project Saving Oseberg will document the objects, investigate how to stop the decay and preserve this iconic heritage for the future.



In the years after the excavation of the Oseberg mound, research and conservation were one and the same. Here is conservator Paul Johannesssen at work. Photo: The Cultural History Museum/Uio.



### Objective

The research project Saving Oseberg has as its objective to prevent the deterioration of

<http://www.khm.uio.no/english/research/projects/saving-oseberg/>



## Nytt Vikingetidsmuseum på Bygdøy

Håkon Glørstad  
museumsdirektør



# NYTT VIKINGTIDSMUSEUM PÅ BYGDØY - STATUS OG VISJONER



UiO : Museum of Cultural History  
University of Oslo

<http://www.khm.uio.no/besok-oss/vikingskipshuset/nytt-vikingtidsmuseum/index.html>



# Den arkæologiske udgravning af Roskilde skibene

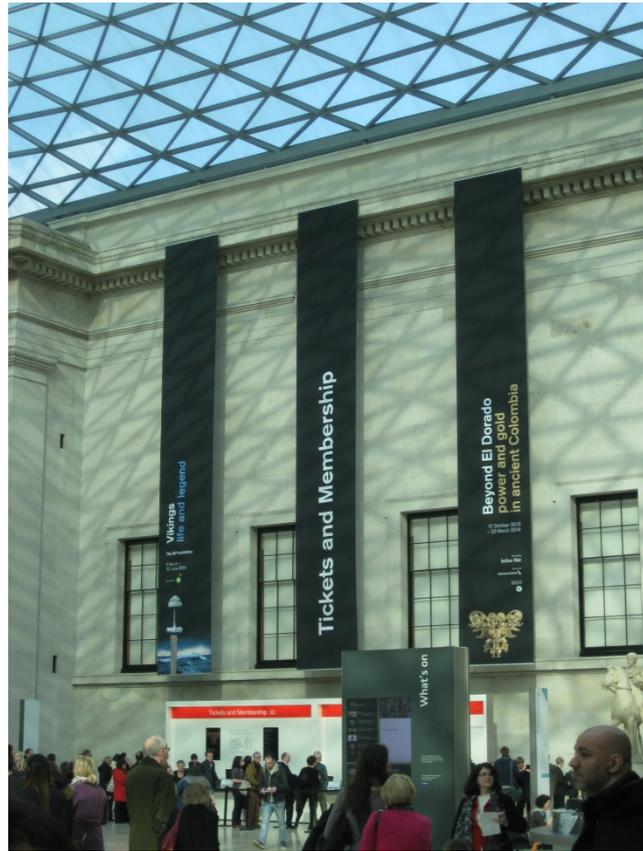


Museumsøen i Roskilde under udgravningerne 1997

Werner Karrasch  
Vikingskibsmuseet, Roskilde

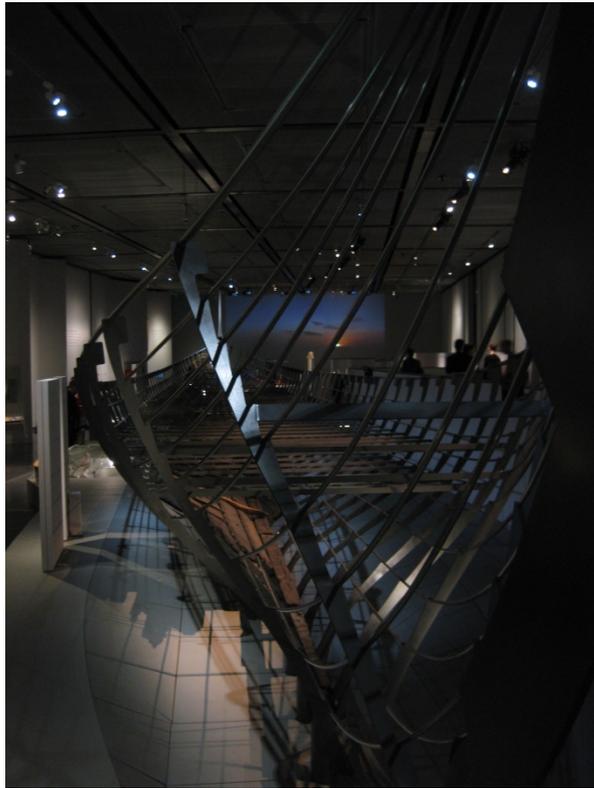




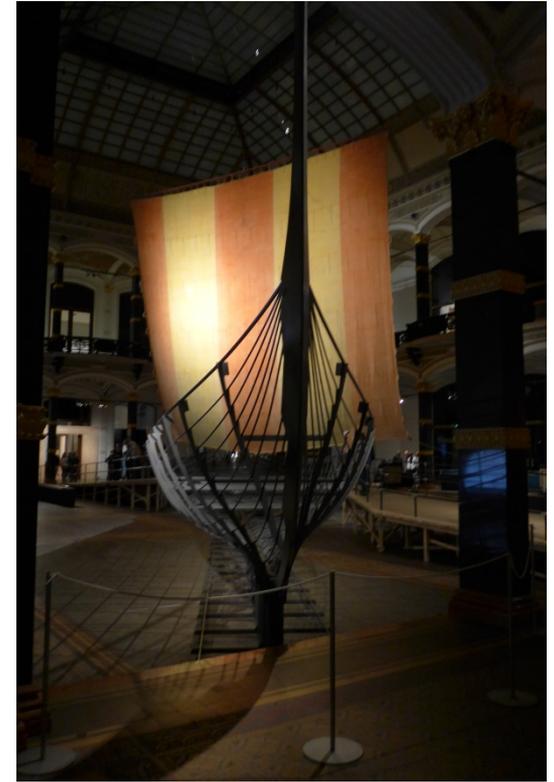




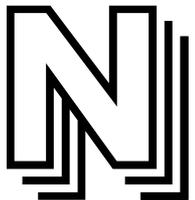
København



London



Berlin





TAK FOR OPMÆRKSOMHEDEN

