



STIFTELSEN
BERGENS SJØFARTSMUSEUM
NORSK SJØFARTSHISTORISK FORSKNINGSFOND

Vedr. Søknad om dispensasjon fra kulturminneloven med hjemmel i § 14.2 - Askeladden-id 89237 - Vågen - Bergen kommune

Vi viser til Renere havns søknad om dispensasjon fra vern etter Lov av 9. juni 1978 nr. 50 om kulturminner, §14, §8 og §3 for inngripen i Vågen i Bergen. Søknaden gjelder tildekking av sjøbunnen samt det som omtales som noe mudring. Saken har vært til vurdering ved Bergens Sjøfartsmuseum.

BAKGRUNN

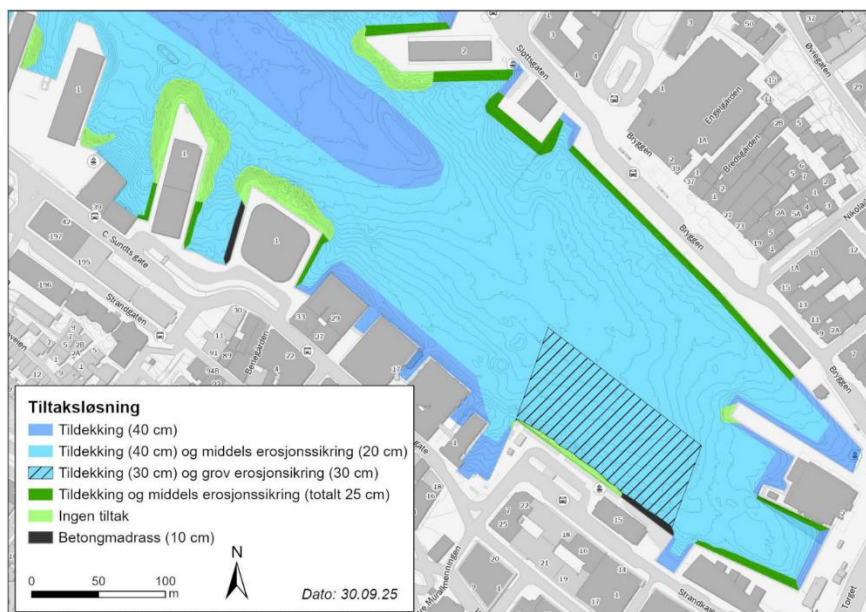
Renere Havn er et samarbeidsprosjekt mellom Bergen kommune og Bergen Havn for å begrense spredningen av miljøgifter. Som en del av prosjektet ble Puddefjorden ryddet for skrot og avfall og overdekket med stein i 2018, og Store Lungegårdsvann ble overdekket med sand i 2024.

Prosjektet har tatt sedimentprøver i Vågen flere ganger, senest i 2024. Resultatene viser at sjøbunnen er kraftig forurensset med tungmetaller (kvikksølv, kobber og bly) samt polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH), som følge av tidligere industrielle utslipp og havnetrafikk. Disse forurensningene spres gjennom erosjon i sjøbunnen og bevegelse av fisk.

For å håndtere dette problemet har COWI, på vegne av Renere Havn, utarbeidet en plan om å overdekke deler av Vågen med 40 cm sand og, i områder med sterkere erosjon, 40 cm sand med et beskyttelseslag på 20 cm stein. Planen omfatter også mudring i utvalgte områder for å øke seilingsdybden i havnen.



Kart fra COWIs prosjektplan som viser de planlagte tiltakene for hvert delområde i Vågen.



Kart fra COWIs prosjektplan som viser de planlagte tiltakene for hvert delområde i Vågen.

Kulturminne i Vågen er sterkt vernet etter Kulturminneloven av 9. juni 1978 nr. 50. § 3 forbyr ethvert inngrep som kan skade gjenstander, lag eller strukturer fra før 1537, som er automatisk fredet etter § 4. Tiltaksområdet inngår i det automatisk fredete kulturminnet kulturminne-ID 89237 (Vågen-området). I tillegg er Bergen sentrum fredet som kulturminne-ID 89049 som et middelalderbyområde etter samme § 4, som også omfatter havnen som en integrert del av middelalderbyen. Videre verner § 14 skipsvrak og laster som er eldre enn 100 år og legger den administrative forvaltningsmyndigheten til staten. Det omsøkte tiltaket krever derfor dispensasjon etter §§ 3, 8 og 14 i kulturminneloven.

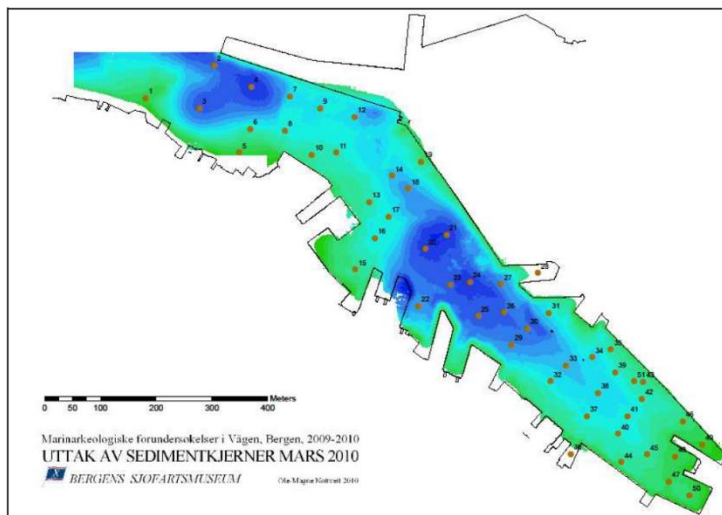
PREVIOUS ARCHAEOLOGICAL SURVEYS IN VÅGEN

Her lister vi de arkeologiske undersøkelsene som er gjennomført i Vågen, og som ligger til grunn for vår vurdering av saken.

FORUNDERSØKELSE 2010–2012

I 2012 gjennomførte Bergens Sjøfartsmuseum en arkeologisk forundersøkelse for å vurdere potensialet for kulturminner i Vågen, som forarbeid til prosjektet Renere Havn. Undersøkelsen omfattet:

- akustisk kartlegging. Sjøbunnen ble kartlagt med sidesøkende sonar og subbunnsprofiler. Resultatene var lite tilfredsstillende, ettersom store mengder organisk materiale i Vågen ser ut til å dempe signalet og gi svake ekko. Forhold som først ble tolket som mulige menneskeskapte anomalier viste seg å være naturlige formasjoner;
- sedimentkjerner. Kjernene bidro til å karakterisere sjøbunnens sammensetning og identifisere områder med høyest konsentrasjon av antropogent materiale;



Kartet viser plasseringen av sedimentkjernene som ble tatt i 2010, fra Nøttveit, Delundersøkelse: Sedimentkjerner, 2010

Basert på resultatene fra sedimentkjernene kan vi fastslå at Vågen kan deles inn i 3 hovedområder med tanke på sedimenttykkelse, sammensetning og bevaringsforhold av kulturlag:

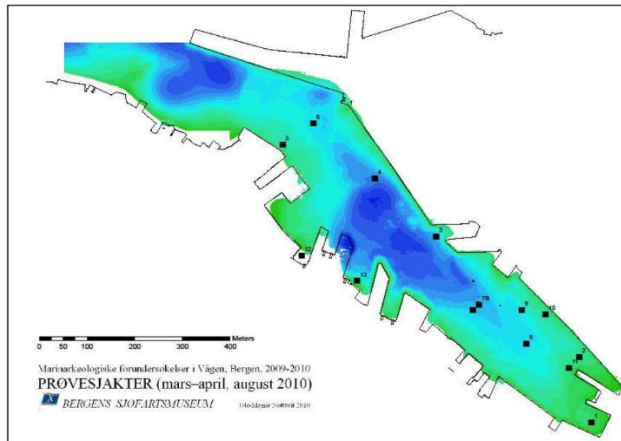
- Den ytre delen av Vågen har tynnere sediment (maksimalt 60 cm), som er forstyrret av strømmer og skipspropeller. Noen menneskelige spor ble funnet, inkludert ballaststein og ballastsand fra skip.
- Den midtre delen av Vågen har tykkere sediment (opptil 227 cm) som består av gyttja, nedbrutt organisk materiale blandet med sand. Ballaststein ble funnet sammen med andre spor etter menneskelig aktivitet, inkludert treverk, kuttete treflis fra bygging, samt matrester som bein og nøtteskall. Sedimentene virker forstyrret i noen områder, hvor den faktiske datering av materialet som er funnet i sedimentene ikke samsvarer med forventet datering i forhold til sedimentets dybde. Dette kan skyldes eksplosjonen av fartøyene *Voorbode* og *Krosdøl* som fant sted i 1944 i den midtre delen av Vågen, og kan ha forårsaket blanding i sedimentlagene.
- Den indre delen av Vågen har svært gode bevaringsforhold og viser en variert stratigrafi. Flere spor etter menneskelig aktivitet ble funnet, som matrester, byggetreverk, keramikk og skiprelaterte gjenstander, inkludert keramikk, krittpepfragmenter og ballaststein. Noen dateringsprøver tatt der går tilbake til tidlig middelalder og slutten av vikingtiden.

- ROV undersøkelse

Etter den akustiske undersøkelsen ble hele Vågen filmet med en ROV, som resulterte i 60 timer med opptak. Et bredt utvalg av objekter fra forskjellige tidsperioder ble funnet på sjøbunnen og ble delt inn i følgende kategorier:

- Leirgods løsfunn (N=94)
 - Leirgods konsentrasjon (N=162)
 - Annet løsfunn (N=76)
 - Annet konsentrasjon (N=57)
 - Ikke kulturminne løsfunn (N=87)
 - Ikke kulturminne konsentrasjon (N=26)
 - Vrak (N=4)
 - Skipsdeler (N=2)
 - Skipslast (N=5)
- Vrakene er fra moderne tid og har ingen arkeologisk interesse.

- graving av prøvesjakter. Tolv sjakter ble gravd ut, med hovedmålet å påvise middelalderske avsetninger og identifisere større strukturer, helst eldre skipsvrak, i sjøbunnen. Sjøktgravningen ble utført i områder som viste størst potensial basert på de akustiske og ROV-undersøkelsene, med særlig fokus på den indre delen av Vågen, som vist på bildet nedenfor.

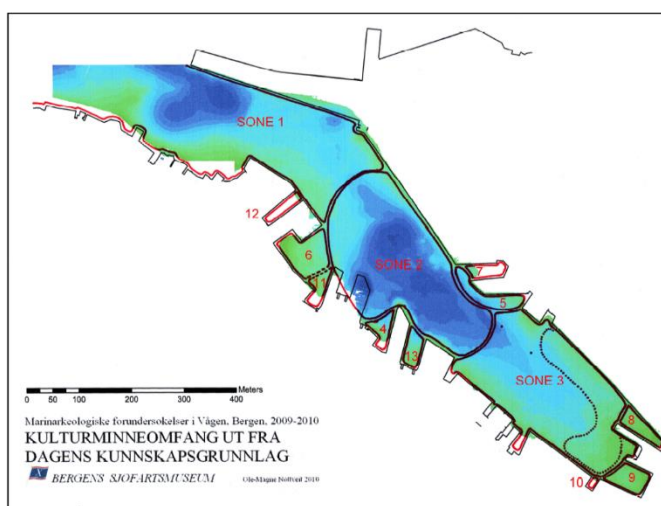


Kartet viser plasseringen av prøvesjaktene som ble gravd i 2010, fra Nøttveit, Marinarkeologisk forundersøkelse i Vågen, Bergen, 2009-2010

Skjakt 10 og 11 hadde de tykkeste kulturlagene (170–185 cm) med høy artefaktetthet, og var plassert nær kaifronten. Skjakt 2, 4 og 9 hadde lag mellom 75–95 cm tykkelse, mens skjakt 3, 7a, 7b og 8 hadde tynnere lag (15–40 cm). Det ble ikke funnet kulturlag i skjakt 1, 5 og 6.

Gravingen av skjaktene resulterte i 948 leirgods-løsfunn (799 eldre enn 100 år), 331 fragmenter av leirpipestykker og 282 glassbiter. Bare 20 leirgods-løsfunn var fra middelalderen, mens de fleste funnene daterte seg mellom 1550 og 1750. Andre materialer som ble funnet inkluderte treverk, lær, bein, metall og ballast. Det ble ikke oppdaget noe skipsvrak eller større strukturer.

The survey allowed to divide Vågen in areas based on their potential of finding cultural heritage there:



Kartet viser inndelingen av Vågen i områder basert på potensialet for bevarte kulturlag, fra fra Nøttveit, Hovedrapport: Marinarkeologisk forundersøkelse i Vågen, Bergen, 2009-2010

Sone 1 – Ytre del av Vågen: Potensial for løsfunn av ballast og gjenstander. Svært begrenset potensial for kulturlag. Bunnen er generelt hard og preget av erosjon og forstyrrelser.

Den ytre delen av Vågen var opprinnelig ikke en del av hovedhavnen. Store steiner på sjøbunnen er rester av Skoltegrunnmoloen, en bryggebygd i 1868 og senere erstattet av Skoltegrunnskai i 1917, som gjorde området til en mer beskyttet havn. Kulturelle levninger funnet her er knyttet til maritim aktivitet, inkludert ballastmaterialer og keramikk fra middelalderen til moderne tid. Funnene er imidlertid sterkt fragmenterte, trolig på grunn av erosjon og vannbevegelse.

Sone 2 – Midtre del av Vågen: Potensial for funn av gjenstander, skipsvrak og kulturlag. Tykke sedimentlag som gir gode bevaringsforhold.

Den midtre delen av Vågen er mindre tydelig etter undersøkelsen. Det finnes store mengder deponert fyllmasse langs kaiene og et dypt basseng på ca. 16 meters dybde med tykke sedimenter. Noen områder har blitt mudret, men andre, som bassengområdet mellom Nykirkekaien og Munkebyggen, har urørte sedimenter på over 3 meters tykkelse og høy arkeologisk potensial. Avrenning fra det tidligere Veisan våtmark, som en gang tømte i Vågen via Sandbru, har bidratt til de tykke sedimentlagene. Store mengder sprengt stein og kai-stener utenfor Festningskaien kan stamme fra eksplosjonen i 1944 eller tidligere kai-konstruksjon. Gravingsresultater tyder på at noen sjøbunnsedimenter er blitt forstyrret eller flyttet.

Sone 3 – Indre del av Vågen: Høyt potensial for funn av kulturminner og gjenstander fra middelalderen, med mulighet for funn fra slutten av vikingtiden. Gode bevaringsforhold.

Rapporten antyder at den høyeste konsentrasjonen av artefakter sannsynligvis finnes i et 20–50 meter bredt belte nær land, hvor sjøbunnen består av relativt stabile sedimenter. I kontrast er den dypeste delen av det indre havnebassenget dekket av et gjørmelag som er nærmest fritt for artefakter, selv om intakte kulturlag finnes nær den sterile bunnen.

I henhold til Nøttveits rapport, omfatter områder med lavere arkeologisk potensial en 5–10 meter bred stripe langs land, dominert av deponert materiale, som trolig er blitt forstyrret av mudring før kai-konstruksjonen. Mudring har sannsynligvis også påvirket bassengområder som de ved Torget, mellom Zachariasbyggen og Blomstertorget, og Bryggesporen. Avsetninger som dateres tilbake til 1440 ble funnet i Blauwhopen.

Sone 4 – Mellom Nykirkekai og Munkebyggen: Høyt potensial for funn av kulturlag og gjenstander, sannsynligvis tilbake til middelalderen. Gode bevaringsforhold.

Sone 5 – Bradbenken / Område rundt Veisans utløp: Høyt potensial for funn minst tilbake til 1600-tallet. Høyt potensial for avsetninger fra Veisan.

Sone 6 – Sør for Tollbodskai: Område med løsfunn av ballast på overflaten. Dette området antas å tilsvare Sone 1, men med større potensial for bevarte kulturlag.

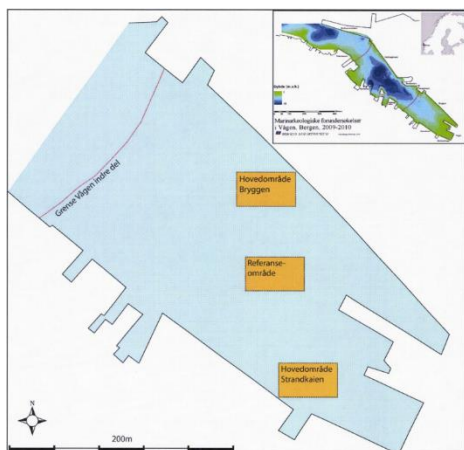
Soner 7-12 – Hoper, Blomstertorget, Bryggesporen: Områdene er mudret og har derfor lavt potensial for funn av kulturlag og kulturminner. Det er imidlertid gjort enkelte løsfunn av gjenstander i hopene.

Sone 13 – Mellom Munkebyggen og Holbergskai: Området er dekket av fyllmasse, og det er ingen indikasjoner på overflaten. Det er usikkert hva som befinner seg under fyllmassen.

MILJØOVERVÅKNING 2012

I 2012 gjennomførte Bergens Sjøfartsmuseum en miljøovervåkingsundersøkelse for å vurdere erosjonsforholdene i Vågen – det vil si i hvilken grad sedimenter og artefakter ble transportert og redeponert over et definert tidsrom (Utvik Wammer E., Rapport fra marinarkeologisk miljøovervåkning i Vågen, Bergen. Første fase: Undersøkelser oktober 2011 – januar 2012, 2012).

Tre områder ble valgt for undersøkelsen: Strandkaien, Byggen og et referanseområde brukt som sammenligningsgrunnlag.



Figur 11: Lokalisering av de tre undersøkelsesområdene i miljøovervåkingen. Innfelt: Vågen i Bergen, delt i indre, midtre og ytre del (Nottveit 2010a:8).

Lokalisering av de tre undersøkelsesområdene, fra Utvik Wamner, Rapport fra marinarkeologisk miljøovervåkning i Vågen, Bergen. Første fase: Undersøkelser oktober 2011 – januar 2012, 2012

En rekke måleinstrumenter ble installert på sjøbunnen. Store fibermatter ble lagt ut for å spore både sedimentakkumulasjon og bevegelsen til små testobjekter plassert på overflaten deres. Faste fotorammer ble forankret til bunnen, slik at teamet kunne fotografere nøyaktig de samme transektene hver måned og registrere selv minimale endringer.



Bilde av fotorammerne, fra Utvik Wamner, Rapport fra marinarkeologisk miljøovervåkning i Vågen, Bergen. Første fase: Undersøkelser oktober 2011 – januar 2012, 2012

Sedimentfeller ble hengt opp for å måle mengden fint materiale som sedimenterer gjennom vannsøylen. I tillegg ble det gjort høyde- og dybdemålinger ved hver ramme for å registrere eventuelle endringer i sjøbunnens topografi, og sedimentkjerner ble tatt ut for å studere stratigrafi og mektighet i de overdekkede kulturlagene.



Bilde av en sedimentfelle, fra Utvik Wamner, Rapport fra marinarkeologisk miljøovervåkning i Vågen, Bergen. Første fase: Undersøkelser oktober 2011 – januar 2012, 2012

Overvåkingen viste tydelige forskjeller mellom undersøkelsesområdene. Ved Strandkaaien viste observasjonene kontinuerlig forflytning av artefakter og tegn til aktiv erosjon av kompakte, organisk-rike sedimenter tolket som kulturlag. Den gjennomsnittlige forflytningen av testobjekter var om lag seks meter, med noen som beveget seg mer enn ti meter i løpet av fire måneder. Fototransektene indikerte at omtrent en tredel av de observerte objektene og overflatene viste erosjon eller økt eksponering. Ved Bryggen, derimot, viste transektene en overvekt av sedimentasjon, der de fleste objekter gradvis ble dekket av fint sediment og organisk materiale. Forflytningen av artefakter der var minimal, som regel under tre meter. Referanseområdet viste blandede trekk, med både erosjon på nivå med Strandkaaien og akkumulering tilsvarende Bryggen. Vertikale høydemålinger viste lokal senkning av sjøbunnen på opptil seks–sju centimeter ved Strandkaaien, men ubetydelige endringer ved Bryggen. Sedimentfeller akkumulerte omtrent én til halvannen centimeter materiale i løpet av fire månedersperioden ved Bryggen og i referanseområdet, mens det ikke ble registrert målbar sedimentasjon ved Strandkaaien. De to sedimentkjernene fra Strandkaaien bekreftet at intakte kulturlag ligger umiddelbart under sjøbunnen, med en mektighet på mellom 1,37 og 1,67 meter over sterile marine avsetninger.

De samlede resultatene viser at Vågen er preget av betydelig romlig variasjon i sedimentdynamikk. Strandkaaien er utsatt for sterke erosjonsprosesser forårsaket av moderne skipstrafikk, mens Bryggen har et mer stabilt, avsetningspreget regime der nye sedimenter og organisk materiale gradvis akkumuleres. Referanseområdet representerer overgangsforhold mellom disse to ytterpunktene.

GRAVING AV PRØSJKTER FORAN FESTNINGKAIEN, 2014

I 2014 søkte Bergen og Omland havnevesen (BOH) om dispensasjon fra kulturminneloven for å mudre sjøbunnen foran Festningkaaien ned til to meters dybde, innenfor et belte 0–5 meter ut fra kaifronten.



Omsøkt område for mudring, fra Søyland E., Rapport fra marinarkeologiske registreringer. Utdyping Bontelabo og Festningskaaien, BOH, Bergen kommune, 2014

Dispensasjonen ble innvilget etter at Bergens Sjøfartsmuseum gjennomførte en arkeologisk registrering der åtte prøvesjakter ble gravd (Søyland E., Rapport fra marinarkeologiske registreringer. Utdyping Bontelabo og Festningskaaien, BOH, Bergen kommune, 2014).



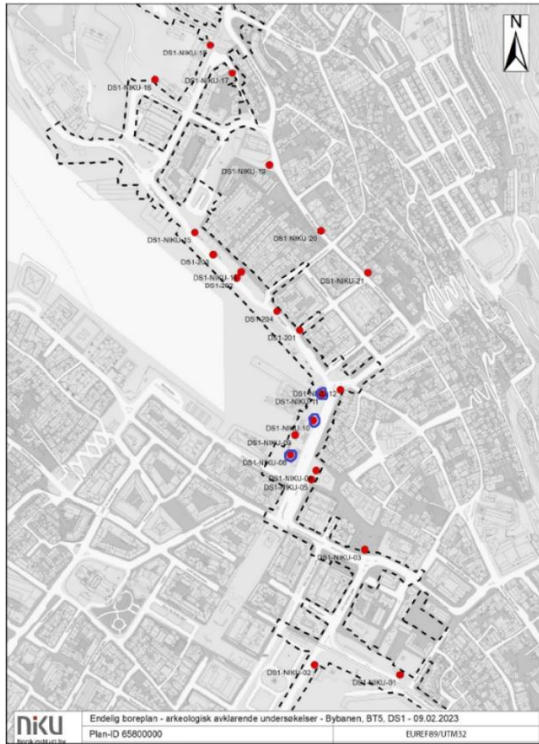
Kart som viser plasseringen av prøvesjaktene, fra Søyland E., Rapport fra marinarkeologiske registreringer. Utdyping Bontelabo og Festningskaiaen, BOH, Bergen kommune, 2014

Det var ikke mulig å grave i det røde området, ettersom det viste seg å være overdekket av fyllmasser, trolig fra byggingen av Festningskaiaen. Prøvesjakt 2, 3, 4 og 5 ble bare gravd til ca. 20 cm dybde fordi sedimentet var for løst og utsatt for utrasing til å kunne undersøkes videre. Sjaktene i sonen markert som Festningskaiaen 2 ble gravd ned til 1 meter. Det sterile laget ble ikke nådd. Rapporten fra undersøkelsen påpeker at lagene i dette området «utseendemessig ligner lagene på kulturlagene utenfor Bryggen og Strandkaiaen, men inneholder ikke i nærheten av funnmengden».

Blant funnene er en kvernstein, en kanonkule som antas å stamme fra Slaget på Vågen, samt lær, bein og enkelte keramikkfragmenter. Rapportens konklusjon var at «Festningskaiaen 2 fremstår som det mest interessante området, men heller ikke her er det funnet større funnkonsentrasjoner. Området fremstår som funnfattig, men med muligheter for enkelte funn.» Vi understreker at arkeologene ikke nådde det sterile laget.

BØREPRØVER TATT AV NIKU I 2023 I FORBINDELSE MED BYBANEN-PROSJEKTET

I 2023 tok og analyserte NIKU boreprøver på flere steder rundt Vågen i forbindelse med Bybanen-prosjektet (BT5 BYBANEN - BERGEN SENTRUM TIL ÅSANE - DELSTREKNING 1, Arkeologisk avklarende undersøkelser i form av naverboringer, Reinsnos, Ambjør, Dunlop, A. R., 2023). Vi anser rapporten om boreprøvene som relevant fordi den dokumenterer høymiddelalderisk avfall funnet langt ute på Torget, tett på dagens strandlinje. Dette er betydningsfullt fordi funnstedet ligger klart utenfor den antatte middelalderiske strandlinjen og viser at middelalderisk materiale kan forekomme langt fra den opprinnelige strandlinjen.



De blå sirkelene viser boreprøvene der høymiddelalderisk avfall ble funnet, fra Reisnos A. og Dunlop A. R., BT5 BYBANEN - BERGEN SENTRUM TIL ÅSANE - DELSTREKNING 1, Arkeologisk avklarende undersøkelser i form av naverboringer, 2023

UNDERSØKELSE VED GRØNNESTAKEN, JUNI 2025

Kystverket søkte om dispensasjon fra kulturminneloven for å sprengne det grunne området ved Grønnestaken, ved innløpet til Vågen, for å øke seilingsbredden i havnen. Grønnestaken omfatter området der bøyen Sjøtonen er forankret til sjøbunnen. På 1600-tallet var Sjøtonen en faktisk tønne som fartøy ankret opp ved for å vente på bedre vær når det var for farlig å gå inn i Vågen (side 47, Bergen havn gjennom 900 år – I, 1985

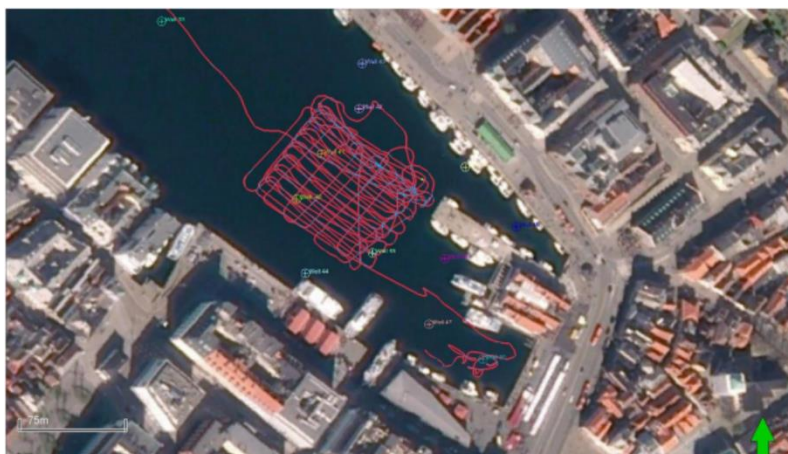


Omsøkt område (Kystverket, fra søknaden om dispensasjon fra Kulturminneloven §14)

Bergens Sjøfartsmuseum undersøkte området i juni 2025. Dykkere utførte visuell inspeksjon og sondering av sjøbunnen. Området fremstår som erodert, med et sedimentdekke på inntil om lag 30 cm. Det ble gjort løsfunn av fire keramikkfragmenter—muligens engelsk rødgods. En prøvesjakt på 1,5 × 1,5 m ble gravd ved basen av grunnen, der sedimenter akkumuleres. Sjakten ble ført ned til 1,5 m; det sterile laget ble ikke nådd. Funnene omfattet glass, to kritt-piper, deler av riggutstyr som synes å være eldre enn 100 år, bein og kull. Organisk materiale er for tiden til radiokarbondatering.

AKUSTISK UNDERSØKELSE AV DEN INDRE DELEN AV VÅGEN, JULI 2025

I 2025 gjennomførte Bergens Sjøfartsmuseum en ny akustisk kartlegging av Vågen med sikte på å identifisere mulige skipsvrak i sjøbunnen (Olsen T. M., Project Vågen Bergen 13-7-2025: Mapping of shallow surface for site characterization and potential identification of archeological objects, 2025). Undersøkelsen ble utført i samarbeid med Universitetet i Stavanger, som har utviklet en metode for å påvise kulturminner overdekket av sedimenter i grunne farvann; metoden har tidligere vist seg effektiv ved identifisering av et middelaldersk skipsvrak ved Avaldsnes (Olsen, T. M.; Weibull, W.; Escalona, A.; Vivås, A. S.).



Et område på 100 m² ble kartlagt med en autonom Mini Catamaran 420 utstyrt med boomer-subbunnsprofiler og CHIRP (10–20 kHz). Begrunnelsen var at instrumenter med ulike frekvensområder kan trenge gjennom ulike typer sjøbunn og ulike dybder. Planlagt linjeavstand var 5 meter, men ble i praksis 3–12 meter på grunn av havnetrafikk. Med sedimentkjernene fra 2010 som referanse og korrelasjonsgrunnlag hadde undersøkelsen som mål å kartlegge mektigheten av de ulike sedimentenhetene og identifisere anomalier. Nedenfor vises dybdekartet for det laget som i 2010-kjernene ble identifisert som å inneholde middelaldersk materiale.

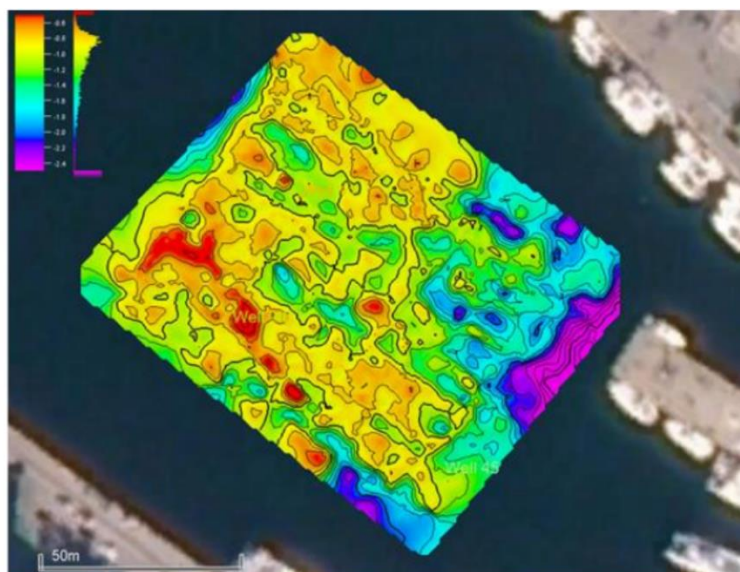


Figure 15. Thickness of the Middle-age interval

Mektighet av middelalderintervallet, fra Olsen T. M., Project Vågen Bergen 13-7-2025: Mapping of shallow surface for site characterization and potential identification of archeological objects, 2025

Fem anomaliser ble identifisert, samt flere enkeltanomalier. Noen av disse ble tolket som mulige antropogene strukturer.

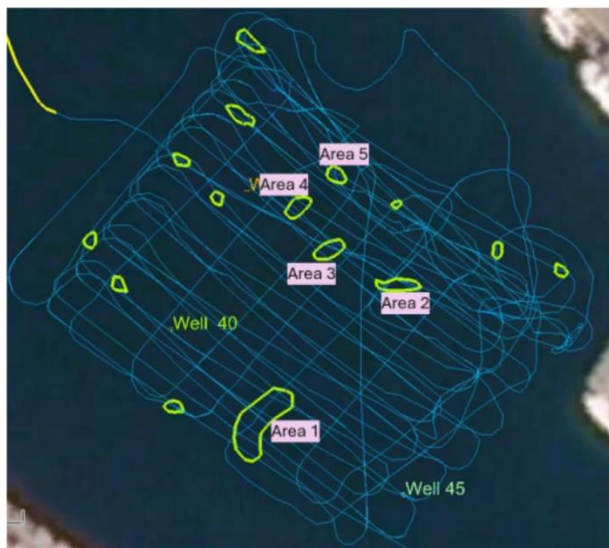


Figure 16. Location of the different anomalies mapped and shows in the following section

Anomaliser, fra Olsen T. M., Project Vågen Bergen 13-7-2025: Mapping of shallow surface for site characterization and potential identification of archeological objects, 2025

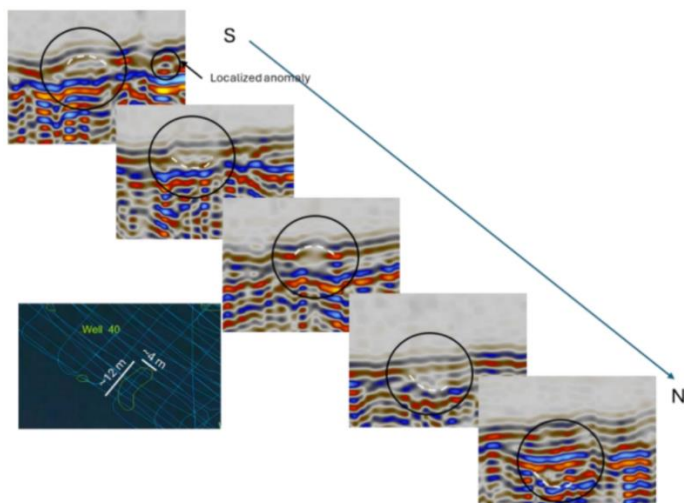


Figure 17. Boomer data and location map showing Area 1 anomaly

Mulig antropogen anomali, fra Olsen T. M., Project Vågen Bergen 13-7-2025: Mapping of shallow surface for site characterization and potential identification of archeological objects, 2025

Organisk materiale rundt 1 meters dyp demper den akustiske bølgen, og det returnerte signalet blir støyholdig.

KULTURMINNE

Denne delen gir en kort oversikt over kulturarven som forventes i Vågen, hvilken informasjon den kan inneholde, og dens kulturelle, sosiale og historiske verdi. Undersøkelsen fra 2010 er fortsatt den mest omfattende kunnskapskilden

om kulturarven i Vågen. Vi mener at potensialet og verdien av funn i Vågen best uttrykkes gjennom sitater fra Nøttveit, prosjektleder for undersøkelsen i 2010:

- Om potensialet for å finne kulturminner i Vågen: «Som største skandinaviske by i middelalderen med omfattende handel og maritim virksomhet opp i nyere tid, har området et stort potensial for marinarkeologiske funn» (side 13, Nøttveit, Hovedrapport: Marinarkeologisk forundersøkelse i Vågen, Bergen)
- Om hvilke typer kulturminner som kan finnes i Vågen og hva de kan fortelle: «Gjenstandsmaterialet, selv om det i stor grad er deponert som søppel i sin tid, representerer en meget omfattende kilde til forskning og kunnskap. Mye av dette karakteriseres som massemateriale i arkeologiske forskning. Likevel vil det også være en rekke spesielle funn blant dette materialet, enkelte av dem vil kunne formidle særlig viktige opplysninger, eller være kilde til helt ny kunnskap» (side 36, Nøttveit, Hovedrapport: Marinarkeologisk forundersøkelse i Vågen, Bergen).
- Om Vågen og forbindelsen til Bryggen: «(...) sjøbunnen utenfor er på mange måter den maritime forlengelsen av Bryggen» (side 13, Nøttveit, Hovedrapport: Marinarkeologisk forundersøkelse i Vågen, Bergen) og «Sjøbunnen i Vågen må sees i forbindelse med verdensarvstedet Bryggen, som ikke bare omfatter bevart trehusbebyggelse, men også (de arkeologiske) kulturlagene bygningene er reist på» (side 7, Nøttveit, Hovedrapport: Marinarkeologisk forundersøkelse i Vågen, Bergen).»
- Om Vågen som kunnskapskilde nasjonalt og internasjonalt: «Vågen med dens mange spor fra fortiden er en viktig kilde til kunnskap og formidling, identitet og opplevelse, lokalt, nasjonalt og utover landets grenser»

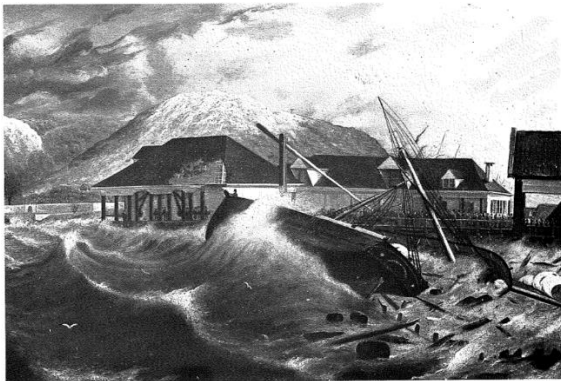
Bergen ble til og utviklet seg rundt Vågen; Vågens historie er Bergens historie, og vi forventer at sjøbunnen gjenspeiler denne historien. Vågen inneholder spor etter århundrer med nasjonal og internasjonal handel. Fra byens tidligste tid var Bergen et sentralt knutepunkt for tørrfiskhandelen: norske fartøy brakte tørrfisk til Bergen fra de nordlige delene av landet, og herfra ble den distribuert videre til utlandet. Utenlandske kjøpmenn kom for å selge varene sine og kjøpe tørrfisk. Allerede noen tiår etter at Bergen ble til, var byen landets fremste handelssted. I 1191 gjorde en gruppe danske og norske korsfarere opphold i Bergen før de krysset Nordsjøen. En beretning om reisen, nedskrevet om lag et tiår senere, gir den tidligste beskrivelsen av Bergen som et internasjonalt handelssted: «Denne byen er den mest berømte der i landet, prydet med en kongeborg og relikvier av de hellige jomfruer; den hellige Sunnivas legeme hviler der på en forhøyning i katedralkirken. Dertil kommer klostere for både for munk og nonne. Det bor svært mange folk der, og byen er rik og har overflod av så mange slag. Tørrfisk, som kalles skrei, er det så mye av at den verken kan måles eller telles. Skip og folk kommer seilende fra alle kanter: islendinger, grønlandere, engelskmenn, tyskere, dansker, svensker, gotlendinger og andre nasjoner som det vil føre for langt å nevne; alle slag kan en finne der om en tar seg tid til å se etter. Der er også mengder av vin, honning, hvete, gode kleder, sølv og andre salgsvarer, og livlig handel med alt mulig» (side 12, Helle K., Bryggen, Hanseatenes Kontor i Bergen). Da det hanseatiske kontoret etablerte seg i Bergen i 1350, ble tørrfiskhandelen ytterligere utvidet. Mens tørrfisken var en konstant i Bergens handel, varierte typen og opprinnelsen til varene som kom til byen over tid. Utenlandske kjøpmenn fra England, Skottland, Nederland, Island, Russland og de baltiske landene slo seg ned i Vågen, leide sjøgårder og drev handel i århundrer. De brakte korn, malt, øl, vin, humle, salt, manufakturvarer, tekstiler og krydder. Sjøbunnen i Vågen inneholder de materielle sporene etter denne nasjonale og internasjonale handelen gjennom århundrene.

Vågen har vært skueplass for flere slag og voldelige hendelser. Under borgerkrigene 1130–1240 angrep både Birkebeinerne og Baglerne Bergen via Vågen ved flere anledninger. På slutten av 1300-tallet og begynnelsen av 1400-tallet angrep vitaliebrødrene Vågen og plyndret Bergen flere ganger. I 1665 fant det berømte Slaget på Vågen sted, da engelske krigsskip angrep den nederlandske handelsflåten som lå fortøyd i havnen. Sjøbunnen inneholder sannsynligvis spor etter disse hendelsene.

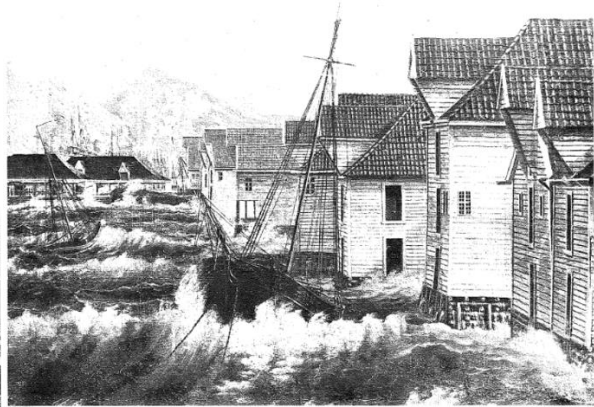
Det er svært mulig at skipsvrak ligger i sedimentene i Vågen. Noen skrog kan ha tatt fyr og sunket under de mange bybrannene som rammet Bergen. Edvard Edvardsen skriver i sin beskrivelse av Bergen—med henvisning til skipseierne som kjøpkalet fartøyene ved bryggene frem til 1602—«kiøthalede oc brædde deris Skibe ved Bolvercker og Søeboder i Byen, og andre U-beleilige Stæder i Vaagen, saa at der vaar at befrycte stor Fare for Jllden» (s. 30, Fossen

A., Bergen Havn gjennom 900 År – I). Av dette kan en slutte at noen branner startet på kjølhalede skip, noe som kan ha ført til at fartøy, eller mer sannsynlig deler av fartøy, brant og sank i Vågen.

I tillegg, før Skoltegrunnskaaien ble bygget i 1878, var Vågen svært utsatt for vær og vind, slik at større fartøy ofte måtte ankre utenfor og vente på tryggere forhold før de gikk inn i havnen. Edvardsen omtaler også en hendelse fra sin tid: «en grum Storm af Norden, som gjorde stor Skade i Vaagen, saa at et Skib støtte det andet i Grund» (side 47, Fossen A., Bergen Havn gjennom 900 År – I). Særlig i tidlige perioder er det mulig at kraftige stormer førte til skipsforlis.



Storm ved Tollboden. Maleri av T. Chr. Jæger 1854. Universitetet i Bergen. Historisk Museum. Historisk Museum.



Når nordvesten slo til, rammet uværet Strandsiden med full styrke. Ikke minst gjaldt det området utenfor Tollboden (i bakgrunnen). Da var det godt for jekter, skuter og andre småfartøyer å søke ly i hopene mellom pakkhuse. Maleri av F. Sorvig 1854. Universitetet i Bergen, Historisk Museum.

Malerier som viser stormer og skadede skip i Vågen

Vågen inneholder også spor etter avfall som er dumpet der gjennom århundrer. Magnus Lagabøtes bylov av 1276 omhandlet allerede problematikken og fastsatte for første gang forbud mot å kaste avfall og ballast i Vågen (side 49, Fossen A., Bergen Havn gjennom 900 år – I). Forbudet ble i stor grad ignorert, og kilder fra de påfølgende århundrene beskriver bryggeområder som gradvis ble ubrukelige på grunn av oppsamlet avfall og ballastsand, samtidig som Vågen ble stadig grunnere.

Vi vil nå liste opp hvilke typer kulturminner og hvilken informasjon vi mener det er mulig å finne i utvalgte deler av Vågen. Fremstillingen er på ingen måte uttømmende og omfatter ikke alle endringene som har skjedd i Vågen og i bebyggelsen rundt gjennom århundrene; den nevner bare enkelte områder og perioder som vi anser som særlig interessante. Vi begynner på Holmen og avslutter på Nordnes.

De første bosetningene i Bergen utviklet seg på Holmen, rundt det myrlendte området Veisan, trolig på kongelig grunn i nærheten av en kongsgård (flere henvisninger i Helle, K., Kongssete og kjøpstad: fra opphavet til 1536).

Senere bygde kongene sin festning der, sammen med kongelige og bispelige residenser.



Kart som viser Veisan og den opprinnelige strandlinjen i Vågen, fra Helle, K., Kongssete og kjøpstad: fra opphavet til 1536

Festningkaien ligger i dag langs den delen av Vågen som grenser til det tidligere kongsgårdsområdet på Holmen. Vi vet fra Sverres saga at båter ble trukket på land på stranden på Holmen, og fra Håkon Håkonssons saga at kongen eide et naust der. Sagaen forteller om styrtregn under kroningsfestlighetene til kong Håkon, noe som tvang deler av seremonien til å bli holdt i det kongelige naustet på stranden – en episode som ofte anføres som en grunn til at han senere lot oppføre Håkonshallen (side 78, Lorentzen B., Gård og grunn i Bergen i middelalderen). Det er derfor plausibelt at sjøbunnen utenfor Festningkaien kan bevare spor etter høymiddelaldersk aktivitet knyttet til de kongelige sjøhusene og strandnære funksjoner.

Som nevnt over, utviklet det seg gårdsbosetninger på 800-tallet rundt Veisan (side 621, Hansen G., Bergen c 800- c 1170 – The emergence of a town, 2005), som nå er gjenfylt. Veisan hadde to utløp som munnet ut i Vågen i området som i dag kalles Brandbenken. Det er svært sannsynlig at området rundt Brandbenken inneholder arkeologisk materiale fra byens tidligste fase – muligens avfall deponert i Veisan. Vi anser det også som sannsynlig at dette spesifikke området omfatter organiske avsetninger som kan belyse Bergens tidligste faser.

I flere tiår har forskere diskutert hvor gammel Bergen er og hvordan byen oppstod. Botaniske funn tyder på bosetting ved Vågen lenge før den formelle grunnleggelsen som tilskrives Olav Kyrre. Det råder ulike oppfatninger om karakter, omfang og betydning av denne tidlige bosettingen. En tankeretning, fulgt av Asbjørn Herteig og Gitte Hansen, mener at stedet som fantes fra før, trolig var en kongsgård på kongelig grunn, og at en kongelig grunnleggelse – utstyking av grunn til kongens menn og etablering av kirkelige institusjoner – gjorde stedet til en by ved å øke befolkningen og stimulere den handelen som gjorde Bergen til et stort handelssted.

En annen tankeretning, med utgangspunkt i Koren Wiberg, hevder at Bergen utviklet seg gradvis som en kystbosetting rundt Vågen og allerede var et sentrum av en viss betydning da kongen formelt grunnla byen. Dette synet støttes av pollenprøver fra utgravninger i Rosenkrantzgaten, omtalt av K. Krzywinski og P. Kaland, som stammer fra avføring fra mennesker og husdyr som ble kastet i strandsonen.

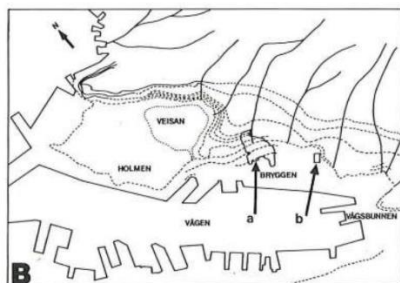


Fig 1 A. Bergen area with present day topography.
B. Main topographic features of the Bryggen area prior to the foundation of the city. a. Main excavation area at Bryggen, b. Rosenkrantzgt 4.
C. Part of the excavated Bryggen area. The caisson system of the 12th century along the underwater shelf and the location of the section is indicated

Kart som viser plasseringen av utgravningen i Rosenkrantzgaten i forhold til utgravningsområdet på Bryggen, fra Krzywinski og Haland, Bergen - from Farm to Town

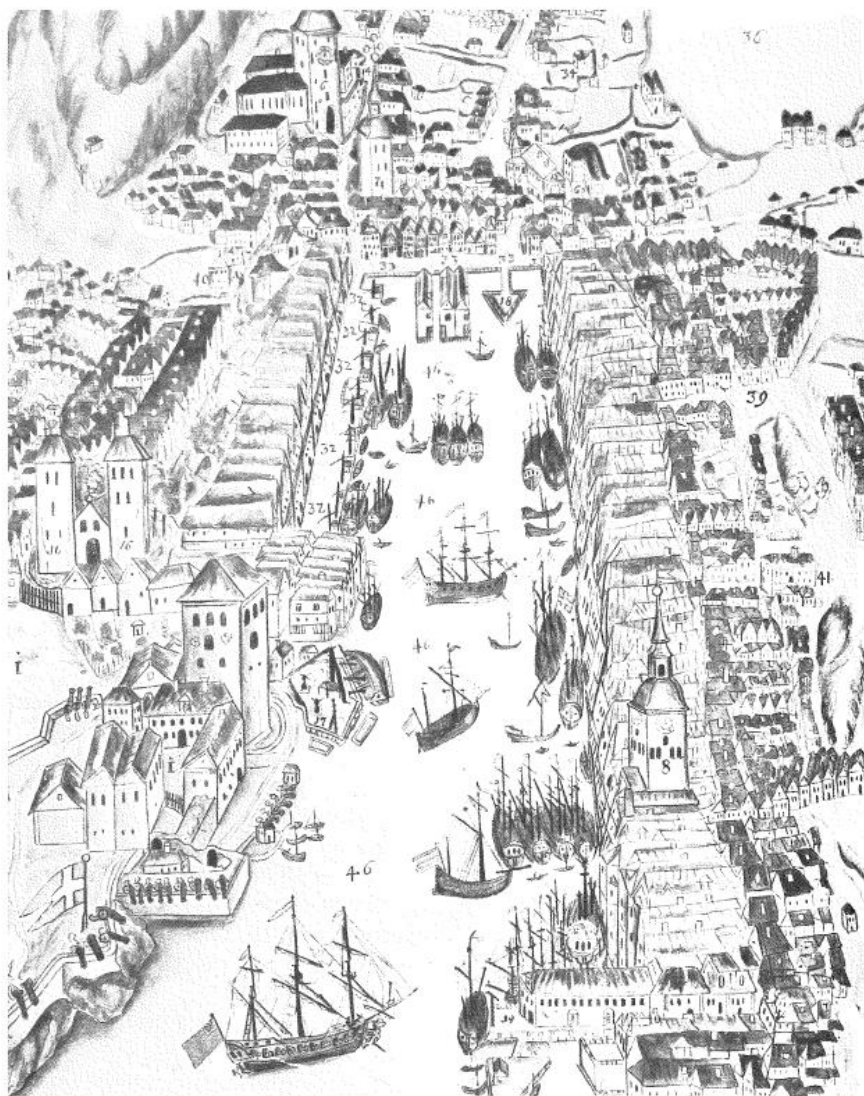
Prøvene inneholdt kornslag som ikke er opprinnelige i Norge, noe som antyder at langdistansehandel allerede var etablert. At avføring ble kastet i sjøen i stedet for å bli spredd på jordene, tyder på et overskudd i forhold til jordbrukets behov, som igjen impliserer en relativt stor befolkning—mer på linje med en landsby eller by enn en liten bosetning. Hansen innvender at det ikke finnes arkeologiske funn som endelig bekrefter denne tolkningen. Definisjoner av «by» varierer, og debatten er mer kompleks enn det som kan sammenfattes her. Dette er ikke stedet å avgjøre spørsmålet, men vi kan trygt slå fast at Vågen sannsynligvis inneholder tidligmiddelalderske avsetninger—både materiell kultur og organiske rester—som kan kaste ytterligere lys over disse spørsmålene, og at Brandbenken er et av de mest logiske områdene hvor slike funn kan påtreffes. Krzywinski og Kaland skriver selv at «Det er viktig å studere stratigrafien i den sentrale delen av Vågen-bassenget for å oppnå en kontinuerlig dokumentasjon av bosetningen» (s. 36, Krzywinski K. og Kaland P., Bergen – from Farm to Town). Med dette mener de at undersøkelser av stratigrafien i den sentrale delen

av Vågen vil gi et mer sammenhengende og presist bilde av den tidligste bosetningen enn det som var mulig i deres utgravning, der pollenprøver ble tatt i en sublitoral sone hvor lagfølgen kan være forstyrret.

Stranden ved Brandbenken er også stedet der Giert Evertsen i 1602 etablerte Bergens første verft, hvor bygging og reparasjon av skip fant sted. Kongen ga snart Evertsen monopol på kjølhaling: alle skip var pålagt å gjennomføre kjølhaling ved verftet (side 30, Fossen A. Bergen havn gjennom 900 år – I, 1985). Vi anser det derfor som mulig å finne skipsdelar, verktøy og materialer knyttet til skipsbygging og -reparasjon her.

Etter Brandbenken kommer Bryggen, kjernen i byens handelsområde og sete for det hanseatiske kontoret fra 1350-årene. Vi vet fra undersøkelsen i 2010 at bevarte kulturlag og en stor mengde arkeologisk materiale kan forventes i Vågen utenfor Bryggen-området, der mesteparten av handelen foregikk i århundrer.

Deretter følger Torget. Vågsbunnen er blitt omfattende fylt opp over tid, og sjøen strakte seg opprinnelig langt inn i Vågsbunnen. Først på 1600-tallet ble utfyllingene ført fram mot omtrent dagens utstrekning av Torget. På 1600-tallet ble en trekantet brygge, Triangel, anlagt på Torget og ble et knutepunkt for fiskerihandelen—bryggen der små fiskefartøy kom for å levere og selge fisken. Vi forventer at spor etter denne aktiviteten finnes på sjøbunnen der.



Vågen 1741. Utsnitt av perspektivskisse av Bergen. Vi får et godt inntrykk av fartøyenes «liggeplass» på havnen, enten side ved side i såkalte lag, enkeltvis inn til sjøgårdene eller for eget anker ute på Vågen. Ukjent kunstner. Universitetet i Bergen. Historisk Museum.

Maleri som viser Vågen i 1741. Vi ser Brandbenken nær festningen og Triangel-bryggen på Torget.

NIKUs rapport fra 2018 viser at middelaldersk avfall ble funnet på Torget langt fra den middelalderske strandlinjen. Dette gjør det svært mulig at middelaldersk materiale også kan finnes i sjøbunnen nær Torget.

Deretter kommer Strandsiden. Byutviklingen rundt Vågen speiler skillet mellom byens innbyggere og handelsstand: mens de tyske hanseatiske kjøpmennene etablerte seg på østsiden, på Bryggen, slo de norske kjøpmennene – sammen med en stor bredde av utenlandske kjøpmenn fra England, Skottland, Nederland, byene rundt Østersjøen og Russland – seg ned på motsatt side, på Strandsiden, hvor de oppførte sjøgårdene sine. Samlivet var ikke alltid fredelig, og kongen ga tidvis privilegier til den ene eller den andre parten. Et av de mest tilspissede oppgjørene mellom det tyske kontoret og de norske bymyndighetene kulminerte i 1453, da en gruppe hanseatiske kjøpmenn – på jakt etter Olav Nilsson, kommandanten på Bergenhus festning, som hadde drevet kaperfart mot hanseatiske skip – satte fyr på Munkeliv kloster. Byens to handelssider omsatte ulike varer: hanseatene hadde monopol på fisk, mens de utenlandske kjøpmennene handlet med korn, tekstiler, olje og krydder. De brukte også sjøarealet på ulike måter: Bryggen hadde en lang, sammenhengende, rett kai der større fartøy kunne fortøye, mens Strandsiden hadde en ujevn og innskåret strandlinje bestående av rekker av sjøgårder avbrutt av små offentlige brygger. Mellom sjøgårdene lå hoper der båter kunne legge til og laste og losse varene sine direkte inn i sjøgårdene.

Kommer man fra Torget, møter man Strandkaia på Strandsiden. Undersøkelsen i 2010 registrerte en svært stor akkumulering av løsfunn på sjøbunnen utenfor Strandkaia. På land i dette området hadde Halsnøy kloster og Lyse kloster sjøgårder på 1300-tallet; Halsnøy kjøpte sin sjøgård fra Selje kloster, som hadde eid den siden forrige århundre (side 255, Helle K., Kongssete og kjøpstad: fra opphavet til 1536, 1982). Klostrene eide også gårder i Vågsbunnen (ikke på selve Vågen). De brakte jordbruksvarer til Bergen, som smør og huder, og førte fisk tilbake. Vi mener det er mulig å finne spor etter klosterhandelen i denne delen av Vågen.

Videre langs Strandsiden kommer vi til Munkebryggen. Munkeliv kloster hadde en landingsbrygge som antas å ha ligget nær dagens Munkebryggen. Munkeliv var det første klosteret grunnlagt i Bergen. Det ble etablert tidlig på 1100-tallet av kong Øystein Magnusson og var et av Norges rikeste klostre. Klosteret lå på dagens Klosteret, og ingenting av det er bevart i dag. I nærheten av Munkebryggen, mellom Munkebryggen og Nykirkekaia, lå Erkebisppegården. Den omtales i skriftlige kilder fra 1309, men er trolig eldre. Bispegården ble betydelig utvidet gjennom middelalderen. Dokumenter fra 1600-tallet og arkeologiske undersøkelser (1944–57) peker mot en toetasjes hovedfløy i mur lagt parallelt med strandlinjen, med to sidefløyer som løp ned mot sjøen—som trolig fortsatte ut over eiendommens brygger (side 255, Helle K., Kongssete og kjøpstad: fra opphavet til 1536, 1982). Sjøbunnen mellom Munkebryggen og Nykirkekaia kan inneholde spor etter virksomheten knyttet til Munkeliv kloster og bispegården. Dessuten vet vi fra en prøvesjakt der under undersøkelsen i 2010 at kulturlagene i området er godt bevart.

KONFLIKT

Bergens Sjøfartsmuseum har bedt prosjektet Renere Havn om en vurdering av hvordan den planlagte tildekkingen av Vågen kan påvirke kulturminnene som ligger der. Et hovedanliggende har vært at tildekking med 40 cm sand og 20 cm stein kan komprimere sjøbunnen og potensielt skade de underliggende kulturlagene.

Den 30.09.2025 sendte COWI dokumentet «Svar på spørsmål om tilleggsinformasjon – Disposisjon fra kulturminneloven, Vågen i Bergen, 30. september 2025» med sin vurdering. COWI vurderer at komprimeringen av sjøbunnsedimentene ikke vil overstige 3,6 mm nær kaiene, der sedimentene er relativt faste, mens den kan bli opptil 60 mm i de dypere delene av Vågen, der sedimentene er løse.

Ifølge COWI består mesteparten av Vågen av faste sedimenter, hovedsakelig sand og grus, og forventet komprimering i disse områdene vil være under 11 mm.

Anslagene for setning nær kaiene er basert på boreprøver tatt fra sjøbunnens overflate ned til fjell. Disse boreprøvene ble gjennomført spesielt for å vurdere stabiliteten til sjøbunnen i kaiområdene.



Kart som viser plasseringen av boreprøver tatt fra sjøbunnen og ned til fjell, fra COWI, Svar på spørsmål om tilleggsinformasjon – Dispensasjon fra kulturminneloven, Vågen i Bergen

Anslagene for setning i sedimentene i resten av Vågen er derimot basert kun på prøver tatt fra de øverste 10 cm av sedimentet, som ble samlet inn for å identifisere forurensning. Det ble ikke gjennomført motstandstester i disse områdene for å vurdere sjøbunnens fasthet.

Siden den estimerte setningen er liten og i hovedsak skjer innenfor det øverste sedimentlaget, forventes tildekkingen å ha liten komprimerende effekt på de underliggende kulturminnene.

Arkeologer fra Norconsult har også levert en vurdering av hvordan den planlagte tildekkingen av Vågen kan påvirke kulturminnene. De viser til tre sammenlignbare tilfeller der kulturminner er blitt vellykket beskyttet ved lignende tildekkingsmetoder: den romerske havnen i Cuijk i Nederland (tildekket med sand og polypropylen-tekstil), Tudse Hage i Danmark (et steinalderlokalitet tildekket med sandsekker og fiberduk) og vraket Stora Sofia i Sverige (tildekket med et tungt lag grussekker og stein).

Norconsult vurderer tildekkingen av Vågen som et svært positivt tiltak for bevaring av kulturminner, ettersom den vil beskytte dem mot erosjon.

VÅR VURDERING OG TILRÅDNING

Bergens Sjøfartsmuseum har bedt om ytterligere avklaringer om estimert setning av sediment i store deler av Vågen. Antakelsen om at hoveddelen av sedimentet i Vågen består av sand og grus bygger på prøver tatt kun fra de øverste 10 cm av sjøbunnen, og vi er usikre på om dette kan regnes som representativt for hele sedimentkolonnen ned til fjell. Dessuten synes denne antakelsen å stå i kontrast til funnene fra sedimentkjernene som ble samlet inn i hele Vågen under undersøkelsen i 2010 (se kart !!!). Rapporten fra den undersøkelsen viser at sedimentet i store deler av Vågen består av gyttje (organisk-rikt muddet), og at det er løst i flere områder (se beskrivelsene av kjerner 22, 26, 28, 30, 31, 32, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48 og 50 i rapporten om sedimentkjernene fra den arkeologiske undersøkelsen i 2010).

Vi finner eksemplene som Norconsult har lagt fram ikke fullt ut relevante for denne saken. Overdekkingene som ble brukt i den nederlandske havnen og på steinalderlokaliteten var betydelig lettere enn den som er planlagt for Vågen. Når det gjelder vraket Stora Sofia, tok vi kontakt med Thomas Bergstrand, arkeologen som hadde ansvar for prosjektet, som opplyste at hensikten med overdekkingen der var å forsegle vraket helt mot oksygen og pælemark (*Teredo navalis*). Mulige effekter av overdekkingens vekt og eventuelle tilhørende skader ble ikke vurdert, ettersom vraket allerede var så nedbrutt at det hadde mistet sine konstruktive egenskaper.

Vi anser det som sannsynlig at setning og komprimering av sedimentet i Vågen vil medføre liten eller ingen skade på keramikk/leirgods. Det samme kan imidlertid ikke sies med sikkerhet for organisk materiale eller eventuelle skipsvrak.

Vi erkjenner at overdekking av Vågen vil ha en positiv effekt på bevaringen av kulturminner ved å hindre videre erosjon av sjøbunnen. Vi anerkjenner også den miljømessige og samfunnsmessige verdien av tiltaket, som tar sikte på å håndtere det alvorlige problemet med spredning av forurensning på sjøbunnen.

På den annen side mener vi at overdekkingen vil gjøre kulturminnene permanent utilgjengelige. Selv om det ikke er helt umulig å fjerne den planlagte overdekkingen fra sjøbunnen, vil det i praksis være svært vanskelig, særlig fordi tiltaket legges under vann og er ment å hindre spredning av forurensning.

Vi anbefaler derfor at det gis dispensasjon på vilkår av at det gjennomføres en arkeologisk utgravning i utvalgte deler av Vågen før overdekkingen legges. Vi anser en slik utgravning som nødvendig på grunn av informasjonen Vågen forventes å inneholde, som ikke lenger vil være tilgjengelig når overdekkingen først er på plass. Den arkeologiske undersøkelsen i 2010 gir verdifull informasjon for å identifisere områder i Vågen med høy sannsynlighet for kulturminner og bevarte kulturlag. Som prosjektlederen for den undersøkelsen påpeker på side 6, 7 og 44 (Nøttveit O., Hovedrapport: Marinarkeologisk forundersøkelse i Vågen, Bergen, 2009–2010), var omfanget imidlertid svært begrenset, ettersom bare rundt 12 m² kunne graves, noe som tilsvarer om lag 0,069 prosent av hele Vågens areal. Dette utgjør en svært liten del av Vågen og kan ikke regnes som representativt for havnebassenget som helhet.

Videre stiller vi som krav at planlagt mudring i enkelte deler av havnebassenget gjennomføres under tilsyn av arkeologer fra Bergens Sjøfartsmuseum.

Vi har vurdert to alternativer for å gjennomføre en utgravning i Vågen. Plasseringen av sjaktene er valgt ut fra områdenes historiske interesse og ut fra ønsket om å få oversikt over kulturminner på begge sider av Vågen. Begge alternativer har fordeler og ulemper. Alternativene er:

- Undervannsutgravning. Dette innebærer å grave sju sjakter på 5 × 5 meter i utvalgte områder. Dykkere vil bruke luftløftere til å suge opp sedimentene og føre dem til overflaten. Utløpet fra luftløfterne ledes til en leker, der arkeologene sikter sedimentene og tar ut funn.

Foreslåtte sjaktplasseringer (i full størrelse):



Vi har lagt tre sjakter på Bryggen-siden, som i århundrer var kjernen i Bergens handelsvirksomhet. Én ligger utenfor området der Bryggen-utgravningen fant sted; de to andre i områder der undersøkelsen i 2010

dokumenterte bevarte kulturlag. Én sjakt ligger utenfor Torget, valgt fordi 2010-undersøkelsen viste høyt potensial for kulturminner her. Én sjakt er satt utenfor Strandkaien, på grunn av områdets historiske interesse: Selje, Halsnøy og Lyse kloster hadde sine sjøgårder i nærheten. 2010-undersøkelsen viste også høy konsentrasjon av løsfunn på sjøbunnen her. Én sjakt ligger mellom Munkebryggen og Nykirkekaien, igjen av historiske grunner: her lå Munkelivs landingskai og biskopens gård. Til slutt har vi satt en sjakt ved Brandbenken, der Veisan hadde sitt utløp, med tanke på å finne materiale fra Bergens tidligste faser.

- Tørrutgravning. Dette innebærer å tørrlegge utvalgte områder av Vågen ved spuntarbeid: spuntvegger omslutter områdene, og vannet pumpes ut. Vi har planlagt tre områder på 20 × 20 meter for spuntarbeid.



I dette alternativet legger vi en sjakt utenfor Bryggen (der Bryggen-utgravningen fant sted) for å sammenligne undervannsdeponier med arkeologisk materiale på land. Vi legger også en sjakt ved Brandbenken og én mellom Nykirkekaien og Munkebryggen av samme grunner som i undervannsalternativet. Området ved Munkebryggen er prioritert framfor området utenfor Strandkaien, da vi antar at det er logistisk enklere å etablere spunt der, gitt ferjetrafikken ved Strandkaien.

Fordeler og ulemper:

- Undervannsalternativet: gir større fleksibilitet og mulighet til å undersøke flere ulike områder i havnebassenget. Det er også logistisk enklere og skaper mindre forstyrrelser i den daglige havnedriften. Samtidig gir det utfordringer knyttet til forurensede sedimenter: Statsforvalteren har ennå ikke avklart hvordan vann og sediment som tas opp med luftløftere skal håndteres. Det mest krevende scenariet er at utslipp tilbake i Vågen ikke tillates, og at både vann og sediment må fraktes til et behandlingsanlegg (det nærmeste i Laksevåg). Dette kan gjennomføres, men er mer komplekst og fordrer leker med containere for vann/sediment.
- Tørralternativet: muliggjør undersøkelse av et betydelig større areal og gir mer effektiv utgraving, siden arbeid på tørr grunn normalt er enklere og raskere enn under vann. Faglig gir det bedre kontroll på stratigrafien; selv om stratigrafisk kontroll er mulig under vann, er det klart vanskeligere på grunn av varierende sikt, større rasfare i sjaktveggene og risikoen for at materiale faller fra øvre lag ned på sjaktbunnen. Belastningen fra selve spuntkonstruksjonen på kulturminner er begrenset, ettersom spuntene som står i kontakt med sjøbunnen er om lag 10 cm tykke. Håndtering av forurensede sedimenter er også logistisk enklere. På den

annen side er tørrutgraving en større operasjon som skaper mer forstyrrelser for havneaktiviteten. Det er også en risiko for lekkasjer inn i tørrleggingsfeltet, som kan forsinke arbeidet og svekke stratigrafisk kontroll. Risikoen kan reduseres ved å spunte til fjell og ha pumper med høy kapasitet i kontinuerlig drift, men den kan ikke elimineres.

Beatrice Frabetti,

Saksbehandler marinarkeologi

REFERANSER

COWI, Svar på spørsmål om tilleggsinformasjon – Dispensasjon fra kulturminneloven, Vågen i Bergen, 30 september 2025

FOSSEN A. B., Bergen havn gjennom 900 år – I, 1985

HANSEN G., Bergen c 800- c 1170 – The emergence of a town, 2005

HELLE K., Kongssete og kjøpstad : fra opphavet til 1536, 1982

HELLE, K., Bryggen, Hanseatenes Kontor i Bergen, 1981

KRZYWINSKI K. AND KALAND P. E., Bergen - from Farm to Town

LORENTZEN B., Gård og grunn i Bergen i middelalderen, 1952

NØTTVEIT O., Hovedrapport: Marinarkeologisk forundersøkelse i Vågen, Bergen, 2009-2010

NØTTVEIT O., Rapport fra marinarkeologisk forundersøkelse i Vågen, Bergen. Delundersøkelse: Sedimentkjerner, 2010

OLSEN T. M., Project Vågen Bergen 13-7-2025: Mapping of shallow surface for site characterization and potential identification of archeological objects, 2025

OLSEN, T. M., WEIBULL, W., ESCALONA, A., & VIVÅS, A. S., A Novel Approach for Autonomous Densely Spaced Acquisition of Buried Objects in Intertidal Environments—Field Examples From Avaldsnes, Norway, 2024

REISNOS A., DUNLOP A. R, BT5 BYBANEN - BERGEN SENTRUM TIL ÅSANE - DELSTREKNING 1, Arkeologisk avklarende undersøkelser i form av naverboringer, 2023

SØYLAND E., Rapport fra marinarkeologiske registreringer. Utdyping Bontelabo og Festningskaaien, BOH, Bergen kommune, 2014

UTVIK WAMMER E., Rapport fra marinarkeologisk forundersøkelse i Vågen, Bergen. Delundersøkelse: Graving av prøvesjakter, 2010

UTVIK WAMMER E., Rapport fra marinarkeologisk miljøovervåkning i Vågen, Bergen. Første fase: Undersøkelser oktober 2011 – januar 2012, 2012