En Sang om Mudder og Bakfyll

«Tyskebryggekaiens forlængelse» 100 år etter
- versjon 1.0

En destillert audiovisuell presentasjon av en arkivstudie

Arne Skivenes, 09.juni 2022

Utfordringen:
(et lite utvalg)

*«Det kan bemerkes at **Bryggen er gitt ingen verdi i forhold til kulturlag**. Dette er fordi **traséen går utenfor området med middelalderske kulturlag og kulturlag fra tidlig nytid**. Traséen går her over fyllmasser som ble deponert i første kvartal av forrige århundre, og følgelig **har ingen eller liten kulturhistorisk verdi.**» (s.11)*

*«**I disse massene vil en ikke treffe kulturminner**, annet enn eventuelle undervannsdeponerte lag, flere meter under havnivå, på opprinnelig sjøbunn. **Disse lagene er trolig i stor grad fjernet ved mudring** før fundamentering for steinkaiene.»*

Konsekvensutredning kulturminner og kulturmiljø. Faggruppen Bybanen Bergen Sentrum-Åsane. Vedleggsnotat 02. Norconsult 2013.

*«Bybanen er planlagt på **en relativt ny steinkai**, ikke i konflikt med historisk sjøbunn»*

Ole-Magne Nøttvedt, Norkonsult, BA 22.12.2021.

Hva skal jeg gjøre?

- Ikke punkt for punkt gjendrive feilaktige påstander
- Fortelle en selvstendig historie, (her i konsentrat) - i stor grad med aktørenes egne ord
- Mest mulig ved primærkilder. Bl.a.:
  - Havneingeniørens kontobøker, kopibøker, etc
  - Havnestyrets møtebøker, journaler
  - Bystyrets vedtak (Bergens kommuneforhandlinger)
  - Samtlige bergensaviser i Nasjonalbibliotekets database

WHY CAN'T I JUST GOOGLE THIS LIKE EVERYTHING ELSE?!

Fokus:

- Ble den gamle havnebunnen mudret bort?
- Er fyllmassene stein eller kulturlag?
- Står kaien på stabil grunn?

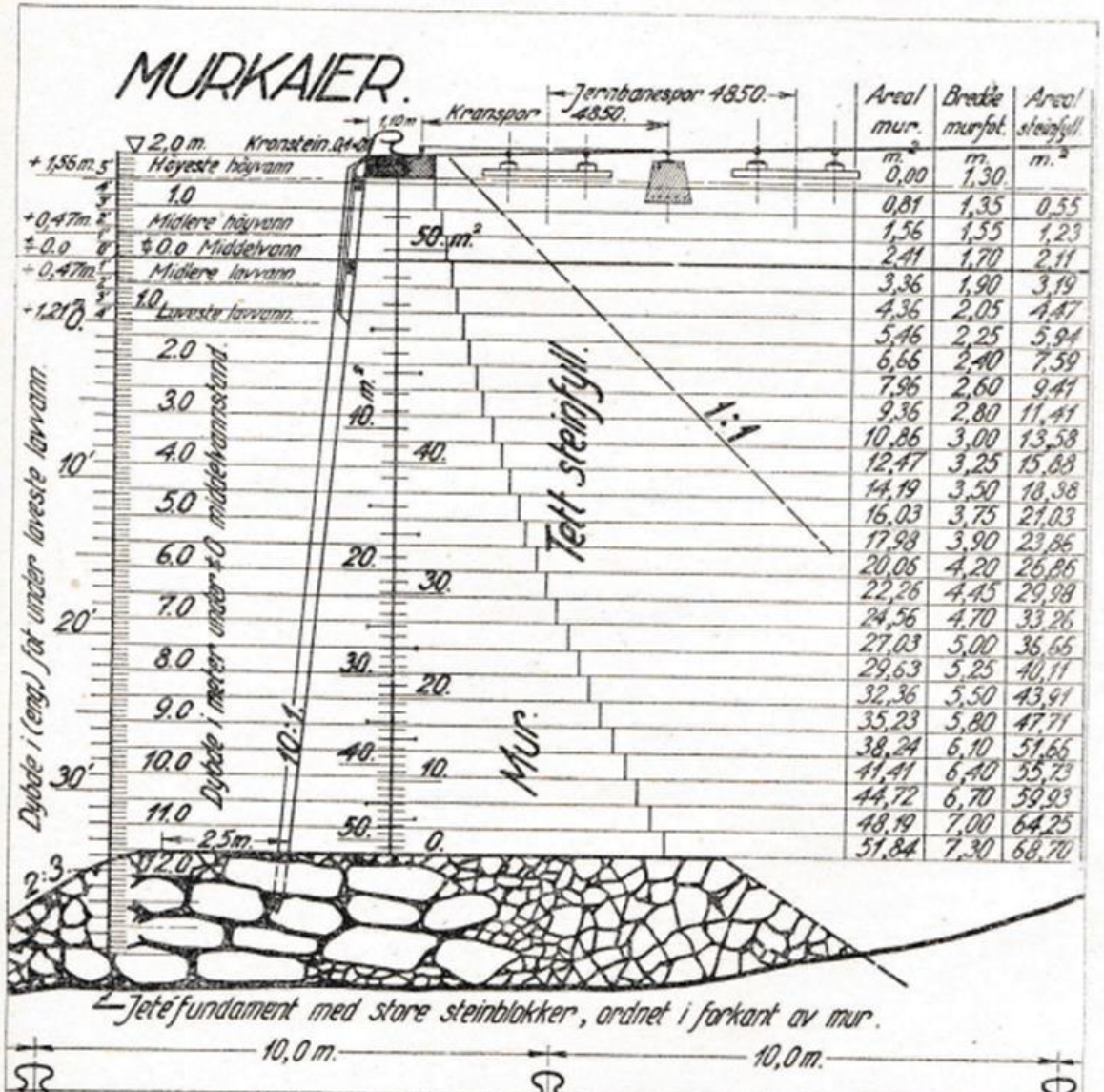
Problemer for historikeren:

- Bevise det som ikke skjedde.
- Timing –
  - hva som ikke kunne ha skjedd.
  - Noe annet skjedde
  - Penger?
- Det sikre - fakta
- Det overveiende sannsynlige – godt nok
- Det mulige – ‘reasonable doubt’?
- Det umulige – må oppgis

Tidslinje

- 1916 august Utredning starter
- 1917, 13. mars Reguleringsplan vedtatt
- 1917 mars 1. Mudring starter
- 1918, 27. mai Bevilgning vedtatt
- 1918 juli steinfylling, jeté starter
- 1918 30.sept. Ekspropriasjon av de fleste eiendommene
- 1918 17.oktober muring starter
- 1919 23.januar første stein synlig over vannet
- 1919 april forsiktig start bakfyll
- 1919 28.juli siste ekspropriasjoner vedtatt
- Nov 1919-des 1920 Eiendomsoverdragelser
- 1920-21 Bakfyllets år
- 1921 februar kaimur ferdig
- Mars-mai 1921 2. mudring
- 2.-3.kv 1921 bolverk opp
- 4.kv 1921Utfylling ferdig
- 1923 overflatearbeid
- 1924 Brosetting ferdig
- 1925 Vareskur oppsatt
- 1927 Oppsummering og sluttregning ferdig

NORMALPROFIL FOR KAIMURER



Areal mur. m.²	Bredde murfot. m.	Areal steinfyll. m.²
0,00	1,30.	
0,81	1,35	0,55
1,56	1,55	1,23
2,41	1,70	2,11
3,36	1,90	3,19
4,36	2,05	4,47
5,46	2,25	5,94
6,66	2,40	7,59
7,96	2,60	9,41
9,36	2,80	11,41
10,86	3,00	13,58
12,47	3,25	15,88
14,19	3,50	18,38
16,03	3,75	21,03
17,98	3,90	23,86
20,06	4,20	26,86
22,26	4,45	29,98
24,56	4,70	33,26
27,03	5,00	36,66
29,63	5,25	40,11
32,36	5,50	43,91
35,23	5,80	47,71
38,24	6,10	51,66
41,41	6,40	55,73
44,72	6,70	59,93
48,19	7,00	64,25
51,84	7,30	68,70

1. Mudring

- Viktige forhåndspremisser 28.11.1916:
- Havnestyret godkjenner havneingeniørens plan, leie av stor mudringsmaskin, arbeidet stipuleres til 22 dager.
- *«Mudringsarbeiderne for Tyskebryggens forlængelse foregaar utenfor -5,0 m coten. Denne mudring maa derfor kunne bli foretatt uten hensyn til ekspropriation.»*
- 1. Kaifronten må bygges først, båttrafikk innenfor til bryggene.
- 2. Alt arbeid på grunnere vann enn 5 m må vente til eiendomsoverdragelsene er foretatt. Også evt mudring

227 Faskebryggekaiens forlængelse 1/febr. 1921

1. Mudring

- 14.12.1916 Formannskapet godkjenner leiekontrakt med Alf Hurum, Kristiania *«mudderapparat (Paternosterverk) med slæpebaat og 2 store prammer til utmudring av kaifot …»*
- 13.3.1917. Reg.plan vedtatt. H.ing. ber Stads.ing. om utstikking i marken for den nye fasadelinjen for kaifronten *«straks for nøiaktig at bestemme mudringsfæltets beliggenhet.»*
- 13.mars 1917 er dagen for starten på arbeidet i marken ved kaibyggingen.

Januar – Februar – Mars 1917

	10	12	13	14	15	16	17	18	19
	Tilf. utgifter	Beforda utgifter	Stenhuggen	Træbrygger	Bygninger	Prammer	Moringer	Mudring	Lung vad
28-3-1	6 28 38	6 42 —	7 61 80			19 257 60		18 252 70	
4-10-1	6 28 38	6 42 —				42 276 90		48 303 30	
1-15-1				12 83 —		12 81 25			
11-17-1	14 25 —								
	9 43 86					48 321 60		48 305 10	
18-24-1	6 39 —		12 87 —			36 233 70		47 297 05	
16-31-1	10 90 —					28 183 45			
25-31-1	6 39 —					48 322 20	4 33 30	48 303 30	
1-7-2	6 39 —	2 14 —				34 225 70	15 108 30	48 303 30	
8-14-2	6 39 —	6 42 —				42 291 30		48 303 30	
1-15-2	8 46 15		13 82 20			13 81 25	5 50 54		
15-21-2	6 39 —	6 42 —	3 21 —	3 24 —		30 198 90		48 303 30	
22-28-2	4 27 27		17 149 90			14 106 11			
1-7-3	6 39 —	6 42 —	65 463 38			31 200 65		54 340 80	
	6 39 —	6 42 —	42 312 —			48 322 80	24 150 90	48 305 10	
15-3						26 161 20	6 38 —		
14-3	6 39 —	6 60 —	12 88 —			37 241 40	10 163 60	41 258 08	
18-3									
21-3	22 103 —	6 48 —	6 40 —			42 311 15	34 217 50	30 191 70	
21-3									
28-3	24 178 50	6 48 —				32 222 40	12 75 —	30 191 70	
31-3						28 183 45	4 52 —		
	46 939 30	56 422 —	165 1.303 98	12 107 —		643 4183 01	120 869 14	636 3608 78	

Havnebaaten

	a	b						
	Lønninger	Overtid	Søndre Toldbodkai	Strandkant	Materialkonto	Nor Tal	
				11 71 30	9 61 30	70	
36	213 30	2 16 —		18 123 30	12 81 —	88	
				29 191 —	12 81 —	88	
				42 275 —	12 81 —	74	
42	211 —	4 41 —		11 68 34			
				149 1024 06	11 75 —	92	
				134 901 38		40	
				122 886 65		12	
39	210 75	10 91 80		14 100 30			
				97 682 60		14	
33	210 25	1 11 70					
				64 471 30		12	
				61 444 10		15	
39	210 75	5 45 —	89 275 10			1	
				17 116 15		2	
				23 157 15		2	
42	211 —	6 67 10		14 81 20			
231	1207 25	29 274 60	39 275 10	885 5600 18	46 379 30		

Skoltegrundsutstikkeren.

	Mur	Sten	grusf.	Amerik	fanden	Jektev.	Bontelbo	Tilf. utg.
3-1	60 428 —	64 453 05	19 134 —	74 523.75	12 96 —	83 570 85		9 55. —
10-1						104 718 65		
	78 549 60	77 540 85	34 245 40	98 706.75		94 645 85		8 48 50
10-1		14 175 77						
17-1								
	73 513 88	66 455 10	27 201 —	78 567.—		11 96 —		8 48 50
24-1	82 573 28	73 508 35	27 201 —	79 578 —		12 117 60		14 102 50
						93 668 —		
						4 31 41		
31-1		13 171 90				6 49 80	6 42 —	14 102 50
31-1	26 190 65	73 549 30	26 194 50	81 590 25		83 570 48		
	31 221.30	399.95	13 99 —	58 428 —		14 106.—	19 144 —	11 84 50
2-2						58 406 20		

	Tyskebryggen forlængelse	Træbrygge Nygaardstorvet		Mur
10-21-3	63 452.10	8	75 —	1443 10528.0
22-28-3	66 486.10			
18-24-3	24 170 —			
	153 1108.20	8	75 —	

Den midlene arbeids

Bergen, torsdag 12. april 1917

Annonceprisar:
Indenlands: Alm. plads 10 øre, reserv. paa annoncesalt 12 øre, t. side og tekstside 15 øre, reserv. plads paa t. og tekstside 20 øre pr. m/m. Utenlands annoncer 2 øre pr. Tilsl. annoncer 30 øre pr. [ ] cm. Forskudsbet. indenl. annonser (alt. undtat [illegible]) [illegible] pct. (37 øre) [illegible] 40 pct. rabat. Ifølge efter annoncebel. storrelse.

25. aargang

Strømbroens ødelæggelse.

Vi meddelte igaar at Strømbroen var nedrevet av et stort muddersapparat som skulde finde

dig foregaar forbindelsen ved hjælp av havnebaaten, som er sat i gute mellem

at faa istandbragt en provisorisk broforbindelse. Bergningsdampe-

Mudderapparatet tilhører Alf Hurum, Kristiania, og er assu

1.Mudring

- 13.mars 1917 mudring starter
- 11. april 1917 er siste mulige dag for mudring med maskin ved Tyskebryggen. 11.april havarerer maskinen i Nygårdsstrømmen. 4.mai trolig siste dag i bruk (påske)
- Dvs 18-20 dagers bruk av maskinen, planlagt 22.
- 30.april siste lønnsutbetaling
- Til sammen 302,6 dagsverks arbeid

- En begrenset operasjon
- Nesten 4 år til neste mudring av betydning

Fundamentering

- Mai 1917-juni 1918 intet arbeid på kaien
- Juli – oktober 1918 legging av jeté (steinfylling)
- Sept.1918, litt mudring: 2 dagsverk. Flikking.
- 17.oktober 1918 start på kaimur. Skal bli 160 m.
- *«Dybden er 7 meter, men for kaimuren er der utmudret en rende til 10 a 11 m.s dybde. I denne rende lægges nu først et 3 a 4 meter tykt lag steinfyld og resten mures op av almindelig graastein»*

Kaimuren

- 23. jan. 1919 De første steinene sees over vannet
- 1.mars 1919 50 m kailinje ferdig muret. Litt utfylling på innsiden, men ikke de innerste 10 metrene. Grunneierne klager: grunt og dårlig tilkomst.
- 16. april 1920 80 m muret. Utfylling kan begynne.
- 22. sept. 1920 110 m muret
- 15. jan. 1921 156 m muret, 2/3 av lengden utfylt
- 22. feb. 1921 160 muring ferdig.

036 Bergen. Tyskebryggen
Eneret Mittet & Co.

Eiendomsproblemet

- 12.03.1917 Reguleringsplan (bystyret)
- 22.05.1918 Forsøksekspropriasjonstakst
- 27.05.1918 Bevilgning vedtatt (bystyret)
- 30.09.1918 Vedtak om ekspropriasjon av de fleste eiendommene (bystyret)
- 01.03.1919 Eierne klager over dårlige innseilingsforhold
- Nov. 1919 første eiendom overdradd (Gullskoen)
- senvinter 1920 klart for utfylling
- 28.06.1920 Vedtak om ekspropriasjon av resten
- 15.12.1920 siste overdragelse
- 15.01.1921 2/3 av kaiflaten ferdig utfylt
- april 1921 fjerning av bolverk begynner
- Senhøst 1921 utfylling stort sett ferdig

Fyllmassene

- Funksjon:
  - Stenfyld - Bakfyld – (Almindelig fyld)
- Hvor kom massene fra?
- Hva besto de av?
- Er de stabile?
- Har de historisk verdi?

Ill. – Tyskebryggens forlangelse 2 juni 1920

Fyllmassene

- Kommer ikke fra steinbrudd ved Bergen. For dyrt. Ikke regnskapsført.
- Kommer neppe fra Fløyfjellet. De massene havnet i Skoltegrunnskaien
- De kommer hovedsakelig fra brannstrøket.
  - Billig (gratis!)
  - Nærhet
  - Brannstrøket måtte tømmes for masser 146.000 m3

Brannstrøket

1 Fjerne bygningsrester + rense alt som kan gjenbrukes

2 Fjerne masser for å etablere det nye gatenettet i riktig nivå

3 Skrape ned masser for å nivellere og klargjøre tomtene

4 Sprenge bort fjell enkelte steder.

Bestanddeler

- Stein og murrester – stabilt
- Grus og sand – delvis stabilt
- Jord, planterester, avfall – kulturlag – forråtnelse - ustabilt
- Kan det etableres en tidslinje i uttak?
- Hvor er de enkelte delene havnet?
- Hvor er arkeologien for Bergens gamle sentrum vest for Vågen?

- «Bergen er gammel, det ser man af de omstyrtede eller halvt gjenstaaende saakaldte brandfrie Kjældere, hvis alentykke Mure har været opført af Graasten, store og smaa Teglsten og røde «Munkesten». Der har gjennem Aarene være flikket og lappet paa Murene, Vinduer er blevet tilmuret og Hvælvene har være utbedret. Der var mange af disse Kjældere. Nu vil de for altid være ude af Historien, efter at de i lange Tider har gjort Tjeneste i Hus og for Eier efter Eier.
- Morgenavisen 07.08.1918

«Skeletter i brandstrøket

- .Som man vil erindre blev der for en tid siden under graving fundet nogen benrester av mennesker i brandstrøket og disse rester blev bragt til Bergens museum for at bli undersøkt. Imidlertid er professor Brinknan, som dette arbeid sorterer under, bortreist og noget nærmere om de fundne benrester kan foreløpig ikke meddeles. Det blir vistnok ogsaa vanskelig at konstatere fra hvilken tid skeletterne stammer, da man ikke fandt andre ting av historisk interesse som redskaper, inventar eller lignende. Det antages, at der paa stedet har været begravelsesplads eller kirke, da man jo før i tiden ogsaa lot likene begrave under gulvet i kirkerne. De fundne beinrester bestaar av 5-6 hodeskaller og ca 10 laarben.»
- BT 24.07.1918.

Kaimur ferdiggjøring

- 22.feb.1921 160 m ferdig av mur.
- 2.kv.1919 – 1.kv.1921 ferdiggjøring av finish: kronskift, pullerter og fenderverk.
- 23.02.1921 mudring start utenfor mur
- 12.05.1921 mudring slutt utenfor mur
- Ikke vann – ikke penger!
- Stavangerbåtene
- Slepebåter

Havneingeniørens oppsummering:

- «Denne ganske betydelige besparelse skriver sig fra
- et billig mudringsarbeide,
- samtidig som masserne blev meget mindre end forutsat, idet man kom ned i grus som ved boringer blev antat at være bløtere materiale.
- Derved spartes også et tilsvarende kvanta jeté.
- Yderligere fikk vi betydelige besparelser ved gratis tilkjørte fyldmasser fra brandstøket».
    - (fra Bystyrets møte 7.mars 1927)

3 korte setninger, 4 svar:

1. Det ble mudret mindre enn planlagt. Det ser vi stemmer med opplysningene fra lønnsmaterialet og avisomtaler. Det vil si at mudderlaget fra den gamle sjøbunnen foran plattingene i hovedsak ligger intakt under fyllmassene. Vi må kunne slutte at det samme gjelder sjøbunnen under den gamle kaien (plattingene).
2. Det ble brukt mindre steinfyll til jeté enn planlagt. Det vil si at et mindre område bak muren ble dekket.
3. Kaimuren står ikke på fjell eller leire, men grus som ble antatt å være «bløtere materiale». Den kan ikke være så stabil som antatt. Det kan forklare hvorfor kaimuren står ca 20 cm lavere i dag enn ved bygging.
4. Fyllmassene kommer fra brannstrøket, gratis tilkjørt. Vi har sett at dette er blandet, delvis organisk og relativt ustabilt materiale, og i seg selv et kulturlag. Utsatt for setninger og potensielt av arkeologisk interesse.

Slutninger?

- Mudring – fyllmasser – stabilitet?
- Historisk verdi?

- Sikker?
- Sannsynlig?
- Mulig?
- Umulig?

Mudring

- Det er SIKKERT at det ikke ble mudret under den nye kaiflaten da kaien ble bygget.
- Det er SIKKERT at det ikke er mudret under de gamle bryggene
- Det er SIKKERT at det er mudret utenfor kaimuren
- Det er SIKKERT at det er rike arkelogiske funn utenfor kaimuren
- Det er OVERVEIENDE SANNSYNLIG at det er like rike arkeoloogiske funn innenfor kaimuren
- Det er SIKKERT at under bolverkene er havbunn som er urørt siden midt på 1500-tallet, og OVERVEIENDE SANNSYNLIG også siden etableringen av ny kai etter bybrannen i 1476

Fyllmassene

- Det er SIKKERT at fyllmassene ikke kommer fra kommunens steinbrudd
- Det er SIKKERT at fyllmassene kommer fra brannstrøket
- Det er SIKKERT at fyllmassene består av blandet jord, grus, stein, delvis organisk, menneskeskapt materiale
- Det er SIKKERT at fyllmassene er et kulturlag
- Det er SIKKERT t at fyllmassene er utsatt for setninger
- Det er OVERVEIENDE SANNSYNLIG at fyllmassene stammer fra området Olav Kyrres gate- Jon Smørs gate, fra byens gamle sentrum
- Det er MEGET MULIG at fyllmassene inneholder arkeologisk verdifullt gjenstandsmateriale

Kaimuren

- Det er SIKKERT at kaimuren er laget av stein fra kommunens steinbrudd
- Det er SIKKERT at kaimuren ikke står på fast fjell
- Det er SIKKERT at kaimuren ble planlagt til 1,90 over 0-vann.
- Det er SIKKERT at dette er 0,1 m lavere enn normalen for kaimurer og 0,5 lavere enn Strandkaien
- Det er SIKKERT at kaimuren i dag ligger på ca 1,70 over 0-vann
- Det er SIKKERT at dette gir bryggekaien ett av de dårligste utgangspunkt i Vågen for å takle havnivåstigning kombinert med videre setninger
-

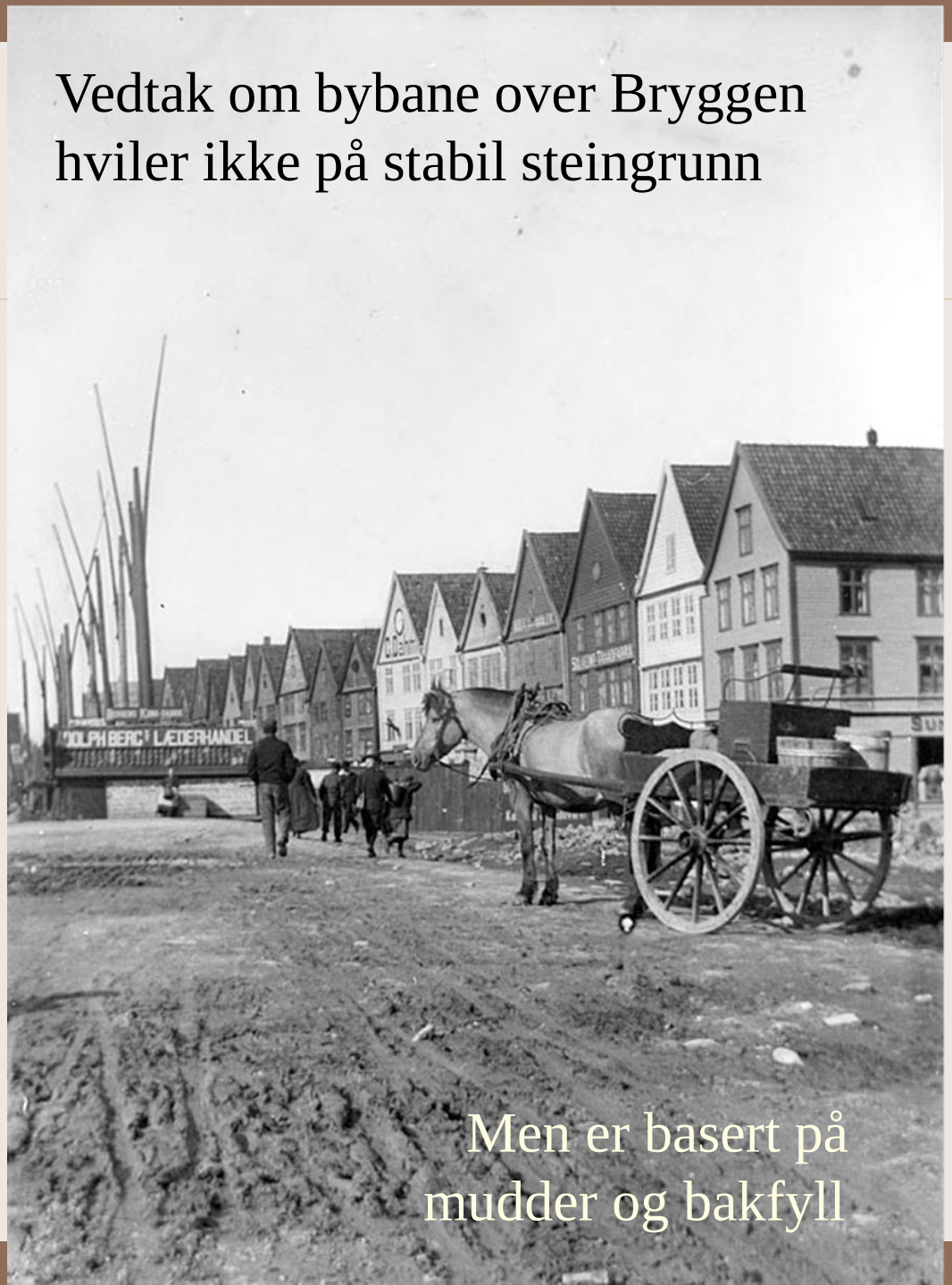
Dette betyr

- Det er bekreftet at utredningene vedr denne delen av traseen består av udokumenterte påstander og antakelser
- Det er åpenbart at disse utredningene ikke fremstiller fakta
- Det er åpenbart at selve kailegemet er mindre robust og stabilt enn antatt
- Det er høyst usikkert om kaikonstruksjonen vil tåle vekt- og vibrasjonsbelastningen av en bybane
- Det er høyst usikkert om det er mulig å føre frem en trasé her uten å fundamentere på fast grunn, og dermed grave gjennom arkeologisk viktige lag
- Det er sikkert at en bybanetrasé over Bryggen vil få problemer med overvann

Umulig?

- Det er umulig å fortsatt hevde at alt historisk er mudret vekk
- Det er umulig å fortsatt hevde at bybanetraseen vil hvile på stein
- Det er umulig å fortsatt hevde at Bryggekaien er en steinfylling uten historisk verdi
- Det er umulig å fremstille utredningen av Bryggetraseen som 'fakta'
- Det er umulig å la bystyrets vedtak om dagløsningen bli stående – uten å miste all troverdighet

Vedtak om bybane over Bryggen hviler ikke på stabil steingrunn



Men er basert på mudder og bakfyll