

# KARLJOHANSVERN

## KADETTBARAKKEN 0040 OG UNDERVISNINGSBARAKKEN 0041 NEDRE VEI 5 OG 7 KARLJOHANSVERN



### DEL 1

REGISTRERING OG TILSTANDSUNDERSØKELSE  
AV VINDUER MED FORSLAG TIL FORBEDRING

### DEL 2

DOKUMENTASJON AV OPPRINNELIGE VINDUER  
OG VURDERING AV TILBAKEFØRING

BENTE BJERKNES OG RAGNAR KRISTENSEN  
YTTERSØ GÅRD AUGUST / SEPTEMBER 2010 / RETTET 26 NOVEMBER 2010

## INNHALDSFORTEGNELSE DEL 1

Generell innledning.....	3
Innledning del 1.....	5
Bygningshistorie .....	6
Stil og alder .....	7
Registrering vinduer barakke 0040 og 0041.....	7
Generelle observasjoner .....	8
Skadenivåer .....	9
Teknisk tilstand og istandsettingstiltak .....	9
Støybegrensning - nåværende tilstand .....	10
Støybegrensning og isolering mot varmetap - tiltak .....	11
Fotodokumentasjon I .....	14
Fotodokumentasjon II .....	17
Fotodokumentasjon III .....	20
Fotodokumentasjon IV .....	21
Fotodokumentasjon V .....	23
Plansje I .....	25
Plansje II .....	26
Plansje III .....	27
Plansje IV .....	28
Plansje V .....	29
Plansje VI .....	30
Registreringsskjemaer .....	31

## INNHALDSFORTEGNELSE DEL 2

Innledning del 2.....	97
Gjennomgang av fredningsformål og bestemmelser .....	97
Dokumentasjonsgrunnlag .....	99
Konstruksjon av nye vinduer .....	100
Konklusjon .....	101
Fotodokumentasjon I .....	102
Fotodokumentasjon II .....	103
Fotodokumentasjon III .....	106
Plansje I .....	107
Plansje II .....	108
Plansje III .....	109
Plansje IV .....	110

## GENERELL INNLEDNING

Eier av Nedre vei 5 og 7, Karljohansvern i Horten kommune bestilte i august 2010 denne rapporten om vinduene i borettslagets to bygninger, den opprinnelige sjøkadettbarakken 0040 og den opprinnelige undervisningsbarakken 0041. Bygningene danner sammen et lukket tun og er begge oppført i 1851. Bygningene er eksteriørfredet ved forskrift.

Formålet med undersøkelsen er å kartlegge tilstanden til hvert enkelt vindu med tanke på mulig restaurering og forbedring mht varmetap og demping av støy samt å dokumentere underlaget for en eventuell tilbakeføring av vinduer.

Oppgavens andre del er en dokumentasjon av grunnlaget for en eventuell tilbakeføring av vinduer til opprinnelig utforming og detaljering og en vurdering av muligheten for tilbakeføring i lys av fredningsformål og bestemmelser.

Det tekniske grunnlaget for vurderingene er utover annen eldre faglitteratur og erfaring, basert på materiale fra det danske Raadvad Centeret for bygningsvern og SINTEFs byggforskserie. Vi har kopiert og benyttet enkelte illustrasjoner fra Raadvad Centerets rapporter etter senterets egne regler for benyttelse og kopiering av materiale. Vi har også gjennomgått rapport fra Akustikk Konsult A/S om støydemping mot Nedre vei 5 samt annen relevant generell faglitteratur.

Vi har hatt telefonisk kontakt med Akustikk konsult A/S for å avklare spørsmål vi har utledet av rapporten fra 2008. Det fremgår av samtalen at forslaget om å benytte laminert glass er beregnet i forhold til utskifting av glasset i de eksisterende varevinduene. Forslaget om å benytte isolerglass er beregnet i forhold til å skifte ut hele vinduet med isolerglassvindu. Sistnevnte løsning vil ikke godkjennes av vernemyndighetene fordi løsningen vil innebære en vesentlig endring av fasaden og stride mot fredningsbestemmelsene. Vi har likevel vurdert bruk av isolerglass som løsning i den innvendige delen av vinduer. Dvs. som vareramme eller koblet ramme.

Vi benytter betegnelsen energiglass i meningen glass påført et lavemisjonsbelegg som slipper varme inn og hindrer varmetap. Energiglass har svært gode egenskaper uten at det endrer tekniske og estetiske løsninger nevneverdig. Laminert glass betyr at to glass er limt sammen med et plastmateriale mellom glassene. Laminert glass har spesielt gode støydempende egenskaper i forhold til midlere og høyere frekvenser. Betegnelsen isolerglass benyttes om to glass koblet sammen med luft eller gassjikt mellom glassene. Isolerglass kan særdeles gode varmeisolerende egenskaper når det kombineres med vareramme eller koblede rammer. Benyttet som løsning alene er isolerglassets egenskaper omdiskutert og neppe optimalt samtidig som konstruksjonen innebærer mange uheldige tekniske og estetiske egenskaper.

I alle sammenhenger hvor det anbefales nye konstruksjoner eller reparasjoner av treverk forutsettes bruk av spesielt utvalgte trematerialer med gode egenskaper. Generelt betyr det bruk av malmet furu i alle utsatte konstruksjoner. Varerammer kan konstrueres av materialer med midlere egenskaper. Da bygningene er fredet skal det benyttes tradisjonelle materialer og teknikker i alle sammenhenger som omfattes av fredningen.

Rapporten er pga de ulike målsettingene fremstilt i to deler.

**KARLJOHANSVERN**  
**KADETTBARAKKEN 0040**  
**OG UNDERVISNINGSBARAKKEN 0041**  
**NEDRE VEI 5 OG 7 KARLJOHANSVERN**

**DEL 1**

**REGISTRERING OG TILSTANDSUNDERSØKELSE**  
**AV VINDUER MED FORSLAG TIL FORBEDRING**

## INNLEDNING DEL 1

Rapportens første del er en undersøkelse av eksisterende vinduer. Undersøkelsen er utført i to ulike nøyaktighetsgrader.






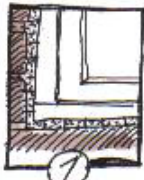










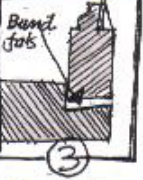

En mindre gruppe representative vinduer er undersøkt og registrert inngående med vekt på å klarlegge tilstanden til hver enkelt del av vinduet inne og ute. Flertallet av vinduene er undersøkt og registrert utvendig med generell vurdering av alle fire rammer under ett.

Vinduer i annen etasje barakke 0040 er ikke registrert, men observert fra bakkenivå og et mindre antall observert fra innsiden. Vinduer fra siste vindusutskifting i 2000 er kun flyktig observert og det kan allerede konstateres at dårlige trematerialer viser tegn til forringelse.

Registreringen av barakke 0040 første etasje viser generelle tendenser som man må regne med gjenspeiler seg i vinduene i annen etasje. Vinduer på barakke 0041s sydfasade er registrert fra gaten da vegetasjon vanskeliggjorde tett inspeksjon. Disse vinduene er identiske med vinduene på østfasaden og gjenspeiler egenskaper og mangler ved disse.

Dersom vi i gjennomgangen av eksisterende vinduers tilstand ikke nevner spesielle skader el. innebærer det i utgangspunktet at slike skader ikke er observert. Det betyr likevel ikke at skader ikke forekommer, men kan ha unnsloppet vår oppmerksomhet. Man må alltid regne med skjulte skader særlig i forbindelse med beslag på tre eller eventuelt på skjulte deler av karmene dersom det har vært vanninnsig mellom konstruksjonene.

TILSTANDSREGISTRERING FOR VINDUER

A	B	C	D	E	F
KITFASER	MALING	BESLAG	TRÆ	EELSE	FUGER
					
små sprækker i metallet og kit	Snavs, mug og alger på malingslaget	Rustpletter på beslagene	Kniveller syl: 1-3mm	Vinduesrammerne brøker ikke til.	Små revner i mortelfuger.
					
Kitten løsnet eller faldet af	Malingen krakkelet	Revner mellom beslag og tre	Kniv eller syl: 3-6mm	Uensfalls-tolerancer i sider og bund	Udfaldne stykker mortelfuge
					
Glasset er løsnet eller brudt	Malingen er revnet og afskallet	Dele af beslagene er løsnet	Kniv eller syl: Over 6mm	Båndfalsen har bagfald	Gammelfugemasse.

Raadvad Centerets oversikt over skade nivåer på gamle vinduer.

Fra Anvisninger til bygningsbevaring: Tilstandsvurdering av gamle trævinduer. Side 2

Niveau 1:  
Alminnelig vedlikehold

Niveau 2:  
Nænsom istandssettelse

Niveau 3:  
Total istandssettelse

## BYGNINGSHISTORIE

Bygningene 0040 og 0041 er oppført i 1851 henholdsvis som kadettbarakke og undervisningsbarakke med felles gårdsrom. Begge bygninger er utvidet noe til ulike tider. Den opprinnelige planen for utvikling av Karljohansvern etter en planlagt bymessig kvartalsstruktur ble etterhvert oppgitt, men disse to bygningene føyer seg symmetrisk til kirken og de eldre boligkvarterene selv om stilen er en annen og ikke følger det strenge empiremønsteret anno 1820-30-årene som den opprinnelige planen la opp til.

Oversikt over bygningsmessige og andre relevante endringer fremgår av Forsvarets verneplan. Faktasamlingen i verneplanen er ikke komplett og gir lite holdepunkt for datering av de enkelte vindusgrupper. Det følgende er utdrag og sammendrag av forsvarets verneplan for Karljohansvern vedr. barakkene 0040 og 0041:

### **0040 - Kadettbarakken. Garnisonsbarakken, senere Sjømilitære Korps Kaserne 1851 Boliger (ombygd til andelsleiligheter). Kaserne for soldater og underoffiserer. Fredet ved forskrift 18.10.2000**

Eldste del av bygningen mot syd er 43 m lang i to etasjer, bordkledt. Tegltekt saltak. I hver etasje tre ganger med inngang til to barakkrom med plass til 12 mann samt værelse for underoffiserer i enden av fem av gangene. Rappede, oljemalte vegger, kalkpussede himlinger, køyebukker for hengekøyer. Innlagt vann og gassbelysning. Utført i utmurt bindingsverk. Firerams krysspostvinduer med seks ruter nederst og fire ruter øverst, to blendede vinduer i 2. etg. 8-kantede rundvinduer øverst i hver gavl, mot nord med diagonale kryssprosser, mot syd sprosser fjernet.

1862, 1865: Påbygd 7,5 m mot nord med bredere del som inneholdt i første etasje tre kontorer for kompanisjefer og sersjanter samt et læreværelse, i etasjen over bolig for kaserneoffiser. Den utvendige svalgangen i søndre del kan ha blitt utvidet i forbindelse med påbyggingen. Barakken omdøpt til Sjømilitære Korps`kaserne i 1865

1872–1873, 1879: Annen etasje ominnredet. Leilighet for gift inspeksjonsoffiser innredet. Svalgangen utenfor leiligheten kledt inn og panelt. 24 m av denne ble isolert med fyld mellom panelveggene og innredet til oppstillingsrom, senere kalt mønstringssal. Den resterende delen tjente som forgang til leiligheten. Oppbevaringsrom på loft. Offisersboligen disponerte også kjeller. I 1879 ble veggene mot gaten (vest) i leiligheten panelt med rupanel og trukket med papp. Veggene i boligen var enten tapetsert eller oljemalt

1995–1996: Kasernen nedlagt. MP-enheten flyttet til vaken på Møringa  
2000: Kasernen solgt og ombygd til andelsleiligheter  
Oppussinger Ca. 1898 1971, 1976, 1988–1991 uten eksplisitt relevans til fornyelse av vinduer.

### **0041 Kontorbygning - Skole og økonomibygning. 1851 Skole / undervisningbygg, tøirom for skole- og depotkompaniet, bibliotek, arrester samt bolig for spismesteren (økonomen).**

Oppført 1851, opprinnelig 37,5 m lang, 6,3 m bred og avdelt i fem rom. Bygd i 1½ steins mur på fundamenter av gråstein som var utvendig fuget og oljemalt. Eksteriørfredet ved forskrift 18.10.2000.

1878–1880 Påbygd 13 m mot nord samt 6 m i bredden på østsiden. På sydsiden påbygd en fløy med bolig for kasernens «økonom» forbundet med kasernen (0040) med felles port. Bryggerhus i underetasjen i sydflyøy samt under hovedbygningen mot nord. Skolebygningen inndelt i 6 skole- og 2 spiseværelser samt kjøkken. Tak og vegger innvendig var kalkpusset og veggene oljemalt,

1909 Tegninger som indikerer ombygningsarbeider: innredet sykerom i tidligere spiseværelse.

1931–1935 Moderniseringer (ikke angitt)

1940–1945 Moderniseringsarbeider ved den tyske okkupasjonsmakten. Tilbygd aggregatrom på nordre gavl

1949–1959 Omgjort til Karljohansvern Sambandsskole. Befalsmesse innredet i tidl. bolig i fløybygningen

1968–1969 Omlegging av tak. Utskifting av vinduer mot nord

1973–1979 Modernisering av inngangspartier. En del innvendig ominndredninger og moderniseringer

1978–1979 Ark på østsiden revet. Gjenkledning av tak. Modernisering

1984 Utvendig maling av vinduer

1995–1996 Kasernen nedlagt. Utflytting av skolebygning

2000 Solgt til Horten Boligbyggelag og omgjort til leiligheter

2007-2008 Nytt undertak samt ny takstein inn mot gårds plass.

Takflate mot det offentlige rom (Øvre Vei) belagt med opprinnelig takstein, datert til 1877.

## REGISTRERING AV VINDUER BARAKKE 0040 OG 0041

Totalt er 13 vinduer undersøkt spesielt omfattende både inne og ute og 92 vinduer er gjennomgått kun utenfra. Nye vinduer er registrert uten karakteristikk. Dører med overlys er tatt med i registreringen. Fasadene er fotografert og fotografiene er merket med betegnelse og nummer relatert til registreringskjemaenes innføringer.

Registreringen viser at vinduene kan kategoriseres i seks grupper. Opprinnelige vinduer fra 1851, Vinduer fra mellomkrigstiden eller noe tidligere. Vinduer fra 1930/40-tall. Vinduer fra 1956, vinduer av noe senere årgang, antagelig 1960-tall. Relativt nye vinduer. Vi har målt opp fire relevante og representative vinduer i snitt samt innside og utside. Disse oppmålingene danner basis for forslag til forbedring av funksjon og isolasjonsevne.

Alle eldre vinduer i boligdelene av bygningene er utført som utadslående vindu med innadslående varevindu. Unntaket er et fåtall relativt nye vinduer med koblede rammer som i hovedsak finnes i gavlene til barakke 0041. I barakke 0041s uthustilbygg er det enkle, små vinduer som kan være eldre enn hovedmengden. De bevarte opprinnelige vinduene er plassert i barakke 0040s gavler og er utformet åttekantet.

Ikke alle karakteristikk er gjentatt fra vindu til vindu og skjematisk men fremgår av konklusjonen. Følgende forhold er registrert og lagt inn i undersøkelsen:

**Treverket:** Råteskader, fukt, kvalitet

**Beslag:** Rust, feste, kvalitet

**Glass:** Sprekker, kitt

**Overflatebehandling:** Maling, slitasje, soppangrep

**Funksjon:** Mulighet for å åpne/lukke, luftspalter, teknisk funksjon

**Isolasjonsevne:** Antall glass/varevindu, støybegrensning

**Forbedringspotensiale:** Justering av eksisterende rammer for bedre motstand mot fuktinntregning i treverk, justering for åpne/lukkefunksjon. Forbedring av varevinduer.

**Utskifting:** Skadeomfang eller utforming som tilsier utskifting av hele eller større deler av vindu.

**Krav til nye vinduer:** Basiskrav til utforming av nye vinduer, treverk, teknisk løsning, overflatebehandling, beslag og glass.

**Alder/autentisitet:** Vurdering av vinduenes alder iht. teknisk og visuell utforming.

Vi har benyttet en liten spiss og skarp kniv som viktigste testverktøy ved tilstandsvurderingen. Vi regner inntregning inntil 3mm i treverket for å være indikasjon på godt nok treverk. Inntregning utover dette antyder bløtt treverk/råte og kan betinge utbedring ved spunsing av tre. Det kan være skjulte skader under hjørnejern som har unngått oppmerksomhet. Vi har ikke benyttet fuktmåler da denne vil gi utslag også hvor enkel impregnering med linolje vil være tilstrekkelig som reparasjon. Fuktmåleren gir ingen indikasjon på årsaker som like gjerne som treet selv kan skrive seg fra tette malinger etc.

Vi har utført oppmåling og uttegning i fasade og snitt av de fire hovedtypene vinduer i bygningene 0040 og 0041. Oppmålingstegningene gjør det enklere å klassifisere og datere de ulike typene og tegningene viser konstruksjonen som basis for eventuell forbedring. Oppmålingen av de åttekantede gavlvinduene gir et utgangspunkt for rekonstruksjon og tilbakeføring sammen med parallelle originalvinduer fra samme tid i andre bygninger på Karljohansvern.

## STIL OG ALDER

Stilmessig omfatter hoveddelen av vinduer to arter. Barakke 0040 har krysspostvinduer med småruter i rammene. Denne typen vindu har røtter ned til før midten av 1700-tallet og typen har siden vært benyttet med jevne mellomrom innenfor flere arkitekturretninger. Senest i panelarkitekturen fra de to første ti-årene av 1900-tallet.

Barakke 0041 har på øst- og sydsiden krysspostvinduer med todelte rammer oppe og nede. Typen er typisk empire og skriver seg fra tidlig på 1800-tallet og har senest vært moderne under nyklassisismen på 1920-30 tallet. Mot gården er tilsvarende type, men med kun ett glass i de øvre rammene. Denne svarer helt til det (teoretisk) typiske empirevinduet.

## GENERELLE OBSERVASJONER

**Konsekvens av mangel på vedlikehold:** Sprekker mellom glass og kittkant vil medføre at vann trenger inn på innsiden av vinduet. Malingen vil da flasse av. Avflassing på innsiden av rammen kan indikere at kittet bør gåes over.

Treets tilstand merkes raskt om en spiss kniv stikkes inn. 1-3mm signaliserer friskt tre og inntrengning fra 3-6mm indikerer moderat skade/råte. Ytterligere mangel på motstand indikerer et skadeomfang som også vil vise seg tydelig ved andre indikasjoner rundt skadestedet.

Moderne malingstyper er generelt tettere enn tradisjonell linoljemaling og hindrer i større grad fukten i å slippe ut. Faren er derfor større for at det på sikt utvikles råte. Det er derfor av betydning å bedømme hva slags maling som sitter på vinduene.

1 Linoljemaling er gjerne matt og har små krakeleringer og manglekantede små avskallinger. Malingen slites ned fra utsiden.

2 Alkydoljemalinger har gjerne lange revner med kanter som er bøyd opp.

3 Plast og akrylmaling er blank med lange revner. Lukter plast ved oppvarming.

Før 1860-tallet ble hvit utendørs linoljemaling basert på blyhvitt pigment. Blyhvitt bør ikke skrapes av, men sitte og er helseskadelig. Det er kun de åttekantede gavlvinduene i bygning 0040 som kan ha lag med blyhvitt. Ellers er alle vinduer av nyere dato og fargen basert på sinkhvitt eller nyere pigmenter.

## SKADENIVÅER

Skader på vinduer kan enkelt deles i tre hovedkategorier etter omfanget av nødvendige tiltak.

1 Laveste nivå innebærer vedlikehold. Kjenetegnes ved at malingen skaller av på de nederste rammene, kittet har sprukket opp og det er rustflekker på jernene - særlig langs kantene. Tiltak kan begrenses til skraping og/eller sliping av malingoverflaten, impregnering av bart tre med linolje, avrensing av løst kitt og gjenoppbygging av falsen med nytt linoljekitt etter at treverket i falsen er overflatebehandlet med linolje og kvistlakk. Rustgjennomslag skrapes ned til jernet, rusten fjernes og jernet grunnbehandles med rusthindrende maling før alminnelig oppmaling. Alt treverk og kittfalses males to strøk med linoljemaling. Alt arbeide kan utføres på stedet.

2 Middels nivå innebærer forsiktig istandsetting. Kjenetegnes med at svært mye kitt er løst, mye avskallet maling - også på side og øvre rammedeler samt midtpost, losholt og karm. Enkelte beslag er løsnet fra treverket slik at vann trekker inn på treverket bak beslaget. Rammene fraktes til verksted og overflaten skrapes og slipes. Avskrapede partier flekkes etter at de er linoljebehandlet. Løse beslag demonteres og råteskader spunses med nytt tre. Særlig skruefestene er ofte preget av fuktinntrengning og råteskader. Beslagene pusses rene for rust, rustbehandles og skrues på igjen med syrefaste skruer og på kittpute. På forhånd bør treverket under beslaget være flekket over med et strøk linoljemaling. Utette sammenføyninger mellom de ulike rammedelene tettes med linoljekitt. Større tresprekker tettes med kitt, innlimte trefliser eller tremasse. Dersom kittet rundt en rute er gjennomgående modent for utskifting kan ruten tas ut og falsen gåes over og gis ny kittpute før glass settes inn igjen. Er glasset av moderne floatglasstype kan man benytte anledningen til å skifte til eldre type glass med mer levende spill i overflaten.



3 Alvorlig skadenivå innebærer at rammen må demonteres på verksted. I verste fall må også karmen tas ut og demonteres eller repareres på verksted. Kjennetegnes ved at malingen i stor grad flasser og revner, kittet må gjøres om og det er råteskader i treet - f.eks. må hele tapper skiftes ut med nytt tre. Beslag er rustne og løse og rammene er gjerne uakseptabelt skjeve i forhold til karmens åpning. Rammene må rettes opp slik at anslaget er tett nok. Åpningen mellom topp/sidefals i karmen og ramme skal være 2-3mm og åpningen mellom bunnrammen og bunnkarmens fals skal være fra 4-5mm slik at vannet ikke henger igjen

Ingen av vinduene i bygningene 0040 og 0041 hører inn under kategori 3, alvorlig skadenivå. De fleste vinduene tilhører kategori 1 og en del vinduer hører helt eller delvis under kategori 2. Overgangen er i realiteten flytende.

## TEKNISKE TILSTAND OG ISTANDSETTINGSTILTAK

Generelt er det benyttet overveiende godt treverk i vinduene som er fra tiden før 1970, men de bærer alle preg av lang tids bruk, tekniske løsninger som kan forbedres og ulike mer eller mindre heldige vedlikeholdstiltak og derpå følgende behov for vedlikehold, justering, reparasjon og forbedring.

**Beslagene** er overveiende i middels god stand dvs. at mange har mindre rustgjennomslag som bør fjernes og beslagene bør rustbehandles før oppmaling - også på baksiden. Et fåtall beslag har løsnet slik at vann trenger inn på undersiden og skader treverket. I disse tilfellene må man regne med at treverk rundt skruer er råteskadd og må spunes med nytt tre.

**Sammenføyninger.** Rammenes sammenføyninger ser ut til å være gode og tette, men svært mange rammer har satt seg noe skjevt slik at luftespalten i nedkant mot bunnkarmens fals tildels er svært trang. Alle eldre vinduer i bygningene kan med fordel forbedres med noe større spalte mellom bunnkarmens fals og bunnrammen. SINTEF anbefaler minimum 6mm og Raadvad Centeret 4mm. Spalten bør ikke gjøres større enn 6mm. Poenget med noe større bunn- enn sidespalte er at vann ikke skal trekke inn eller henge igjen i bunnspalten. For å oppnå en større bunnspalte bør bunnkarmens fals freses ut slik at det oppstår en 4mm høy avtrapping ca. to tredjedeler inn i falsen. Tilsvarende kan rammene få et avrenningsspor frest inn i nivå med avtrappingen - omtrent midtveis på rammen. Vinduene på øst- og sydsiden av 0041 har både avrenningsspor i rammer og en avtrapping i bunnfalsen. Avtrappingen er imidlertid snau og avtrappingens første trinn bør derfor freses ut slik at den ytre spalten blir noe større. Spalten mellom topp- og siderammer og karm/midtpost er jevnt over smal og bra.

**Treverket** i begge bygningers vinduer er jevnt over friskt med lokale råteskader, særlig under beslag. Vinduene på vestsiden av bygning 0040 er i generelt dårligst stand. Flere av vinduene har fått slått av deler av overfalsen mot midtposten og det er råte bak en del nedre beslag. Enkelte nedre rammesammenføyninger må antagelig fornyes. Et fåtall midtposter har fuktskadet tre i nedkant og en del rammer har fuktskadet tre bak og i umiddelbar nærhet av nedre beslag. Lettere fuktskadet tre kan impregneres med linolje og oppnå fullgode egenskaper som friskt tre. En del av rammene på østsiden har fuktinntregning pga dårlige kittfalsler. Observeres som avflassene maling på rammens innside. Tilsvarende har alle vinduer kondensproblemer pga utilstrekkelig innvendig tetting. Disse faktorene fører over tid til nedbryting av treverket.

**Maling.** De fleste, om ikke alle vinduene er malt opp i nyere tid med for tette moderne malingstyper. Særlig på vestsiden og sydsiden av bygning 0040 er det en god del oppsprekking og malingflass - spesielt i vinduenes nedre deler. Vinduene på bygning 0041s østside har noe mer begrenset oppsprekking og flass. Ved istandsetting av vinduene bør de yngre malinglagene skrapes vekk i størst mulig grad og vinduene males opp igjen med linoljemaling av anerkjent god kvalitet. På en del av vinduene kan det observeres avflakende maling på innsiden av rammene. Dette skyldes i hovedsak at vann driver inn der det er sprekke mellom kitt og glass. Avflassing av maling på innsiden av ytterrammene skyldes også at det dannes kondens fordi varevinduene i hovedsak ikke har tett anslag mot karm/midtpost/losholt. Varm inneluft møter da de kalde ytre rutene og det dannes kondens som belaster maling og treverk på karmen og yttervinduets innside.

**Glassene** er stort sett hele. Svært få er sprukket. De aller fleste ser ut til å være av relativt moderne floatglass type. Vi har observert enkelte glass av valset type. Ved utskifting av glass bør man bestrebe seg på å erstatte nyere glass med eldre typer. Dersom valset glass legges med bølgeretningen loddrett vil inntrykket av bevægelse i glassflaten forsterkes. Ellers anbefales ved tilbakeføring først og fremst sylinderglass - nyproduert eller gammelt gjenbruksglass, men det er dyrere i innkjøp enn valset glass.

**Kitt.** Løst kitt og sprekkdannelser mellom kitt og glass er mest utbredt på vinduene på vestsiden av bygning 0040. Dernest på østsiden av bygning 0041. Det er i en del tilfeller benyttet silikonkitt istedenfor tradisjonelt linoljebasert kitt ved reparasjoner. Silikonkitt gir ikke fuktigheten mulighet til å fordampe og vil på sikt ha en ødeleggende virkning på treverket. Alt silikonkitt bør fjernes og erstattes med tradisjonelt linoljekitt. Tilsvarende må alt løst linoljekitt fjernes og kittes opp på ny. I en del tilfeller kan manglende kittputer repareres ved at nytt kitt legges i mellom glass og fals punktvis. I tilfeller hvor mye kitt er løst/sprukket bør glasset tas ut og gis ny kittpute. Der kittputen har mindre mangler pga uttørking etc kan nytt kitt dyttes i fra innsiden av rammen uten at glasset tas ut. Den beste løsningen er å fornye kittputen helt. Før det kittes bør treverket i falsen pensles over med kvistlakk etter at det er impregnert med linolje.

**Varevinduer.** Alle hovedvinduene (til leiligheter) er konstruert med innadslående varevinduer som lukkes mot midtpost/losholt/karm. Krysspostvinduene har derfor en vareramme for hver ytterramme. Konstruksjonen er utført i en tid da tetningslister ikke var standard og rammene er bygget for tettest mulig anslag - treverk mot treverk. Med få unntak mangler varersammene derfor tetningslister og er for tett tilpasset i anslaget til at det er hensiktsmessig å få til en varig godt fungerende løsning med tetningslister uten justeringer av materialene og beslagene. Mangelen på tetningslister medfører utetthet og at varm inneluft derfor kondenserer mot yttervinduet og det oppstår følgelig over tid skader på treverk og maling samtidig som både støydemping og varmeisolering blir dårligere. Tetningslister er viktige for å hindre støy utenfra i å trenge inn. God tetting av sprekker både mellom karm og bygning og mellom karm og rammer er et viktig støydempende tiltak. Det må derfor ikke bare fokuseres på vinduene alene, men også på hvorledes de er satt inn i vegg og tettet mellom vegg og karm.

**Innsetting i vegg.** Vi har ikke kommet til mellomrommet mellom karmer og vegg for undersøkelse. Det er viktig at mellomrommet er godt isolert og tettet. Raadvad Centeret anbefaler tjæret hamp eller lintau som egnet tetningsmateriale. Dette egner seg spesielt godt til murbygninger og skal ha lyddempende egenskaper noe glassvatt og steinull har i mindre grad. Ved innsetting eller reparasjon av vinduer i murbygninger vil vi anbefale å konsultere Raadvad Centerets anvisninger ("Udførelse af mørtelfuger ved vinduer og døre mm.")

## **STØYBEGRENSNING - NÅVÆRENDE TILSTAND**

Akustikk-konsult AS har utført målinger og beregninger av trafikkstøy-lydisolasjon i Nedre vei 5H. Det følgende er et sammendrag av rapporten:

Lydtrykk er målt i sender- og mottakerrommet og oppgitt i veid luftlydisolasjon,  $R'_{w}$ . Etter forskriften skal innendørs døgnekvivalent (gt gjennomsnittlig) støynivå ikke overstige  $Leq,24t = 30$  dBA. Målingene ble utført den 24.09.08 på grunnlag av trafikk tall ÅDT: 4500, tungtrafikkandel: 10%, hastighet: 50 km/ t.

Innendørs trafikkstøynivå med varevindu montert ble beregnet til døgnekvivalent (gjennomsnittlig) støynivå,  $Leq,-ut$ : 31-32 dBA. Rapporten konkluderer med at støynivået er noe for høyt i forhold til krav. Tilsvarende målinger på gavlen ga bedre verdier og støynivået innendørs vil variere noe fra leilighet til leilighet. Ved oppjustering av eksisterende vinduer (lukkemekanismer og pakninger) vil man sannsynligvis holde seg innenfor godkjent nivå, men tungtrafikk vil fortsatt kunne virke sjenerende. Støyisoleringen i bassområdet må da forbedres. Akustikk-konsult foreslår:

- 1-Bytte ut indre glass til et laminert glass 4/1/4 mm,
- 2-Skifte vindu til isolerglassvindu type 8-18-4/1/4 mm.

-Tiltakene vil gi 2-3 dBA lavere innendørs støynivå enn kun justering/ tetting som beskrevet over, og en ligger da godt innefor krav, skriver Akustikk-konsult.

I tillegg til de faktorene Akustikk-konsult behandler mht. til bygning 0040, er det et støyproblem i forhold til bygning 0041 fasade mot øst. Fasaden vender mot Gamle Horten gård hvor det avholdes konserter utendørs, sene konserter innendørs og selskapsmessige arrangementer som bryllup, klassefester, årslag o.l. . Lyden herfra er generende for beboere som har soverom mot øst. Akustikk-konsult konkluderer at de nedre frekvensområdene er målet for støydemping mot vest. Mot øst vil normalt høyere frekvenser være mål for støydempingen ettersom det her dreier seg om musikk. Iht byggforsk er laminert glass godt egnet som støydemper mot musikk ol.

## **STØYBEGRENSNING OG ISOLERING MOT VARMETAP - TILTAK**

Støybegrensende tiltak på vinduer har konsekvens både for utseende og varmeisolasjonsegenskaper. Ettersom bygningene 0040 og 0041 er fredet etter Kulturminneloven stilles det krav til utvendig utseende og funksjon i den grad funksjon/teknisk løsning påvirker det utvendig uttrykket.

Gamle vinduer med utdaterte løsninger i forhold til varme- og støyisolasjon samt uhensiktsmessig funksjonalitet kan forbedres ved at den gamle konstruksjonen repareres og bevares samtidig som det føyes til nye konstruksjoner/deler som ivaretar moderne krav til ytelse.

Krav til enklest mulig håndtering i forbindelse med vask av ruter må man imidlertid se bort fra da vinduets egenart vil gå tapt dersom ombyggingen endrer grunnleggende eksteriørmessige stil- og brukskjennetegn som at vinduene skal være sidehengslet og utadslående med ekte sprosser Vippevinduer innebærer f.eks. at både vinduets og fasadens karakter endres vesentlig. Falske sprosser gir visuelle effekter som ikke er akseptable og synes som "juks". Dessuten er det et etablert poeng at tradisjonelt håndverk og utførelse skal opprettholdes gjennom bygningsbevaringen.

Termoruter eller isolerglass er omdiskutert bl.a. fordi løsningen innebærer økt forekomst av kuldebroer i vinduer med sprosser pga kantprofilenes varmeledningsevne, Jo flere oppdelinger vinduet har jo lenger vil kantene bli og desto større varmetap. Konstruksjonens begrensede holdbarhet, uløste problemer rundt materialsammensetninger, vekt og godstykkelse samt klossete og klumpete utførelse er også negative faktorer i så henseende. I forhold til lyddemping har standard termovinduer mindre effekt da luftrommet er lite og dermed "stivt" og mindre resonanshindrende.

Utadslående tradisjonelt vindu med innadslående varevindu gir svært god lyd- og god varmeisolasjon der som en del faktorer er på plass. Det gjelder spesielt tetting mellom ramme og karm samt mellom karm og vegg samt bruk av energiglass.

Dernest vil utadslående koblet vindu ha tilfredsstillende og gode egenskaper, men konstruksjonen har begrensninger i forhold til vekten av den påkoblede varerammen dersom den indre ruten er isolerglass og konstruksjonen er da mer klumpete i utførelsen. Konstruksjonen er ideell ved bruk av energi- og laminert glass.

Varme- og støyisolasjon av vinduer påvirker forhold rundt kondens og setter derfor krav til tekniske løsninger. Optimal støyisolasjon vil medføre tekniske løsninger som forårsaker kondens. En god løsning må derfor balanseres mellom flere faktorer og løsningen må tilpasses det enkelte bygg og den enkelte situasjon.

Vi har basert oss på to kilder til teknisk og antikvarisk grunnlagsmateriale rundt istandsetting og forbedring av gamle vinduer. Det danske Raadvad Centerets undersøkelser og publikasjoner og det norske SINTEFs byggforskserie. Begge er belagt med vitenskapelige data rundt gamle og moderne elementer.

I stor grad samsvarer de to institusjonene i sine konklusjoner, men Raadvad Centeret legger generelt større vekt på bruk av energiglass fremfor isolerglass. Vektleggingen synes grunnlagt med at praksis ikke viser

nevneverdig fordel med isolerglass fremfor energiglass deriblandt fordi isolerglass har et stort varmetap langs ytterkantene - noe som forsterkes ved oppdeling i flere ruter. Varmetapet langs kantene er i følge Raadvad Centeret ofte ikke inkludert i beregninger fra produsenter. I en konkret situasjon vil mange andre faktorer enn vinduer alene bidra til isolasjonsevne i forhold til både varme og støy. Raadvad Centeret vektlegger også at bruk av flere enn to glass hindrer solvarme i å nå inn i bygningen slik at effekten av flere glass må ha dette med i beregningen. Særlig SINTEF legger stor vekt på tettingen med tetningslister i forhold til støydemping og anbefaler opp til tre tette anslag.

**Støydemping og bedre isolering** mot varmetap basert på eksisterende vinduer kan utføres ved at ytre rammer forsynes med tetningslister montert i utfreste spor eller mot nye anslagslister montert på karm/midtpost/losholt. Det må da drilles to 5mm hull gjennom respektive bunnrammen og topprammen for nødvendig luftsirkulasjon mellom ytterramme og vareramme. Runde hull i rammen skal ha mindre støyformidlende egenskap enn om man gjennomhuller tetningslisten tilsvarende.

Eksisterende varevindu kan forbedres ved at eksisterende glass fjernes og erstattes med energiglass. Lukkingen av varevinduet må da forbedres ved at det freses ut spor til tetningslist. Varevinduet forutsettes å bli helt tett i anslaget. Ved bruk av energiglass kan det fortsatt benyttes kittfals ved innsettingen i de eksisterende varerammene. Denne løsningen forutsetter at støybelastningen ikke er den største. Det bør vurderes om det er mer kostnadsbesparende og effektivt å lage nye varerammer.

En mer effektiv støydemping kan oppnås ved innsetting av laminert glass etter Akustikk konsults anbefaling. Med nødvendig justering av falsens dybde kan laminert glass tykkelse 4/1/4mm etter Akustikk konsults anbefaling innpasses i det eksisterende varevinduet. Kittfalsen kan erstattes av en klemme som festes på varerammens utside slik at den klemmer glasset på plass. Ideelt sett i utfrest fals i varerammens treverk. Klemmen må da males som treverket.

Alternativt kan eksisterende varerammer skiftes ut med nye rammer dimensjonert for enten laminert glass eller isolerglass med et laminert indre isolerglass type 8-18-4/1/4 mm etter Akustikk konsults anbefaling. Vi vil tro at dette vil være en optimal forbedring av eksisterende vindu. Det er ikke mulig å innpasse isolerglass av denne tykkelsen i eksisterende varerammer. Ulempen er at konstruksjonen blir klumpete og tung. Dette må veies opp mot den faktiske oppnåelsen. Sannsynligvis vil bruk av enklere metoder gi god nok uttelling.

Ved utbedring av eksisterende vinduskonstruksjon vil avstanden mellom ytterglass og vare-/isolerglass være ca 120mm. Ideell avstand i forhold til støydemping er iht SINTEFs beregninger 150mm, men på den annen side er stor avstand ikke ideell med tanke på isolasjonsegenskapene, men sikkert godt nok i dette tilfellet. I forhold til støydemping er det ikke tvil om at det mest optimale vil være å satse på bruk av varerammer fremfor koblede rammer. Men igjen må man se på ulemper i forhold til faktisk oppnåelse.

Denne løsningen er spesielt relevant for leilighetene langs Nedre vei mot vest og muligens fasadene mot nord og syd i bygning 0040 avhengig av støybelastningen på disse fasadene.

Krav til nye varerammer med isolerglass:

- 1 Falsen (anslaget) utstyres med innfreste tetningslister av god kvalitet
- 2 Rammen utstyres med isolerglass med innfrest klemme på rammens utside.
- 3 Innvendige profiler opprettholdes som på tidligere rammer.

**Begge bygningers fasader mot gårdsplassen** har først og fremst behov for bedre varmeisolering. Det kan oppnås enklest ved å skifte ut glassene i varerammene med energiglass innsatt med kittfals som tidligere. Det er også av vesentlig betydning at det utføres tetting med tetningslister og varerammejustering som beskrevet tidligere. Da støy ikke er problemet her, bør det ikke monteres tetningslister på ytterrammene, kun i varerammens anslag. Antagelig vil det da være tilstrekkelig luftsirkulasjon gjennom de ytre rammene til at kondens unngås. Viser det seg å ikke være tilstrekkelig kan det bores 5mm hull i ytterrammene som beskrevet tidligere.

Det kan vise seg å være regningssvarende og enklere for å få til riktig teknisk løsning å skifte ut de eksisterende varerammene med nye tilpassede varerammer. Disse bør da utføres med de samme profiler som de opprinnelige. Vi anbefaler at det innhentes tilbud på begge alternativer.

Krav til varerammer med energiglass - justert eller nytt:

- 1 Falsen (anslaget) utvides noe og det freses ut spor til tetningslister.
- 2 Monteres tetningslister i utfreste spor.
- 3 Eldre glass skiftes ut med energiglass med kittkant
- 4 Det vurderes om lukkemekanisme og hengsler justeres.

**Bygning 0041s fasade mot øst** vender mot et lite trafikkbelastet område, men Horten gårds konsertarrangementer medfører støy natt- og kveldstid i sommerhalvåret. En del soverom i bygningen er vendt denne veien. Man kan da velge å benytte samme løsning for forbedring av vinduene som foreslått for bygning 0040 fasade mot vest. Imidlertid har musikk/konserter gjerne et annet frekvensnivå enn tungtrafikk og for å få til et best mulig resultat bør glassegenskapene beregnes spesielt for denne situasjonen. Beregningene foretatt av Akustikk konsult omfatter ikke målinger og beregninger for 0041 fasade øst, men i henhold til SINTEFs beregninger er laminert glass godt egnet her.

Beregning av energisparingseffekt, Raadvad Centeret: Energiforbedring af gamle vinduer side 8

### SAMMENLIGNENDE ENERGIBEREGNINGER

for 11 forskjellige vindues-konstruksjoner, beregnet for hele vinduet (og ikke kun rudens midte), utført af DTU•BYG for Raadvad-Centeret

VINDUESTYPE	Varme tab	Sol tilskud	Samlet energitab	Nr
Alle vinduer Dannebrogsvinduer er i størrelsen 1,23 x 1,48 cm (standardstørrelse) med en sprosse	U W/m <sup>2</sup> K	g %	Energitab kWh/m <sup>2</sup> år	
Eksisterende vindue med forsatsvinduer med 1,1 energirude (1+2 lag glas)	1,3	0,32	+55	1
Eksisterende vindue med forsatsvinduer med energiglas (1+1 lag glas)	1,7	0,43	+69	2
Nyt koblet vindue af træ med energiglas (1+1 lag glas) (RAADVAD-Vinduet)	1,7	0,43	+69	2
Nyt termovindue af træ, 1,1 energirude, med forbedret kant, pålimet sprosse.	1,6	0,33	+76	3
Nyt termovindue af træ, 1,1 energirude, forbedret kant, gennemgående sprosse.	1,6	0,33	+81	4
Nyt termovindue af træ, 1,1 energirude, alm. kant gennemgående sprosse.	1,7	0,33	+90	5
Nyt termovindue af træ/alu, 1,1 energirude, forbedret kant, pålimet sprosse.	2,1	0,4	+108	6
Nyt termovindue af træ/alu, 1,1 energirude, alm. kant, pålimet sprosse.	1,9	0,3	+109	7
Nyt termovindue af plast, 1,1 energirude, alm. kant, gennemgående sprosse.	1,9	0,29	+114	8
Nyt termovindue af træ/alu, 1,1 energirude, alm. kant, gennemgående sprosse.	2,2	0,39	+123	9
Eksisterende vindue med "gammeldags" forsatsrude (1+1 lag glas)	2,4	0,46	+127	10
Nye termovinduer i træ, træ/alu eller plast med alm. termoruder	2,5 - 3,0	0,39 - 0,51	+142 til + 170	11

**FOTODOKUMENTASJON I** Fotoregistrering av vinduer på fasade vest bygning 0040. Vinduene kan dokumenteres produsert og innsatt i 1956.





Vinduene på vestfasaden bygning 0041 er konstruert med varevinduer. Disse er utette og vinduene er derfor utsatt for kondens og støy utenfra slipper relativt uhindret gjennom. Beslagene er typiske for 1950-60 tallet og er til dels fremdeles å finne i handelen.



Et vindu mot øst i bygning 0040 er av eldre type enn vestsidens vinduer. Vinduet har ikke den typiske 1950/60-talls profilen, men en mer tidstypisk enkel fas og lukkebeslag. Vi antar at disse vinduene er fra 1930-45.





**FOTODOKUMENTASJON II** Fotoregistrering av vinduer på fasade øst og syd bygning 0041. Vinduene er antagelig produsert og innsatt på 1960-tallet.





Vinduene på øst- og vestsiden skiller seg ut ved at midtpost og losholt er faset i den ytre delen. Karmen er konstruert for varerammer. Beslag og profiler er typiske for 1950/60-tallet. Utvendig har rammene hjørnejern med halvsirkelformet avslutning for innfresing i treverket. De eldre generasjonene rammer har hjørnejern med spisset avslutning.





**Over:** Stikkes en kniv med letthet 2-3mm inn i treverket er tilstanden god. 4-6mm innebærer oppbløtt tre og fare for råtesopp. Særlig bak beslagene er treverket utsatt for at fuktighet blir stående.



**Til venstre:** Malingen flasser av på rammens innside fordi kittet slipper fra glasset og tillater vanninntrengning.  
**Under:** Skade i falsen på bunnkarmen. Manglende tre.



### FOTODOKUMENTASJON III



Tilbygget mot nord bygning 0041 benyttes bl.a. som sykkelkur og behovet for isolerte vinduer er mindre. Vinduene her skriver seg til dels fra 1930-45 mener vi.

Noe skader, men generelt godt nok treverk. På innsiden av en ramme er gjenbrukt haspe fra før 1860-tallet.



#### FOTODOKUMENTASJON IV

Vinduene på vestfasaden bygning 0041 er etter vår oppfatning eldre enn vinduene på østfasaden - med unntak av fire vinduer på den søndre delen som er samme generasjon som vinduene på østfasaden. Vi antar at hoveddelen av vinduer på vestfasaden skriver seg fra 1930-45.



De eldste vnduene på vestsiden av bygning 0041 har enkle fasede profiler i likhet med det ene vinduet på østsiden av bygning 0040. Karmene er bygget for varevinduer. Vi regner med at de skriver seg fra 1930-45.



## FOTODOKUMENTASJON V

De åttekantede vinduene mot loftet, i gavlene på bygning 0040, er de eneste bevarte fra 1851 i dette anlegget. Disse vinduene gir verdifull informasjon om sprosser, profiler og beslag.



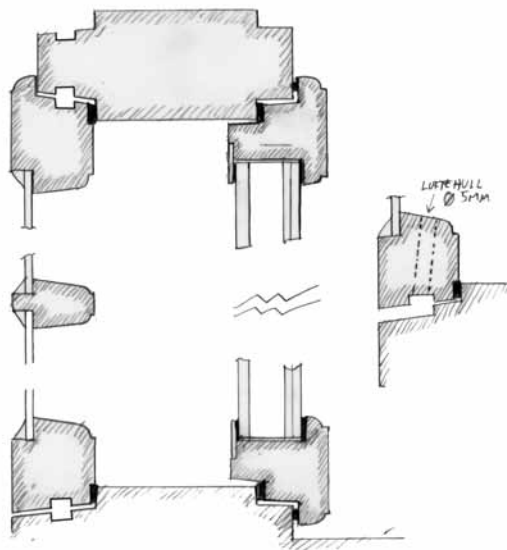


Et av gavlvinduene fra 1851 tatt ut av karmen og fotografert på inn- og utside. Alle detaljer samsvarer med vinduer fra rundt samme tid i Offisersmessen og Verftsporten.





## PLANSJE I

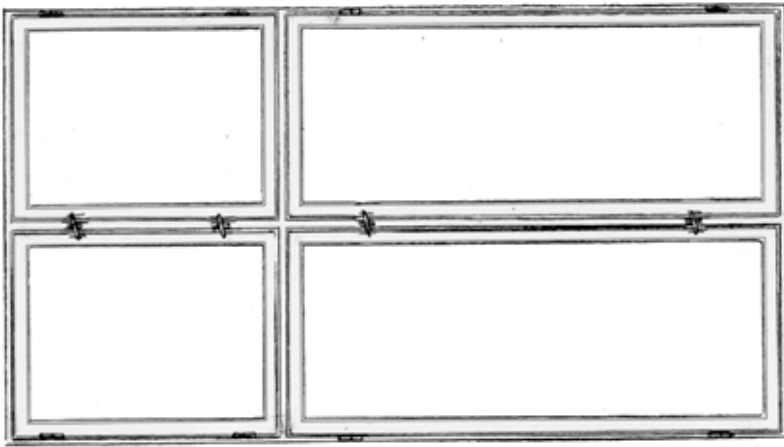


Eksempel på eldre vinduskonstruksjon (vestfasaden 0040) med nye varerammer med isolerglass. I stedet for isolerglass kan det benyttes laminert energiglass. Den store avstanden mellom ytre og indre glass er gunstig for støydempingen. Flere anslag med tetningslister effektiviserer støydempingen. De ytre rammene er her forslått forbedret med vannspor og innfreste tetningslister. Bunnkarmens fals bør freses ut noe slik at det lages en avtrapping og den ytre delen av falsen får en åpning på 6mm. For å sikre nødvendig luftsirkulasjon i hulrommet mellom rammene bores to 5mm hull i nedre og 2mm i øvre rammedel.

Isolerglasset taper noe varmeisolerings effekt pga oppdelingen i fire rammer.

Vi regner med at et laminert energiglass vil være tilstrekkelig. Det vil også gjøre varerammen lettere og noe mer elegant i utformingen. Dette er også i tråd med anbefalingen fra Akustikk konsult.

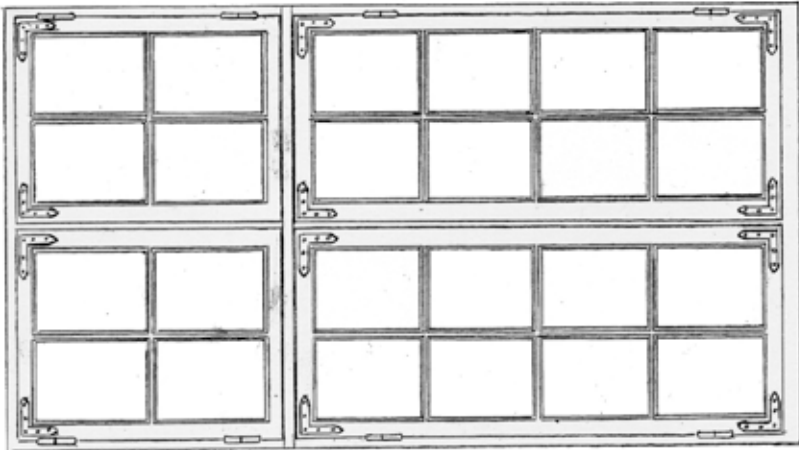
## PLANSJE II



NEDRE VEI 5, KÅRLØSHANSVERU  
 VINDU VEST FASADE UT. OG INN  
 M. 1+1  
 DANNAR VEISTENEN, YTTRESGÅRD, AUC. 000  
 SKALERINGSKÅL 2



Oppmåling av vindu i bygning 0040 mot vest. Disse vinduene ble produsert og satt inn i 1956.

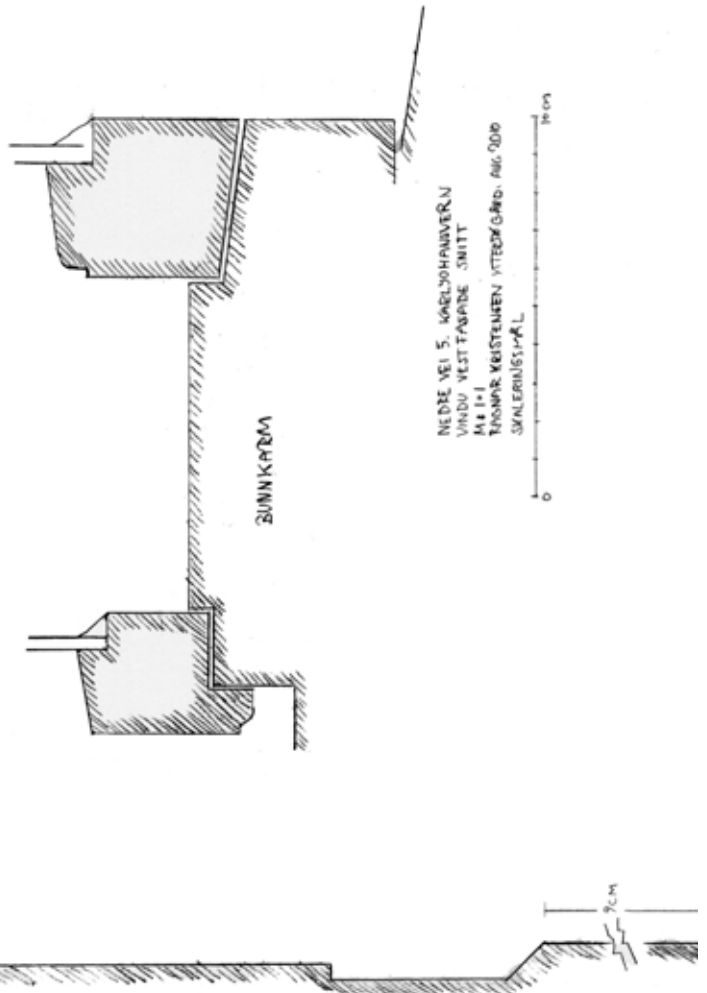
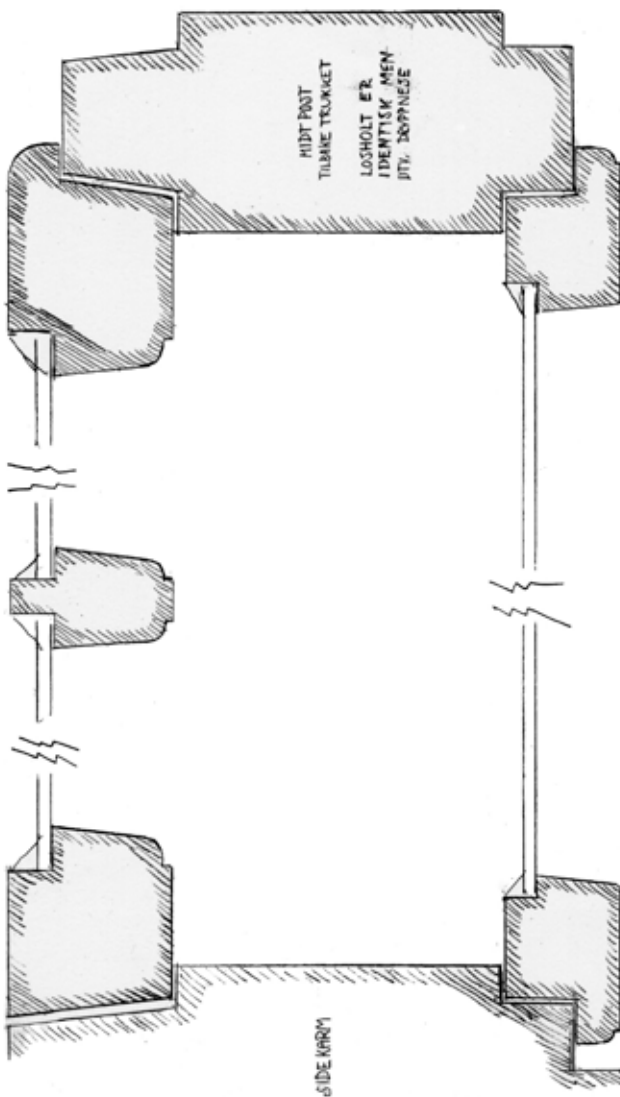


“Vinduene i Nedre vei 5 ble byttet ut i 1956 - bygget på Marinens Hovedverft's Snekkerverksted og satt inn av snekkerne ved snekkerverkstedet.

Dette er bekreftet av en av snekkerne der gjennom 42 år, Alf Larsen. Han har selv fortalt meg dette før han døde for en tid tilbake, og dette ble bekreftet av hans gjenlevende kone i dag.

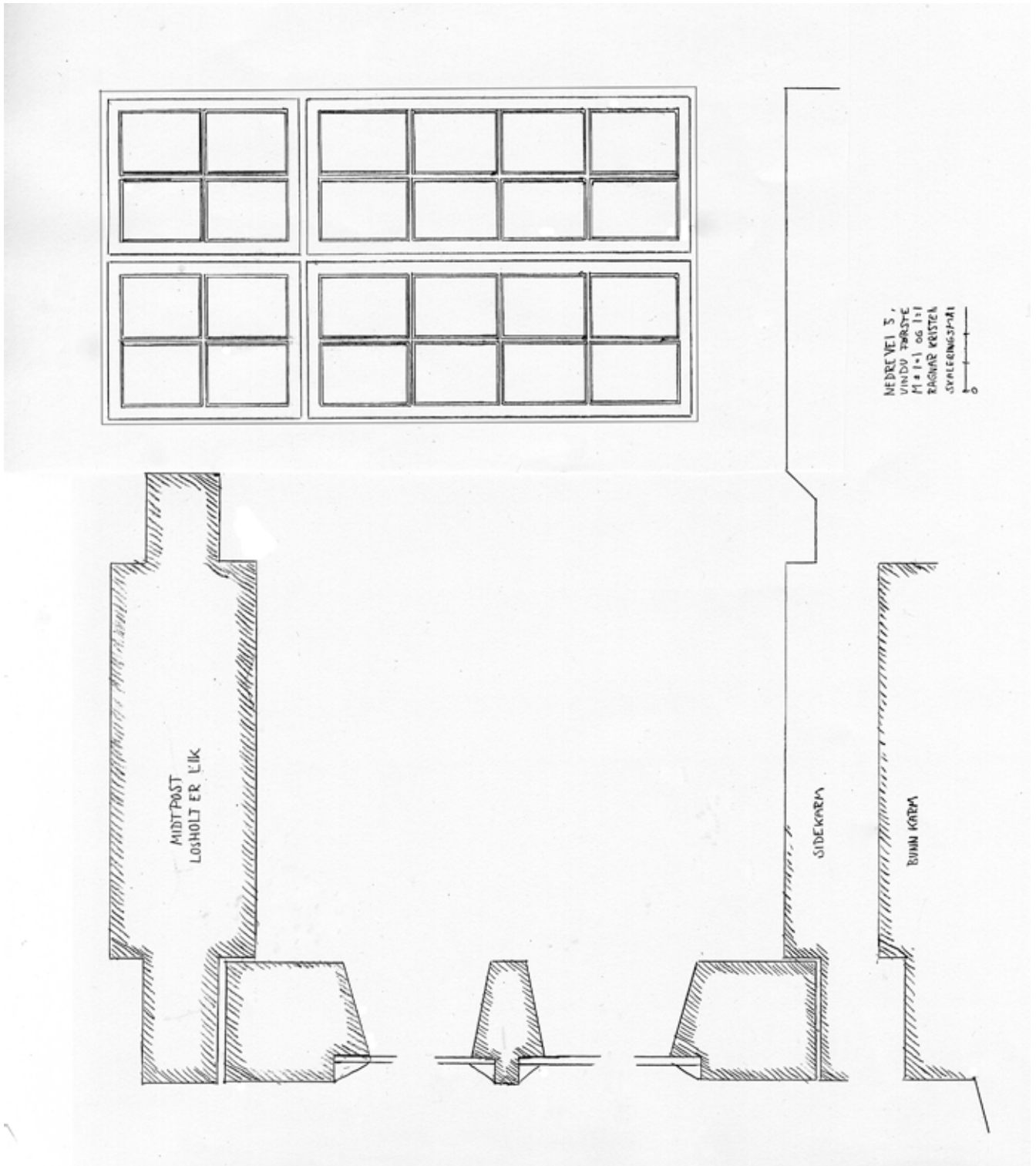
Han fikk nemlig kappet av seg tommelen på kappsaga da han holdt på med disse vinduene denne høsten, og grunnen til at han husker årstallet så nøye, er at han fikk en sønn i august 1956 og bar sønnen til dåpen med armen i fatle i oktober”.

Tor Andreas Anvik i e-post sept.2010



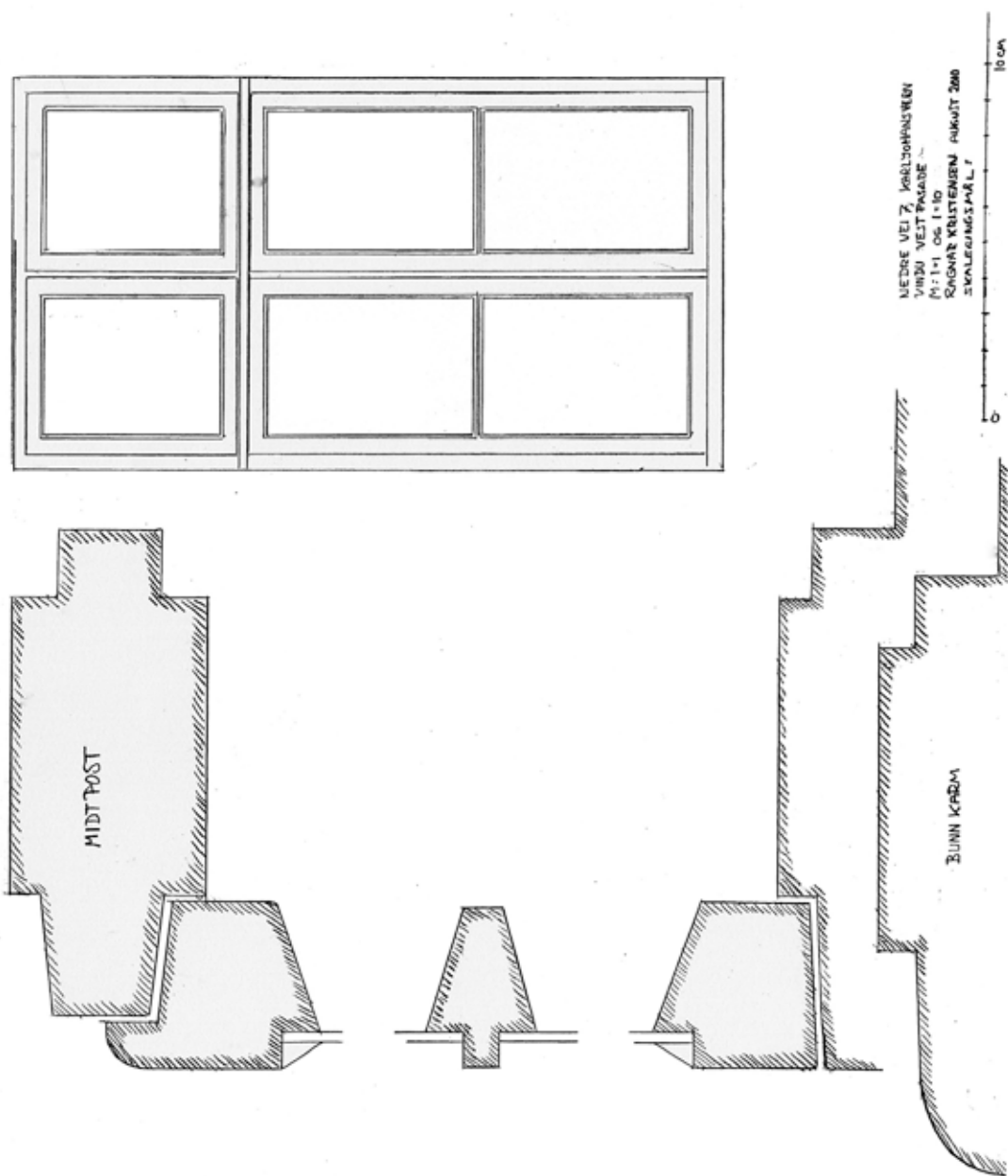
**PLANSJE III**

Oppmåling av vindu første etasje mot øst bygning 0040. Vinduet er antagelig noe eldre enn vinduene på vestfasaden. Vi antar 1930-45.



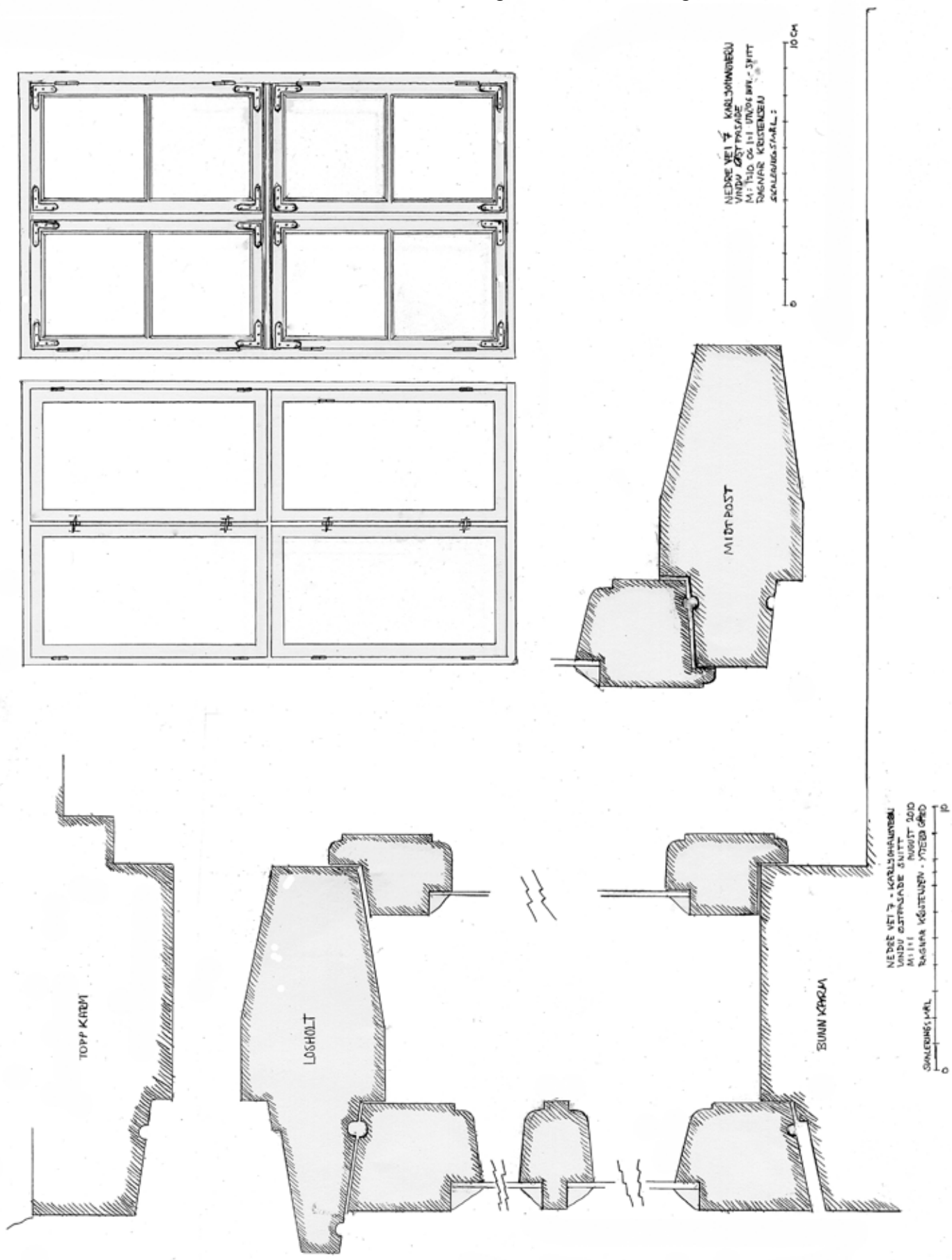
PLANSJE IV

Oppmåling av vindu mot vest bygning 0041. Vi antar at disse vinduene tilhører samme generasjon som foregående vindu i 0040, dvs. 1930-45.



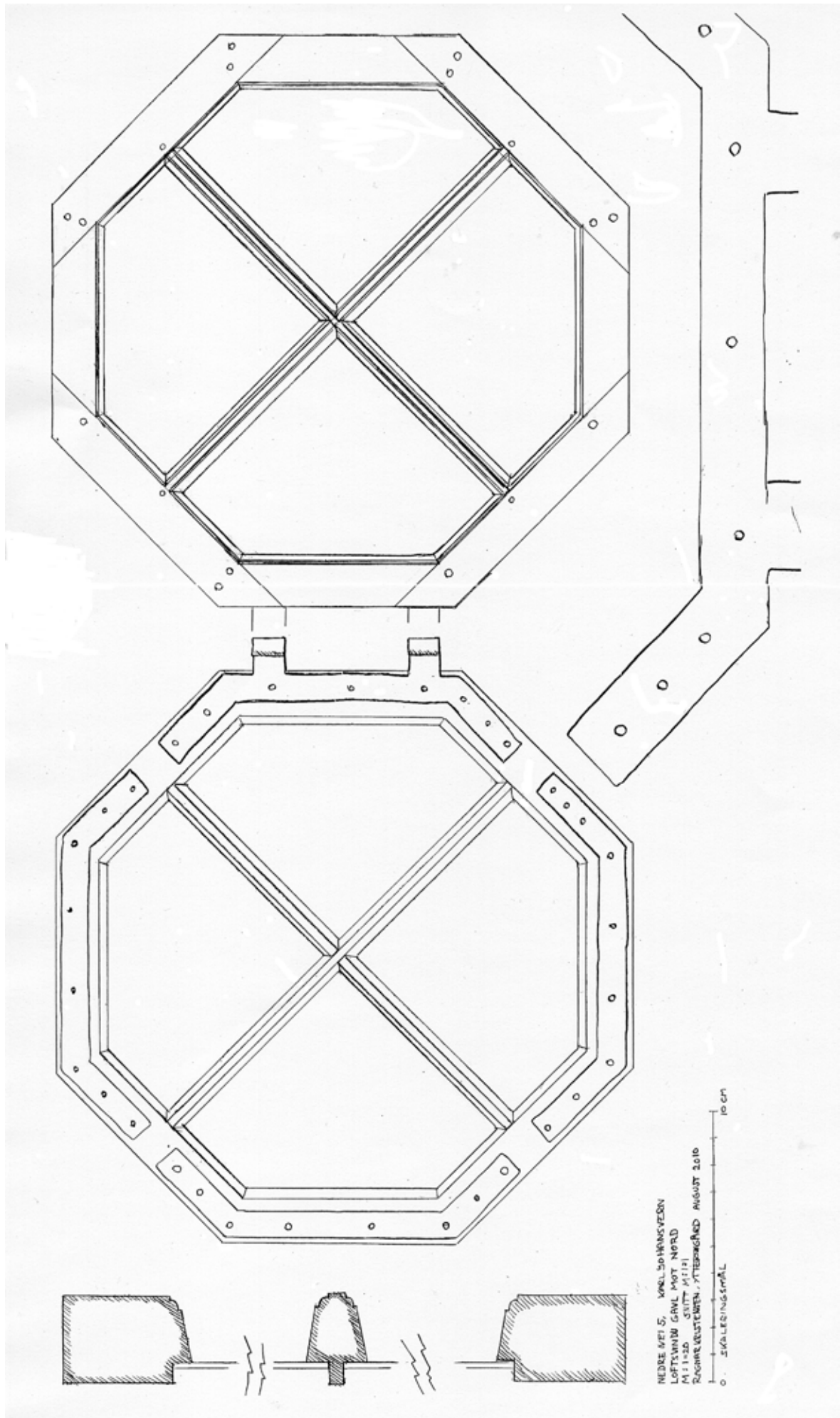
PLANSJE V

Oppmåling av vindu på fasaden mot øst bygning 0041. Disse vinduene har mer moderne trekk enn de foregående og vi mener de må være laget på 1960-tallet. Kilder omtaler vindusutskifting i 1968. Det er mulig disse kan dateres slik.



PLANSJE VI

Oppmåling av vindu i gavlen på loftet bygning 0040. Disse fire vinduene er de eneste bevarte fra 1851 i anlegget 0040 og 0041.



**BYGNING 0040 - FASADE MOT VEST**



01	BYGNING NR 0040	FASADE Vest	LEILIGHET	VINDU 1
02	Alder	1956		
03	Bruksverdi	Lav		
04	Verneverdi	Lav		
05	RAMMER			
06	Treverk	Råte nederst		
07	Maling	Flasser		
08	Kitt	Om kittes		
09	Glass	OK		
10	Jern	Rust		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	flasser		
36	Funksjon			
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	flasser		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	flasser		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0040	FASADE Vest	LEILIGHET	VINDU 2
02	Alder	1956		
03	Bruksverdi	Lav		
04	Verneverdi	Lav		
05	RAMMER			
06	Treverk	Mulig råte under beslag nederst		
07	Maling	OK		
08	Kitt	Om kittes		
09	Glass	OK		
10	Jern	Rust		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	OK		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	OK		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	OK		
44	Funksjon	-		



01	BYGNING NR 0040	FASADE Vest	LEILIGHET	VINDU 3
02	Alder	1956		
03	Bruksverdi	Lav		
04	Verneverdi	Lav		
05	RAMMER			
06	Treverk	Mulig råte nederst		
07	Maling	Litt flass		
08	Kitt	Om kittes		
09	Glass	OK		
10	Jern	Rust		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0040	FASADE Vest	LEILIGHET	VINDU 4
02	Alder	1956		
03	Bruksverdi	Lav		
04	Verneverdi	Lav		
05	RAMMER			
06	Treverk	Råte nederst, mangler deler av fals		
07	Maling	Sprekker		
08	Kitt	Om kittes		
09	Glass	OK		
10	Jern	Rust		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0040	FASADE Vest	LEILIGHET 5E	VINDU 5
02	Alder	1956		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMME 1 TOPP VENSTRE			
06	Treverk	Ok. Venstre rammedel dårlig sammenføyd		
07	Maling	Normalt vedlikehold		
08	Kitt	Bør kittes om		
09	Glass	OK, valset		
10	Jern	Ok		
11	Funksjon	Ytterramme lar seg ikke åpne		
12	RAMME 2 TOPP HØYRE			
13	Treverk	Ok		
14	Maling	Ok		
15	Kitt	Bør delvis kittes om		
16	Glass	Hele, moderne		
17	Jern	Noe rust		
18	Funksjon	Ok		
19	RAMME 3 BUNN VENSTRE			
20	Treverk	Noe råte i bunnramme, overgals mangler		
21	Maling	Utvendig ok, innvendig mye flass		
22	Kitt	Bør kittes om		
23	Glass	Valset? Ett med sprekk		
24	Jern	Noe rust, mulig råte under jern		
25	Funksjon	Ok		
26	RAMME 4 BUNN HØYRE			
27	Treverk	Mye fukt i nedre ramme		
28	Maling	Flasser innvendig pga fukt		
29	Kitt	Hele		
30	Glass	Bør kittes om		
31	Jern	Mye råte under jern i bunnrammen		
32	Funksjon	Ok		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	Ok		
35	Maling	Ok		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	Ok		
39	Maling	Ok		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	Ok		
43	Maling	Bunnramme innvendig flasser		
44	Funksjon	-		
45	VAREVINDUER			
46	Maling/tre	ok		
47	Funksjon	Mangler tetningslist, sprekk i ett glass, syntetisk kitt		

01	BYGNING NR 0040	FASADE Vest	LEILIGHET 5E	VINDU 6
02	Alder	1956		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMME 1 TOPP VENSTRE			
06	Treverk	Ok, litt fukt bak beslag nede, litt bløtt tre		
07	Maling	Ok		
08	Kitt	Bør omkittes		
09	Glass	Ok		
10	Jern	Rustgjennomslag		
11	Funksjon	Ok		
12	RAMME 2 TOPP HØYRE			
13	Treverk	Som over, men bedre innvendig		
14	Maling	Ok		
15	Kitt	bør gåes over		
16	Glass	Ok		
17	Jern	Rustgjennomslag		
18	Funksjon	Ok		
19	RAMME 3 BUNN VENSTRE			
20	Treverk	Innvendig noe råte i bunnramme, defekt overfals		
21	Maling	Flasser innvendig		
22	Kitt	Bør kittes om		
23	Glass	Hele		
24	Jern	Rustgjennomslag, råte bak beslag		
25	Funksjon	Lar seg ikke åpne		
26	RAMME 4 BUNN HØYRE			
27	Treverk	Ok, litt fuktgjennomslag		
28	Maling	Vanlig vedlikehold		
29	Kitt	Noe omkitting		
30	Glass	Hele		
31	Jern	Rust - råte bak beslag		
32	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	Ok		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	Ok		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	Råte i falsen på bunnkarmen		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		
45	VAREVINDUER			
46	Maling/tre	-		
47	Funksjon	Bør tildels kittes om (noe syntetisk kitt). Mangler tetningslister, skraper mot foringen		

01	BYGNING NR 0040	FASADE Vest	LEILIGHET 5D	VINDU 7
02	Alder	1956		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMME 1 TOPP VENSTRE			
06	Treverk	Innvendig ok		
07	Maling	Litt flass innvendig		
08	Kitt	-		
09	Glass	Hele		
10	Jern	-		
11	Funksjon	Lar seg ikke åpne utover		
12	RAMME 2 TOPP HØYRE			
13	Treverk	Ok		
14	Maling	Litt flass		
15	Kitt	-		
16	Glass	Hele		
17	Jern	-		
18	Funksjon	Lar seg ikke åpne		
19	RAMME 3 BUNN VENSTRE			
20	Treverk	Ok, men noe fuktgjennomsalg		
21	Maling	Noe flass		
22	Kitt	Noe omkitting		
23	Glass	1 sprukket glass		
24	Jern	Rust, råte bak beslag		
25	Funksjon	Ok, nye hengsler men trenger justering		
26	RAMME 4 BUNN HØYRE			
27	Treverk	Ok		
28	Maling	Innvendig noe flass, utvendig vanlig vedlikehold		
29	Kitt	Bør kittes om		
30	Glass	Helt		
31	Jern	Rustgjennomslag		
32	Funksjon	Fastmontert		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	Bløtt treverk i falsen		
35	Maling	Noe krakelert innvendig		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	Ok		
39	Maling	Litt flass nederst		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	Ok		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		
45	VAREVINDUER			
46	Maling/tre	-		
47	Funksjon	Mangler tetningslister		

01	BYGNING NR 0040	FASADE Vest	LEILIGHET 5E	VINDU 8
02	Alder	1956		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMME 1 TOPP VENSTRE			
06	Treverk	Litt bøtt noen steder, stort sett ok		
07	Maling	Noe flass, fukt		
08	Kitt	Noe omkitting		
09	Glass	Hele		
10	Jern	-		
11	Funksjon	Lar seg ikke åpne (yrtutnet)		
12	RAMME 2 TOPP HØYRE			
13	Treverk	Ok, noe fukt		
14	Maling	Noe flass		
15	Kitt	Noe omkitting		
16	Glass	Hele		
17	Jern	-		
18	Funksjon	Lar seg ikke åpne (trutnet)		
19	RAMME 3 BUNN VENSTRE			
20	Treverk	Fuktgjennomslag, bløtt nederst		
21	Maling	Noe flass innvendig		
22	Kitt	Noe omkitting		
23	Glass	-		
24	Jern	Rust, råte under beslag		
25	Funksjon	Fastmontert		
26	RAMME 4 BUNN HØYRE			
27	Treverk	Ok		
28	Maling	Noe flass innvendig		
29	Kitt	Noe omkitting		
30	Glass	Hele		
31	Jern	-		
32	Funksjon	Fastmontert		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	Ok		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	Ok		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	Ok		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		
45	VAREVINDUER			
46	Maling/tre	-		
47	Funksjon	Mangler tetningslister, noe omkitting, eller vanlig vedlikehold		

01	BYGNING NR 0040	FASADE Vest	LEILIGHET 5E	VINDU 9
02	Alder	1956		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMME 1 TOPP VENSTRE			
06	Treverk	Ok, litt bløtt nederst		
07	Maling	Ok, litt fuktig nederst		
08	Kitt	DELvis omkitting		
09	Glass	Hele		
10	Jern	Rustgjennomslag		
11	Funksjon	Hasper fungerer ikke godt		
12	RAMME 2 TOPP HØYRE			
13	Treverk	Ok		
14	Maling	Ok innvendig, utvendig vanlig vedlikehold		
15	Kitt	Delvis omkitting		
16	Glass	Hele		
17	Jern	Rustgjennomslag		
18	Funksjon	Kan ikke åpnes (maling eller trutnet), hasper fungerer ikke godt		
19	RAMME 3 BUNN VENSTRE			
20	Treverk	Ok inne, utvendig noe bløtt trverk nederst		
21	Maling	Flasser litt på sprosser, noe fukt		
22	Kitt	Bør kittes om helt		
23	Glass	Hele		
24	Jern	Rustgjennomslag, råte bak nedre jern		
25	Funksjon	Lar seg ikke åpne		
26	RAMME 4 BUNN HØYRE			
27	Treverk	Noe råte		
28	Maling	Noe flass po innvendige sprosser		
29	Kitt	Bør kittes om		
30	Glass	Hele		
31	Jern	Jern løsner pga råte/fukt. Råte bak nedre beslag		
32	Funksjon	Ok, trenger litt justering		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	Ok		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	-		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	Ok		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		
45	VAREVINDUER			
46	Maling/tre	I ramme bør justeres i hengslene, kan ikke lukkes helt. Noe omkitting på nedre rammer		
47	Funksjon	Alle mangler tetningslister		

01	BYGNING NR 0040	FASADE Vest	LEILIGHET	VINDU 10
02	Alder	1956		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	Mulig råte under beslag, mangler deler av overfals		
07	Maling	Sprekker		
08	Kitt	Omkitting		
09	Glass	OK		
10	Jern	Rust, noen løse beslag		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0040	FASADE Vest	LEILIGHET	VINDU 11
02	Alder	1956		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	OK. Mangler mye av overfalsen		
07	Maling	OK		
08	Kitt	Delvis omkitting		
09	Glass	OK		
10	Jern	Rust		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0040	FASADE Vest	LEILIGHET	VINDU 12
02	Alder	1956		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	Råte bak beslag, mangler deler av overfals		
07	Maling	OK		
08	Kitt	Gåes over		
09	Glass	OK		
10	Jern	Rust		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		



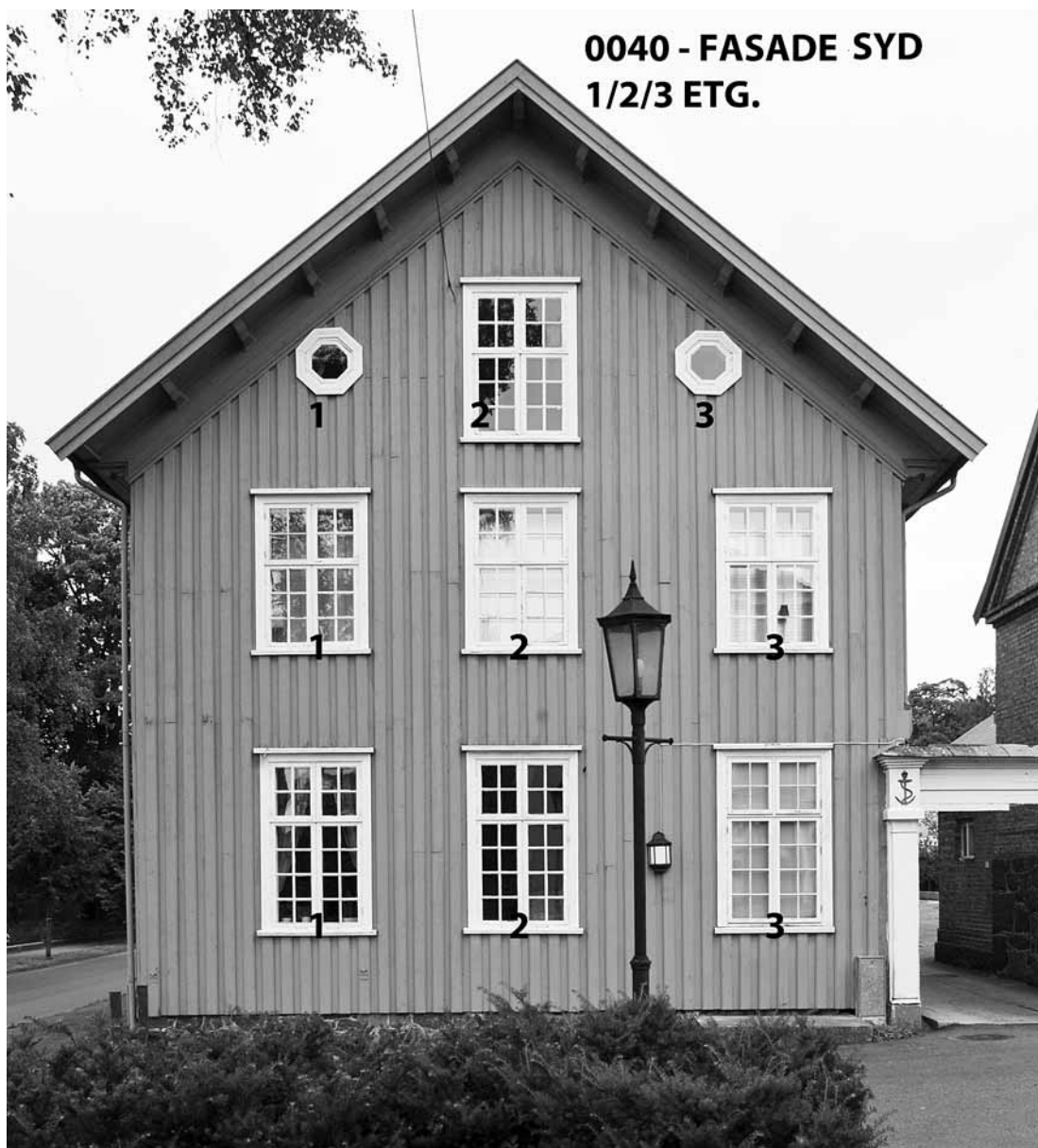
01	BYGNING NR 0040	FASADE Vest	LEILIGHET	VINDU 13
02	Alder	1956		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	Bløtt tre rundt beslag, eller ok. Skader på overfals		
07	Maling	OK		
08	Kitt	Omkittes		
09	Glass	OK		
10	Jern	Noe rust		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0040	FASADE Vest	LEILIGHET	VINDU 14
02	Alder	1956		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	Råte bak beslag		
07	Maling	Sprekker		
08	Kitt	Delvis omkitting		
09	Glass	OK		
10	Jern	Rust		
11	Funksjon	Hengslet men gjenspikret		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0040	FASADE Vest	LEILIGHET	VINDU 15
02	Alder	1956		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	Råte bak nedre beslag, mangler deler av overfals		
07	Maling	Sprekker nederst		
08	Kitt	Noe omkitting		
09	Glass	OK		
10	Jern	Noe rust		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	dels OK		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	dels OK		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	dels OK		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0040	FASADE Vest	LEILIGHET	VINDU 16
02	Alder	1956		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	Noe bløtt tre nederst		
07	Maling	Sprekker		
08	Kitt	Noe omkitting nødvendig		
09	Glass	OK		
10	Jern	Noe rust		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0040	FASADE Vest	LEILIGHET 5E	VINDU 6
02	Alder	1956		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMME 1 TOPP VENSTRE			
06	Treverk	Ok		
07	Maling	Ok		
08	Kitt	Ok		
09	Glass	Ok		
10	Jern	Ok		
11	Funksjon	Fastmontert		
12	RAMME 2 TOPP HØYRE			
13	Treverk	Ok		
14	Maling	Ok		
15	Kitt	Ok		
16	Glass	Hele		
17	Jern	Ok		
18	Funksjon	Fastmontert		
19	RAMME 3 BUNN VENSTRE			
20	Treverk	Ok		
21	Maling	Ok		
22	Kitt	Ok		
23	Glass	Ok		
24	Jern	Rustgjennomslag		
25	Funksjon	Fastmontert		
26	RAMME 4 BUNN HØYRE			
27	Treverk	Ok		
28	Maling	Ok		
29	Kitt	Ok		
30	Glass	Ok		
31	Jern	Rustgjennomslag		
32	Funksjon	Ok		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	-		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	-		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	-		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		
45	VAREVINDUER			
46	Maling/tre	-		
47	Funksjon	Mangler tetningslister		



01	BYGNING NR 0040	FASADE Syd	LEILIGHET 1.etg.	VINDU 1
02	Alder	1956		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	Råte bak nedre beslag		
07	Maling	Sprekker		
08	Kitt	Omkitting		
09	Glass	OK		
10	Jern	OK		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0040	FASADE Syd	LEILIGHET 1.etg.	VINDU 2
02	Alder	1956		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	Råte nederst		
07	Maling	Sprekker		
08	Kitt	Omkitting		
09	Glass	OK		
10	Jern	Noe rust		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0040	FASADE Syd	LEILIGHET 1.etg.	VINDU 3
02	Alder	NYTT VINDU		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	-		
07	Maling	Sprekker og flasser		
08	Kitt	Syntetisk		
09	Glass	OK		
10	Jern	Mangler		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	-		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	-		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	-		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0040	FASADE Syd	LEILIGHET 2.etg.	VINDU 1
02	Alder	1956 ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER - Observert fra bakken			
06	Treverk	Råte bak nedre beslag?		
07	Maling	-		
08	Kitt	Omkittes		
09	Glass	-		
10	Jern	-		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	-		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	-		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	-		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0040	FASADE Syd	LEILIGHET 2.etg.	VINDU 2
02	Alder	1956 ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER - Observert fra bakken			
06	Treverk	Samme som nr 1 men dårligere. Råte bak nedre beslag		
07	Maling	Sprekker		
08	Kitt	Om kittes		
09	Glass	-		
10	Jern	-		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	-		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	-		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	-		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0040	FASADE Syd	LEILIGHET 2.etg.	VINDU 3
02	Alder	Nyere modell?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	Ser bedre ut enn vindu 2		
07	Maling	-		
08	Kitt	-		
09	Glass	-		
10	Jern	-		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	-		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	-		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	-		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		





01	BYGNING NR 0040	FASADE ØST	LEILIGHET 1 etg	VINDU 1
02	Alder	NYTT		
03	Miljøverdi	-		
04	Verneverdi	-		
05	RAMMER			
06	Treverk	-		
07	Maling	-		
08	Kitt	-		
09	Glass	-		
10	Jern	-		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	-		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	-		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	-		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0040	FASADE ØST	LEILIGHET 1 etg	VINDU 2
02	Alder	NYTT		
03	Miljøverdi	-		
04	Verneverdi	-		
05	RAMMER			
06	Treverk	-		
07	Maling	-		
08	Kitt	-		
09	Glass	-		
10	Jern	-		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	-		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	-		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	-		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0040	FASADE ØST	LEILIGHET 1 etg	DØR 3
02	Alder	NYTT		
03	Miljøverdi	-		
04	Verneverdi	-		
05	RAMMER			
06	Treverk	-		
07	Maling	-		
08	Kitt	-		
09	Glass	-		
10	Jern	-		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	-		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	-		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	-		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0040	FASADE ØST	LEILIGHET 1 etg	VINDU 4
02	Alder	1956		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	OK		
07	Maling	OK		
08	Kitt	OK		
09	Glass	OK		
10	Jern	OK		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	OK		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	OK		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	OK		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0040	FASADE ØST	LEILIGHET 1 etg	VINDU 5
02	Alder	Samme innv. profil som vinduer 0041 vest, nordre del. 1930/40-tall		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	OK		
07	Maling	OK		
08	Kitt	OK		
09	Glass	OK		
10	Jern	OK		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	OK		
36	Funksjon	OK		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	OK		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	OK		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0040	FASADE ØST	LEILIGHET 1 etg	VINDU 6
02	Alder	Samme innv. profil som vinduer 0041 vest, nordre del. 1930/40-tall		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER - SE OMFATTENDE REGISTRERINGSSKJEMA			
06	Treverk	-		
07	Maling	-		
08	Kitt	-		
09	Glass	-		
10	Jern	-		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	-		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	-		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	-		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0040	FASADE ØST	LEILIGHET 1 etg	VINDU 7
02	Alder	NYTT		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	-		
07	Maling	-		
08	Kitt	-		
09	Glass	-		
10	Jern	-		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	-		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	-		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	-		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0040	FASADE ØST	LEILIGHET 1 etg	VINDU 8
02	Alder	NYTT		
03	Miljøverdi	-		
04	Verneverdi	-		
05	RAMMER			
06	Treverk	-		
07	Maling	-		
08	Kitt	-		
09	Glass	-		
10	Jern	-		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	-		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	-		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	-		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

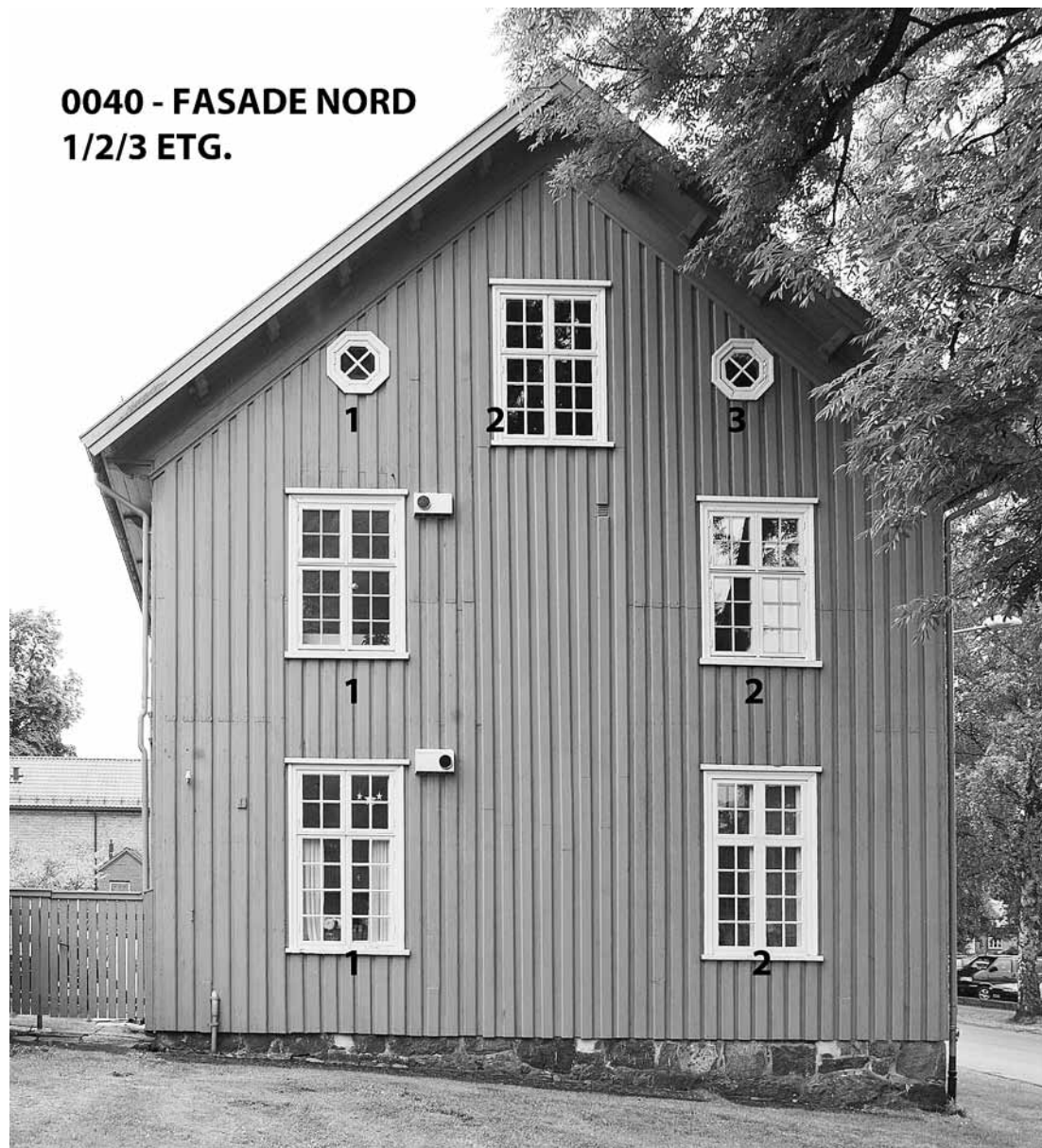
01	BYGNING NR 0040	FASADE ØST	LEILIGHET 1 etg	VINDU 9
02	Alder	NYTT		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	-		
07	Maling	-		
08	Kitt	-		
09	Glass	-		
10	Jern	-		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	-		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	-		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	-		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0040	FASADE ØST	LEILIGHET 1 etg	VINDU 10
02	Alder	NYTT		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	-		
07	Maling	-		
08	Kitt	-		
09	Glass	-		
10	Jern	-		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	-		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	-		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	-		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0040	FASADE ØST	LEILIGHET 1 etg	VINDU 11
02	Alder	1956		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	Noe råte bak beslag		
07	Maling	OK		
08	Kitt	noe omkitting		
09	Glass	OK		
10	Jern	OK		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	OK		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	OK		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	OK		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0040	FASADE ØST	LEILIGHET 1etg	VINDU 12
02	Alder	-		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	OK		
07	Maling	OK		
08	Kitt	Noe omkitting		
09	Glass	OK		
10	Jern	OK		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	OK		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	OK		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	OK		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0040	FASADE ØST	LEILIGHET 1 etg	VINDU 13
02	Alder	-		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	OK		
07	Maling	OK		
08	Kitt	Noe omkitting		
09	Glass	OK		
10	Jern	OK		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	OK		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	OK		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	OK		
44	Funksjon	-		



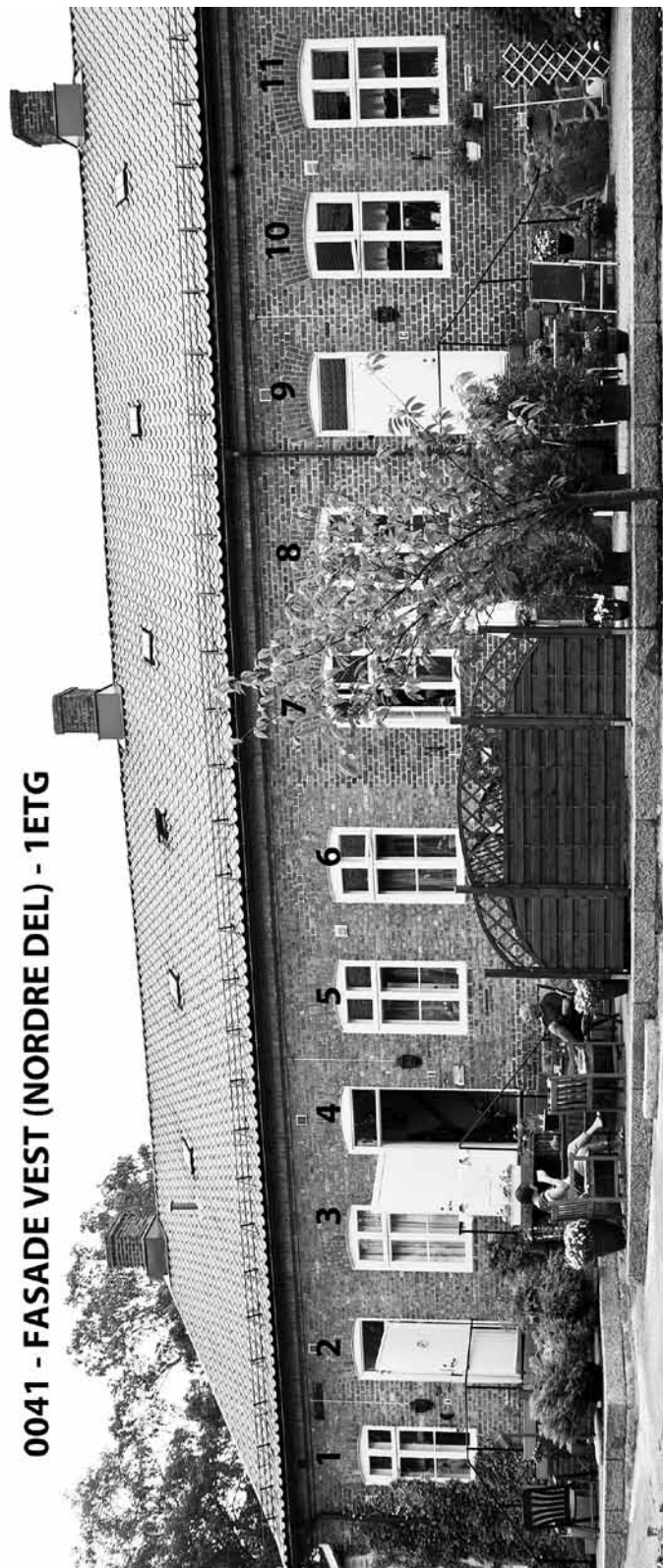


01	BYGNING NR 0040	FASADE Nord	LEILIGHET 1. etg.	VINDU 1
02	Alder	1956		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	OK		
07	Maling	OK		
08	Kitt	Om kittes, mye syntetisk		
09	Glass	OK		
10	Jern	Noe rust, samme beslag som øst 0041		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	OK		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	OK		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	OK		
44	Funksjon	-		

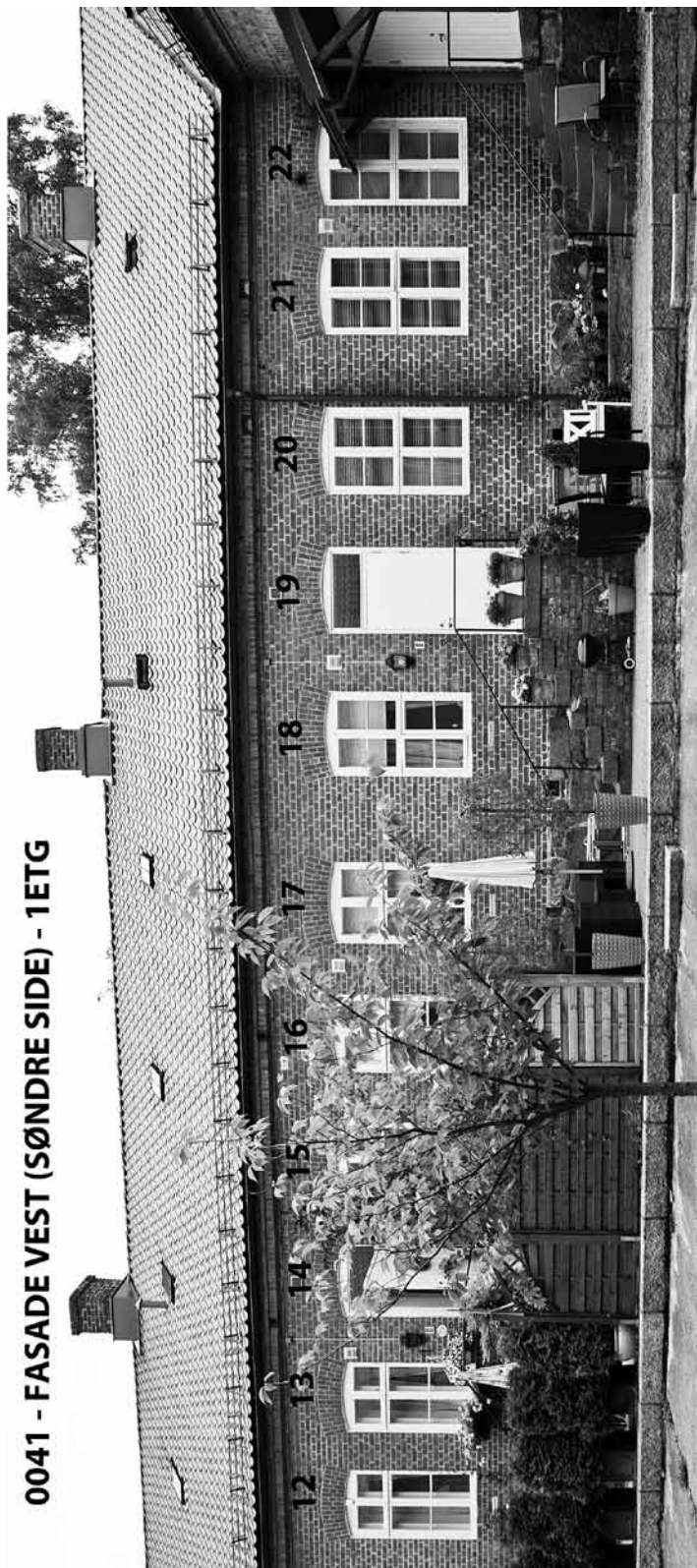
01	BYGNING NR 0040	FASADE Nord	LEILIGHET 1.etg.	VINDU 2
02	Alder	Mulig 1930/40-tall		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	Mulig råde under ett beslag		
07	Maling	Litt flass		
08	Kitt	Delvis omkitting		
09	Glass	OK		
10	Jern	OK		
11	Funksjon	Alle 4 rammer fastmontert		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	Litt flass		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	Litt flass		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	Litt flass		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0040	FASADE Nord	LEILIGHET 2.etg.	VINDU 1 og 2
02	Alder	NYE VINDUER		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	-		
07	Maling	-		
08	Kitt	-		
09	Glass	-		
10	Jern	-		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	-		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	-		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	-		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

0041 - FASADE VEST (NORDRE DEL) - 1ETG



0041 - FASADE VEST (SØNDRE SIDE) - 1ETG



01	BYGNING NR 0041	FASADE Vest	LEILIGHET	VINDU 1
02	Alder	1930/40-tall ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	OK, mangler litt ev nedre fals på en ramme		
07	Maling	Flasser		
08	Kitt	Om kittes		
09	Glass	OK		
10	Jern	OK		
11	Funksjon			
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	-		
36	Funksjon			
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	-		
40	Funksjon			
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	-		
44	Funksjon			

01	BYGNING NR 0041	FASADE Vest	LEILIGHET	VINDU 2
02	Alder	Nytt overlys til dør		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	-		
07	Maling	-		
08	Kitt	-		
09	Glass	-		
10	Jern	-		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	-		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	-		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	-		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE Vest	LEILIGHET	VINDU 3
02	Alder	1930/40-tall ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	OK		
07	Maling	Flasser		
08	Kitt	Om kittes		
09	Glass	OK		
10	Jern	OK		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	-		
36	Funksjon			
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE Vest	LEILIGHET	VINDU 4
02	Alder	Nyere dør med overlys		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	-		
07	Maling	-		
08	Kitt	-		
09	Glass	-		
10	Jern	-		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	-		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	-		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	-		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE Vest	LEILIGHET	VINDU 5
02	Alder	1930/40-tall ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	OK		
07	Maling	Litt flass		
08	Kitt	Omkittes		
09	Glass	OK		
10	Jern	OK		
11	Funksjon	nederste rammer faststmontert		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE Vest	LEILIGHET	VINDU 6
02	Alder	1930/40-tall ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	OK		
07	Maling	Litt flass		
08	Kitt	Omkittes		
09	Glass	OK		
10	Jern	OK		
11	Funksjon	Nederste ramme fastmontert		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE Vest	LEILIGHET	VINDU 7
02	Alder	1930/40-tall ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	OK		
07	Maling	Litt flass		
08	Kitt	Omkittes		
09	Glass	OK		
10	Jern	OK		
11	Funksjon	Nedre ramme fastmontert		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE Vest	LEILIGHET	VINDU 8
02	Alder	1930/40-tall ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	OK		
07	Maling	Litt flass		
08	Kitt	Omkittes		
09	Glass	OK		
10	Jern	OK		
11	Funksjon	Nedre rammer fastmontert		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE Vest	LEILIGHET	VINDU 9
02	Alder	Nyere overlys over dør		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	-		
07	Maling	-		
08	Kitt	-		
09	Glass	-		
10	Jern	-		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	-		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	-		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	-		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE Vest	LEILIGHET	VINDU 10
02	Alder	1930/40-tall ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	OK		
07	Maling	Litt flass		
08	Kitt	Omkittes		
09	Glass	OK		
10	Jern	OK		
11	Funksjon	Nedre ramme fastmontert		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		



01	BYGNING NR 0041	FASADE Vest	LEILIGHET	VINDU 11
02	Alder	1930/40-tall ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	OK		
07	Maling	Litt flass		
08	Kitt	Om kittes		
09	Glass	OK		
10	Jern	OK		
11	Funksjon	Nedre rammer fastmontert		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE Vest	LEILIGHET 7D	VINDU 12
02	Alder	1930/40-tall ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMME 1 TOPP VENSTRE			
06	Treverk	Ok		
07	Maling	Flasser		
08	Kitt	Bør kittes om		
09	Glass	OK		
10	Jern	-		
11	Funksjon	-		
12	RAMME 2 TOPP HØYRE			
13	Treverk	Bunnramme noe dårlig		
14	Maling	Litt flass		
15	Kitt	Bør kittes om		
16	Glass	Helt og moderne		
17	Jern	Noe rustgjennomslag		
18	Funksjon	Lar seg ikke åpne utover		
19	RAMME 3 BUNN VENSTRE			
20	Treverk	Maling ok, råte bak beslag		
21	Maling	Litt flass, fuktgjennomslag på sprosser		
22	Kitt	Trenger noe omkitting		
23	Glass	Helt		
24	Jern	-		
25	Funksjon	fastmontert		
26	RAMME 4 BUNN HØYRE			
27	Treverk	Innvendig ok, men noe fuktgjennomslag		
28	Maling	Noe flass		
29	Kitt	Trenger delvis omkitting		
30	Glass	Helt		
31	Jern	Noe rust, råte bak nedre beslag		
32	Funksjon	Fastmontert		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	Ok		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	Ok		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	Ok		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		
45	VAREVINDUER			
46	Maling/tre	Ok		
47	Funksjon	Mangler tetningslister, vinduene er fra 2002, men fungerer ikke teknisk		

01	BYGNING NR 0041	FASADE Vest	LEILIGHET 7D	VINDU 13
02	Alder	1930/40-tall ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMME 1 TOPP VENSTRE			
06	Treverk	Ok		
07	Maling	Litt flass		
08	Kitt	Bør gåes over - kittes om		
09	Glass	Helt		
10	Jern	Svakt rustgjennomslag		
11	Funksjon	Ok		
12	RAMME 2 TOPP HØYRE			
13	Treverk	Ok		
14	Maling	Vanlig vedlikehold		
15	Kitt	Trenger delvis omkitting		
16	Glass	Helt		
17	Jern	Svakt rustgjennomslag		
18	Funksjon	Litt justering		
19	RAMME 3 BUNN VENSTRE			
20	Treverk	Ok		
21	Maling	Ok		
22	Kitt	Bør delvis omkittes		
23	Glass	Helt		
24	Jern	Svakt rustgjennomslag		
25	Funksjon	Fastmontert		
26	RAMME 4 BUNN HØYRE			
27	Treverk	Ok, men litt fukt på sprosse og bunnramme		
28	Maling	Noe flass		
29	Kitt	Bør delvis kittes om		
30	Glass	Helt		
31	Jern	Svakt rustgjennomslag		
32	Funksjon	Fastmontert		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	Ok		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	Ok		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	Ok		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		
45	VAREVINDUER			
46	Maling/tre	Ok		
47	Funksjon	Vinduene er fra 2002 men er dårlig tilpasset og må justeres		

01	BYGNING NR 0041	FASADE Vest	LEILIGHET	VINDU 14
02	Alder	Overlys over dør, nytt		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	-		
07	Maling	-		
08	Kitt	-		
09	Glass	-		
10	Jern	-		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	-		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	-		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	-		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE Vest	LEILIGHET 7D	VINDU 15
02	Alder	1930/40-tall ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMME 1 TOPP VENSTRE			
06	Treverk	Ok		
07	Maling	Litt flass		
08	Kitt	Bør gåes over		
09	Glass	Helt		
10	Jern	Oh, litt rust på skruene		
11	Funksjon	Ok		
12	RAMME 2 TOPP HØYRE			
13	Treverk	Ok		
14	Maling	Ok		
15	Kitt	Noe omkitting		
16	Glass	Helt, valset		
17	Jern	Svakt rustgjennomslag, en defekt haspe		
18	Funksjon	Ok		
19	RAMME 3 BUNN VENSTRE			
20	Treverk	Ok		
21	Maling	Ok		
22	Kitt	Bør gåes over		
23	Glass	Helt		
24	Jern	Ok		
25	Funksjon	fastmontert		
26	RAMME 4 BUNN HØYRE			
27	Treverk	Ok		
28	Maling	Ok		
29	Kitt	En del kitt mangler		
30	Glass	Ok		
31	Jern	Ok		
32	Funksjon	Fastmontert		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	Ok		
35	Maling	Ok		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	Ok		
39	Maling	Ok		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	Ok		
43	Maling	Ok		
44	Funksjon	-		
45	VAREVINDUER			
46	Maling/tre	Fra 2002, senere pålimt tetningslist. Yttervinduene er for tette - kondens?		
47	Funksjon	Ikke tilpasset tetningslist, bør justeres.		

01	BYGNING NR 0041	FASADE Vest	LEILIGHET 7D	VINDU 16
02	Alder	1930/40-tall ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMME 1 TOPP VENSTRE			
06	Treverk	Ok		
07	Maling	Ok		
08	Kitt	Bør gåes over		
09	Glass	Helt		
10	Jern	Mangler 2 hjørnejern		
11	Funksjon	Ok		
12	RAMME 2 TOPP HØYRE			
13	Treverk	Ok		
14	Maling	Ok		
15	Kitt	En del omkitting		
16	Glass	Helt		
17	Jern	Ok		
18	Funksjon	Ok		
19	RAMME 3 BUNN VENSTRE			
20	Treverk	Ok		
21	Maling	Ok		
22	Kitt	Bør gåes over		
23	Glass	Ok		
24	Jern	Ok		
25	Funksjon	Fastmontert		
26	RAMME 4 BUNN HØYRE			
27	Treverk	Ok		
28	Maling	Ok		
29	Kitt	Bør gåes over		
30	Glass	Helt		
31	Jern	-		
32	Funksjon	Fastmontert		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	Ok		
35	Maling	Ok		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	Ok		
39	Maling	Ok		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	Nedre karm bør sjekkes bedre - mangler innpussing		
43	Maling	Ok		
44	Funksjon	-		
45	VAREVINDUER			
46	Maling/tre	Ok		
47	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE Vest	LEILIGHET 7D	VINDU 17
02	Alder	1930/40-tall ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMME 1 TOPP VENSTRE			
06	Treverk	Ok		
07	Maling	Ok		
08	Kitt	Bør gåes over		
09	Glass	Helt		
10	Jern	Ok		
11	Funksjon	Ok		
12	RAMME 2 TOPP HØYRE			
13	Treverk	Ok		
14	Maling	Litt flass i bunnrammen		
15	Kitt	Helt		
16	Glass	Ok		
17	Jern	Ok		
18	Funksjon	Ok		
19	RAMME 3 BUNN VENSTRE			
20	Treverk	Ok? Mulig råte under nedre beslag		
21	Maling	Ok		
22	Kitt	Bør gåes over		
23	Glass	Helt		
24	Jern	Ok		
25	Funksjon	Bør justeres, tetningslister på ytterrammen. Nyere hengsler		
26	RAMME 4 BUNN HØYRE			
27	Treverk	Ok? Mulig råte under nedre beslag		
28	Maling	Ok		
29	Kitt	Bør gåes over		
30	Glass	Helt		
31	Jern	Ok		
32	Funksjon	Fastmontert		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	Ok		
35	Maling	Ok		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	Ok		
39	Maling	Ok		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	Ok men litt bløtt tre utvendig		
43	Maling	Ok		
44	Funksjon	-		
45	VAREVINDUER			
46	Maling/tre	Bunn- og sidekarm mangler innpussing - åpent for slagregn		
47	Funksjon	Ikke tilpasset tetningslister. Skum under bunnkarmen i oppløsning		

01	BYGNING NR 0041	FASADE Vest	LEILIGHET	VINDU 18
02	Alder	Samme type vindu som på østsiden 1960-tall ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	OK		
07	Maling	Litt flass		
08	Kitt	Gåes over		
09	Glass	OK		
10	Jern	OK		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	litt flass		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	litt flass		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	Litt flass		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE Vest	LEILIGHET	VINDU 19
02	Alder	OVERLYS OVER DØR - NYTT		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	-		
07	Maling	-		
08	Kitt	-		
09	Glass	-		
10	Jern	-		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	-		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	-		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	-		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		



01	BYGNING NR 0041	FASADE Vest	LEILIGHET	VINDU 20-21-22
02	Alder	Samme type vinduer som på østsiden 1960-tall ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	OK		
07	Maling	litt flass		
08	Kitt	gås over		
09	Glass	OK		
10	Jern	OK		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	litt flass / OK		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	litt flass / OK		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	litt flass / OK		
44	Funksjon	-		

**BYGNING 0041 - FASADE MOT SYD**



01	BYGNING NR 0041	FASADE Syd	LEILIGHET	VINDU 1
02	Alder	Samme type som på østfasaden 1960-tall?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER	Observert fra gaten		
06	Treverk	OK		
07	Maling	OK		
08	Kitt	noe omkitting		
09	Glass	OK		
10	Jern	OK		
11	Funksjon			
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	OK		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	OK		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	OK		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE	LEILIGHET	VINDU 2
02	Alder	Samme type som på østfasaden 1960-tall?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	OK		
07	Maling	OK		
08	Kitt	noe omkitting		
09	Glass	OK		
10	Jern	OK		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	OK		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	OK		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	OK		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE SYD	LEILIGHET	VINDU 3
02	Alder	Samme type som på østfasaden 1960-tall?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	OK		
07	Maling	OK		
08	Kitt	noe omkitting		
09	Glass	OK		
10	Jern	Noe rust på nedre beslag		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	OK		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	OK		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	OK		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE SYD	LEILIGHET	VINDU 4
02	Alder	Samme type som på østfasaden 1960-tall?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	OK		
07	Maling	OK		
08	Kitt	noe omkitting		
09	Glass	OK		
10	Jern	OK		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	OK		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	OK		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	OK		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE SYD	LEILIGHET	VINDU 5
02	Alder	Samme type som på østfasaden 1960-tall?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	OK		
07	Maling	OK		
08	Kitt	noe omkitting		
09	Glass	OK		
10	Jern	OK		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	OK		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	OK		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	OK		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE SYD	LEILIGHET	VINDU 6
02	Alder	Samme type som på østfasaden 1960-tall?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	OK		
07	Maling	OK		
08	Kitt	noe omkitting		
09	Glass	OK		
10	Jern	Beslag ser ut til å være løse		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	OK		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	OK		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	OK		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE SYD	LEILIGHET	VINDU 7
02	Alder	Samme type som på østfasaden 1960-tall?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	OK		
07	Maling	OK		
08	Kitt	noe omkitting		
09	Glass	OK		
10	Jern	OK		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	OK		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	OK		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	OK		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE SYD	LEILIGHET	VINDU 8
02	Alder	Samme type som på østfasaden 1960-tall?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	OK		
07	Maling	OK		
08	Kitt	noe omkitting		
09	Glass	OK		
10	Jern	OK		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	OK		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	OK		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	OK		
44	Funksjon	-		



01	BYGNING NR 0041	FASADE ØST	LEILIGHET	VINDU 1
02	Alder	1960-tall ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	OK Mulig råte bak nedre beslag. Mangler en bit tre nederst		
07	Maling	Noe sprukken, løs maling		
08	Kitt	Delvis omkitting trengs.		
09	Glass	OK		
10	Jern	Nedre beslag løse. Rustgjennomslag.		
11	Funksjon	Rammer bør løftes / høvles i underkant for bedre avstand til bunnfals.		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	Mangler et stykke av dryppnesen		
35	Maling	Noe sprukken, løs maling		
36	Funksjon	OK		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	Råte nederst		
39	Maling	Noe sprukken, løs maling		
40	Funksjon	OK		
41	KARM			
42	Treverk	OK men utett fuging mot murverk		
43	Maling	Noe sprukken, løs maling		
44	Funksjon	OK		

01	BYGNING NR 0041	FASADE ØST	LEILIGHET	VINDU 2
02	Alder			
03	Miljøverdi	-		
04	Verneverdi	-		
05	RAMMER			
06	Treverk	OK Råte bak nedre hjørnejern		
07	Maling	noe sprukken, vanlig vedlikehold		
08	Kitt	Noe omkitting		
09	Glass	OK		
10	Jern	Nedre beslag løse og rustne		
11	Funksjon	Rammer bør løftes / høvles i underkant for bedre avstand til bunnfals.		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK Noe bløtt treverk nederst		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK Mangler fuging øverst.		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		



01	BYGNING NR 0041	FASADE ØST	LEILIGHET	VINDU 3
02	Alder			
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	BLINDVINDU MALT PÅ MUR		
07	Maling	-		
08	Kitt	-		
09	Glass	-		
10	Jern	-		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	-		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	-		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	-		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		
01	BYGNING NR 0041	FASADE ØST	LEILIGHET	VINDU 4
02	Alder			
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	OK		
07	Maling	OK		
08	Kitt	Noe omkitting		
09	Glass	OK		
10	Jern	Noe rust. Et løst beslag		
11	Funksjon	Rammer bør løftes / høvles i underkant for bedre avstand til bunnfals.		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	OK		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	OK		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	OK		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE ØST	LEILIGHET	VINDU 5
02	Alder	1960-tall ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	OK		
07	Maling	OK		
08	Kitt	Noe omkitting nederst		
09	Glass	OK		
10	Jern	OK Noe rustgjennomslag		
11	Funksjon	Rammer bør løftes / høvles i underkant for bedre avstand til bunnfals.		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	OK		
36	Funksjon	OK		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	Noe bløtt nederst		
39	Maling	OK		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	OK		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE ØST	LEILIGHET	VINDU 6
02	Alder	1960-tall ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	OK		
07	Maling	OK		
08	Kitt	Noe kitting behøves		
09	Glass	OK		
10	Jern	OK		
11	Funksjon	Rammer bør løftes / høvles i underkant for bedre avstand til bunnfals.		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	OK		
36	Funksjon	OK		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	OK		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	OK		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE ØST	LEILIGHET	VINDU 7
02	Alder	1960-tall ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	OK Mangler en flis nederst		
07	Maling	OK		
08	Kitt	Noe kitting behøves. Må gås over.		
09	Glass	OK		
10	Jern	OK		
11	Funksjon	Rammer bør løftes / høvles i underkant for bedre avstand til bunnfals.		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	OK		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	OK		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	OK		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE ØST	LEILIGHET	VINDU 8
02	Alder	1960-tall ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	OK		
07	Maling	OK		
08	Kitt	Noe syntetisk kitt. Må gåes over.		
09	Glass	OK		
10	Jern	OK		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	OK		
36	Funksjon			
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	OK		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	OK		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE ØST	LEILIGHET	VINDU 9
02	Alder	1960-tall ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	OK		
07	Maling	OK		
08	Kitt	Noe syntetisk kitt. må gåes over.		
09	Glass	OK		
10	Jern	OK		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	OK		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	OK		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	OK		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE ØST	LEILIGHET	VINDU 10
02	Alder	1960-tall ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	Råte/bløtt tre bak et beslag		
07	Maling	Oppsprekking, noe flass		
08	Kitt	Mye syntetisk. Bør omkittes.		
09	Glass	OK		
10	Jern	Et rustent og løst		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	OK		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	OK		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	OK		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE Øst	LEILIGHET 7D	VINDU 11
02	Alder	1960-tall ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMME 1 TOPP VENSTRE			
06	Treverk	Ok		
07	Maling	Flasser mye i bunnrammen		
08	Kitt	Bør kittes om		
09	Glass	Helt		
10	Jern	Litt rustgjennomslag nede		
11	Funksjon	Ok		
12	RAMME 2 TOPP HØYRE			
13	Treverk	Ok		
14	Maling	Flasser mye på tverrliggende deler		
15	Kitt	Om kittes		
16	Glass	Helt		
17	Jern	Litt rustgjennomslag		
18	Funksjon	Ok		
19	RAMME 3 BUNN VENSTRE			
20	Treverk	Ok men mangler en bit tre nederst		
21	Maling	En del flass		
22	Kitt	Bør om kittes		
23	Glass	Helt		
24	Jern	Noe rustgjennomslag, Råte rundt skruer?		
25	Funksjon	Ok		
26	RAMME 4 BUNN HØYRE			
27	Treverk	Ok		
28	Maling	Flasser innvendig		
29	Kitt	Bør gåes over		
30	Glass	Helt		
31	Jern	Ok, en defekt haspe		
32	Funksjon	Ok		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	Ok		
35	Maling	Ok		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	Ok		
39	Maling	Flasser litt		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	Ok		
43	Maling	Ok		
44	Funksjon	-		
45	VAREVINDUER			
46	Maling/tre	Ok		
47	Funksjon	Mangler tetningslister		

01	BYGNING NR 0041	FASADE Øst	LEILIGHET	VINDU 12
02	Alder	1960-tall ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	OK		
07	Maling	OK		
08	Kitt	Mye syntetisk, bør ømkittes		
09	Glass	Ett med sprekk		
10	Jern	-		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE Øst	LEILIGHET	VINDU 13
02	Alder	1960-tall ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	OK, mangler en bit		
07	Maling	OK		
08	Kitt	Noe syntetisk, bør gåes over		
09	Glass	OK		
10	Jern	OK		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK men litt rust på kroker		
35	Maling	OK		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	OK		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	OK		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE Øst	LEILIGHET	VINDU 14
02	Alder	1960-tall ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	OK		
07	Maling	OK		
08	Kitt	Bør kittes om		
09	Glass	OK		
10	Jern	Noe rust		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	OK		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	OK		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	OK		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE Øst	LEILIGHET	VINDU 15
02	Alder	1960-tall ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	Mulig råte bak ett beslag		
07	Maling	Litt flass		
08	Kitt	Mye syntetisk, bør gåes over		
09	Glass	OK		
10	Jern	Noe rust		
11	Funksjon	To rammer for nær bunnkarm (GJELDER DE FLESTE VINDUENE)		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	OK		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	OK		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	OK		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE Øst	LEILIGHET	VINDU 16
02	Alder	1960-tall ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	Mulig råte bak nedre beslag		
07	Maling	Litt sprekker		
08	Kitt	Om kittes		
09	Glass	OK		
10	Jern	Noe rust		
11	Funksjon			
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	OK		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	OK		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	OK		
44	Funksjon	-		



01	BYGNING NR 0041	FASADE ØST	LEILIGHET	VINDU 17
02	Alder	1960-tall ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	OK		
07	Maling	OK ute, flasser på innsiden		
08	Kitt	Omkittes, mye syntetisk		
09	Glass	OK		
10	Jern	OK		
11	Funksjon			
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	OK		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	OK		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	Mangler noe nederst		
43	Maling	OK		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE Øst	LEILIGHET	VINDU 18
02	Alder	1960-tall ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	Mulig råte under nedre beslag		
07	Maling	Litt flass ute og inne		
08	Kitt	Omkittes		
09	Glass	OK		
10	Jern	Noe rust		
11	Funksjon			
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	OK		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	OK		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	OK		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE Øst	LEILIGHET	VINDU 19
02	Alder	1960-tall ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	Mulig råte under beslag		
07	Maling	Litt flass		
08	Kitt	Omkittes, mye syntetisk		
09	Glass	OK		
10	Jern	OK, litt rust		
11	Funksjon			
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	OK		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	OK		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	OK		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE Øst	LEILIGHET	VINDU 20
02	Alder	1960-tall ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	OK		
07	Maling	Litt flass inne og ute		
08	Kitt	Omkittes		
09	Glass	OK		
10	Jern	Noe rust		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	litt flass		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	litt flass		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	litt flass		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE Øst	LEILIGHET	VINDU 21
02	Alder	1960-tall ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	OK		
07	Maling	OK litt flass		
08	Kitt	Om kittes		
09	Glass	OK		
10	Jern	Litt rust		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	OK		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE Øst	LEILIGHET	VINDU 22 (lite)
02	Alder	1920/30/40-tall ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	Mangler deler mot midtpost, mulig rust bak nedre beslag		
07	Maling	OK		
08	Kitt	Om kittes		
09	Glass	OK		
10	Jern	Noe rust		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	-		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	-		
44	Funksjon			

01	BYGNING NR 0041	FASADE Øst	LEILIGHET	VINDU 23 (lite)
02	Alder	1920/30/40-tall ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	Sprekker, mangler noe treverk, hull, noe råte under beslag		
07	Maling	Noe flass		
08	Kitt	Omkittes, noe syntetisk		
09	Glass	OK		
10	Jern	Noe rust (en "fuglehode" stormkrok eller rettformet		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	-		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	OK		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	OK		
44	Funksjon	-		

**BYGNING 0041 - FASADE MOT NORD**

**BYGNING 0041 - TILBYGG - FASADE MOT NORD OG VEST**

**0041 - FASADE NORD 2 ETG**

**0041 TILBYGG - FASADE NORD OG VEST 1 ETG**



01	BYGNING NR 0041	FASADE Nord 2.etg	LEILIGHET	VINDU 1 og 2
02	Alder	NYTT		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	-		
07	Maling	-		
08	Kitt	-		
09	Glass	-		
10	Jern	-		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	-		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	-		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	-		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE Nord	LEILIGHET (Tilbygg)	VINDU 1
02	Alder	1920/30/40-tall ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	OK		
07	Maling	OK		
08	Kitt	Fungerer men stygt		
09	Glass	OK		
10	Jern	Noe rust, en gammel stormkrok		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	-		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	-		
40	Funksjon			
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE Nord	LEILIGHET (Tilbygg)	VINDU 2
02	Alder	1920/30/40-tall ?		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	Noe råte under nedre jern		
07	Maling	OK		
08	Kitt	Gåes over		
09	Glass	OK		
10	Jern	Noe rust, en gammel stormkrok		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	-		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	OK		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	OK		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE Vest	LEILIGHET (Tilbygg)	VINDU 2
02	Alder	Nytt (2002?)		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	-		
07	Maling	-		
08	Kitt	-		
09	Glass	-		
10	Jern	-		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	-		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	-		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	-		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

01	BYGNING NR 0041	FASADE Vest	LEILIGHET (Tilbygg)	VINDU 3
02	Alder	Nytt (2002)		
03	Miljøverdi			
04	Verneverdi			
05	RAMMER			
06	Treverk	-		
07	Maling	-		
08	Kitt	-		
09	Glass	-		
10	Jern	-		
11	Funksjon	-		
33	LOSHOLT			
34	Treverk	-		
35	Maling	-		
36	Funksjon	-		
37	MIDTPOST			
38	Treverk	-		
39	Maling	-		
40	Funksjon	-		
41	KARM			
42	Treverk	-		
43	Maling	-		
44	Funksjon	-		

**KARLJOHANSVERN**

**KADETTBARAKKEN 0040**  
**OG UNDERVISNINGSBARAKKEN 0041**  
**NEDRE VEI 5 OG 7, KARLJOHANSVERN**

**DEL 2**

**DOKUMENTASJON AV OPPRINNELIGE VINDUER**  
**OG VURDERING AV TILBAKEFØRING**



## INNLEDNING DEL 2

I forbindelse med behovet for forbedring av støydemping og isolering mot varmetap ønsker Blåkraven borettslag en vurdering av muligheten for å skifte ut eldre vinduer med nye. En utskifting til nye vinduer må forholde seg til fredningsvedtaket fra 2000. Vi har derfor gått gjennom formål og bestemmelser for å klarlegge i hvilken grad vinduer kan skiftes ut fremfor å repareres.

Vi har også utført en undersøkelse av dokumentasjonsgrunnlaget for en tilbakeføring til opprinnelig type vinduer. Hensikten har vært å klarlegge om det på området finnes vinduer fra samme tid som kan benyttes som parallell ved uttegning av historisk riktige vinduer. Vi har samlet og gjennomgått tilgjengelig foto- og arkivmateriale som kan fortelle noe om de opprinnelige vinduene i bygningene 0040 og 0041. Vi har også i forbindelse med vurderingen av hvordan eksisterende vinduer kan forbedres målt opp og registrert vindustyper og årganger i de to bygningene.

Vi har på bakgrunn av disse undersøkelsene konkludert og skissert mulige løsninger ved konstruksjon av nye, tilbakeførte vinduer.

## GJENNOMGANG AV FREDNINGSFORMÅL OG BESTEMMELSER

Karljohansvern ble fredet etter en forenklet prosess som var mulig å gjennomføre på bakgrunn av det statlige eierskapet. Forskriftsfredningen av deler av Karljohansvern festning ble stadfestet av Miljøverndepartementet 18.10.2000 med hjemmel i Kulturminneloven av 1978. Enkelte av bygningene ble kun eksteriørfredet. Hva dette innebærer kan leses ut av fredningsformål og bestemmelser. Eksteriørfredningen gjelder bl.a. 0040 Garnisonsbarakken Sjømilitære Korps Nedre vei 5 og 0041 Skole - og økonomibygning/Kontor, Nedre vei 7. Begge har gnr.124 bnr. 35.

Noe forkortet lyder fredningsformålet slik:

*Formålet med fredningen er å bevare deler av et kulturhistorisk og arkitektonisk viktig festningsanlegg og hovedbase for den norske marine mellom 1818-1953. Formålet er videre å sikre kulturminner knyttet til hele spekteret av virksomhet på flåtestasjonen. Fredningen av bygningenes eksteriør skal sikre bygningens opprinnelige arkitektur. Både hovedstrukturen i det arkitektoniske uttrykket og detaljering som fasadeløsning, eldre dører og vinduer, materialbruk, overflater og dekor skal opprettholdes.*

De aktuelle fredningsbestemmelsene lyder slik:

- 2. Det er ikke tillatt å bygge om bygningenes eksteriør eller de deler av interiørene som inngår i fredningen. Unntak fra dette er eventuelle tilbakeføringer, jf. punkt 5.*
- 3. Utskifting av bygningsselementer eller materialer, forandring av overflater eller annet arbeid utover vanlig vedlikehold på bygningenes eksteriør eller i de deler av bygningenes interiør som omfattes av fredningen, er ikke tillatt. Unntak fra dette er eventuelle tilbakeføringer, jf. punkt 5.*
- 4. Vedlikehold og istandsetting skal skje med tradisjonelle materialer og metoder tilpasset bygningenes egenart og på en måte som ikke reduserer de arkitektoniske og kulturhistoriske verdiene.*
- 5. Tilbakeføringer der det er foretatt endringer i senere tid, kan gjennomføres dersom det kan gjøres på et sikkert, dokumentert grunnlag og etter godkjennelse fra antikvarisk myndighet.*

Bestemmelsene regulerer konkret hva som ikke er lov å endre i bygningsmassen. Bestemmelsene må leses i lys av fredningsformålet som angir det overordnede perspektivet.

Formålsparagrafen oppgir at formålet med fredningen er å bevare anlegget fra perioden mellom 1818 og 1953, dvs. fra den tiden anlegget var marinebase. Målsettingen er at de ulike bygningenes opprinnelige arkitektur skal sikres. Uttrykket “eldre” som angir hvilke bygningselementer som skal opprettholdes er et uklart og upresist begrep. Sett på bakgrunn av at det er marinebasen mellom 1818 og 1953 som skal bevares og den opprinnelige arkitekturen som skal sikres, antar vi at bygningsdeler yngre enn 1953 ikke ligger klart inn under fredningens formål om bevaring. Likevel er formelt sett alle bygningselementer som var på plass da fredningsvedtaket ble fattet i 2000 omfattet av fredningsbestemmelsene og det må da uansett søkes om dispensasjon om noe ønskes skiftet ut.

Fredningsbestemmelsenes paragraf 3 fastslår at utskifting av bygningselementer eller materialer ikke er tillatt. Bestemmelsen fastslår videre at tilbakeføringer likevel kan godkjennes. Tilbakeføringer der det er gjort endringer i senere tid kan kun godkjennes og utføres dersom tiltaket kan dokumenteres på sikkert grunnlag presiseres det i paragraf 5.

Vi leser formål og bestemmelser slik at det bør kunne dispenseres til utskifting av vinduer produsert og satt inn etter marinebasens opphør i 1953 da disse faller utenfor fredningens formål og eventuelt kun i formen representerer den opprinnelige arkitekturen. Uttrykket i endringer utført i “senere tid” er uklart og det må være rimelig å forholde “senere tid” til tiden etter marinebasens opphør. Ettersom tiden går vil en videre tolking medføre at vinduer fra 2000 etterhvert oppnår fredningstyngde. Det er neppe intensjonen. En dispensasjon til utskifting må imidlertid slik vi forstår det knyttes til en tilbakeføring basert på tilstrekkelig dokumentasjon. Unntaket er naturligvis om vinduer er i så dårlig stand at istandsetting blir en uforholdsmessig stor belastning og lite originalt materiale lar seg redde.

I tilfellet bygning 0040 og 0041 er de eksisterende vinduene fra ulike tidsperioder, men i hovedsak har de opprettholdt hovedtrekkene i den opprinnelige arkitekturen i form av vindustype og sprosseinndeling. Vi har registrert de fleste vinduene og vi har konkludert med at det dreier seg om seks ulike tidsperioder.

1851 - Fire åttekantede gavlvinduer i bygning 0040 - nord og syd.  
1900-30 Enkelte små ettrams vinduer i tilbygget til bygning 0041 mot nord. Dateringen her er svært usikker.  
1930-45 Ca. halvdel av vinduene mot gårdsplassen i begge bygninger.  
1956 - Alle vinduer i begge etasjer mot vest bygning 0040. Enkelte mot nord, øst og syd i samme bygning  
1960-tall - Alle krysspostvinduer mot øst og syd i bygning 0041 samt fire mot gårdsplassen.  
2000 - Vinduer i gavlene bygning 0041 og syd, nord og østfasaden bygning 0040.

De åttekantede vinduene i gavlen på 0040 faller klart inn under fredningsbestemmelsene som svært verdifulle bygningselementer. Vinduene fra 1930-45 er ikke opprinnelige, men faller inn under marinebasens virketid dersom det skal være en ramme for vurdering. Det er mulig man likevel kan velge å dispensere for tilbakeføring forutsatt tilstrekkelig dokumentasjon.

På bakgrunn av ordlyden i formål og bestemmelser mener vi det er rimelig at det gis dispensasjon for utskifting av vinduene på vestsiden av bygning 0040 og øst- og sydsiden av bygning 0041 dersom kildeunderlaget for nytilvirkede vinduer tilfredsstiller kravene til dokumentasjon ved tilbakeføring samt at materialbruken samsvarer med prinsippene for slike tiltak i fredede bygninger.

Et annet spørsmål som relaterer til fredningsformål og bestemmelser er hvorvidt faste rammer på enkelte vinduer på bygningene 0040 og 0041 lar seg omarbeide slik at de kan åpnes. Et soverom i 0040 og kjøkken i 0041 har vinduer som ikke lar seg åpne. Vi antar at det ikke vil innebære noen vesentlig fasadeendring om disse vinduene får påsatt hengsler slik at de lar seg åpne. Sporene etter gjenspikringen vil uansett være tilstede på rammene og det er uklart hvilken historie de faste vinduene formidler i egenskap av å være fastspikret. Spørsmålet bør muligens relateres til om fastspikringen av disse vinduene representerer en viktig kulturhistorisk verdi slik §4 skal sikre. Spørsmålet er om påsetting av hengsler innebærer endring av fasaden. Påsetting av hengsler innebærer ikke at bygningselementer fjernes og den eksteriørmessige endringen blir knapt synlig. Vi mener det er grunnlag for dialog om en mulig hengsling av gjenspikrede vinduer.

## DOKUMENTASJONSGRUNNLAG

Det er få opprinnelige eller svært gamle vinduer bevart innenfor marinebasen Karljohansvern. Anlegget ble først formelt fredet i 2000 og forsvaret har i stor grad behandlet bygningsmassen først og fremst etter nytte- og bruksbehov. Det kan se ut som om vinduer ble omfattende skiftet ut i periodene 1930-45 og mellom 1956 og 1970.

**Bygning 0040** har kun fire opprinnelige vinduer bevart. Det dreier seg om åttekantede gavlvinduer på loftet mot nord og syd. Bygning 0041 har ingen opprinnelige vinduer bevart. De bevarte gavlvinduene gir informasjon om rammeprofil og beslag på Karljohansvern anno 1851. Da vinduene ikke har krysspottinddeling mangler vi direkte informasjon om midtpost, losholt og ruteinndeling. Det er ikke i utgangspunktet gitt at bygning 0040 opprinnelig hadde krysspott med småruter da bygning 0041 på samme tid må ha hatt vinduer med midtplassert kryss og to store ruter i hver ramme slik at dette må avklares.

Beviset for at eksisterende vindusform på bygning 0040 er som opprinnelig finnes på et postkort fra tiden rett før 1906. Kortet har ikke god fototeknisk oppløsning, men man kan se at vinduene er lik de eksisterende i formen. Et par åpne vindusrammer viser at vinduene på bildet er utstyrt med hjørnejern/stabler slik det fremdeles var vanlig på 1850-tallet og opp til 1860-årene. Beslagene kan ikke sees direkte på fotografiet, men avstanden mellom karm og nærmeste sideramme er så stor at det ikke kan dreie seg om andre typer hengsler som f.eks. bladhengsler som ble standard fra 1860-tallet og fremover. Når en ramme med stabelhengsler åpnes vil avstanden mellom karm og ramme være vesentlig større enn ved bruk av bladhengsler. Dette kan observeres tydelig på postkortet og kortet viser at bygningen noe før 1906 hadde opprinnelige vinduer fra 1851. Rammenes profiler og jernbeslag er bevart i loftsvinduene. Postkortet viser også at bygning 0041 i 1880 da fløyen mot syd ble oppført, ble utstyrt med vinduer som er lik formen til eksisterende vinduer på denne fasaden i dag.

Man må kunne anta at vinduer i forskjellige militære bygninger på Karljohansvern - fra omtrent samme tid - med unntak av formen/oppdelingen har vært konstruert og utført på samme måte. Det bør derfor være mulig å slutte seg til en del detaljer ved de opprinnelige vinduene på bygningene 0040 og 0041 ut fra en parallellføring med vinduer i andre bygninger. Vi har funnet to bygninger som er relevante som paralleller.

**Offisersmessen** ble oppført med annen funksjon i 1840. På en innebygget vegg mot øst rett innenfor hovedinngangen mot nord står det fremdeles to opprinnelige vinduer som må skrive seg fra 1840. Disse har samme type stabelhengsler som de bevarte opprinnelige loftsvinduene i bygning 0040. Rammeprofilen er også lik - en beskjedne liten staffprofil og faset rammetverrsnitt mot glasset. Losholt og midtpost har kraftige, flankerende helstaffprofiler.

**Verftsporten** ble oppført i 1859 - altså åtte år etter oppførelsen av bygningene 0040 og 0041. Et overfladisk blikk gir inntrykk av at alle vinduer er fornyet. Imidlertid viser det seg at to vinduer bak den høyre arkaden mot Nedre vei er opprinnelige, dog med yngre beslag. Spor på rammene indikerer at de har vært spikret fast opprinnelig. Beslagene må da ha kommet på plass en god del år senere og de er av en type som var vanlig fra 1870-tallet til over 1900.

Vinduene har et vifteformet halvsirkeloverlys, men bortsett fra det er de identiske i form med vinduene på øst- og sydsiden av bygning 0041. Midtplassert krysspott med fire like rammer, hver med to store ruter. Midtpost og losholt har kraftige flankerene karnissprofiler med fas. Rammene har de samme små, beskjedne staffprofilene som finnes på de små gavlvinduene i 0040. På Verftsportens gavl mot nord, på loftet, finnes også vinduer fra 1859. Her er antagelig de nedre rammene skiftet ut på 1900-tallet og kun de halvsirkelformede overlysene bevart med samme type beslag som de små gavlvinduene i 0040.

På hovedfasadens loftsetasje ut mot Nedre vei er det bevart to enkle, små rektangulære stående vinduer uten sprosser. Disse har samme rammeprofil som gavlvinduene i 0040 og utvendig er de hengslet med smidde stabelhengsler identiske med stabelhengslene i offisersmessens vinduer fra 1840 og parallelle med jernene

på gavlvinduene i 0040 samt overlysene ellers. Innvendig har rammene på loftet typisk haspe fra 1859 av en type som er forløper til den vanlige typen fra 1870-tallet og langt inn på 1900-tallet. Stormkroken er av forenklet fuglehodetype (altså rettformet uten fuglehode). Disse vinduene er spesielt verdifulle som paralleller mht. type stabelhengsler og hasper. Modellen er en enkel empiretype med rettvinklede avslutninger. Stablenes fasong er vanskelig å observere da mange malinglag og plasseringen høyt opp på veggen er uhen-siktsmessig for innsyn, men fotografier antyder spisset nedre avslutning.

En konklusjon etter registreringen av vinduer på Karljohansvern fra perioden 1840 til 1860 er at utførelse, form, profiler og beslag er temmelig ensartet gjennom perioden. Den eneste endringen å bemerke er at midtpostens og losholtens profil i 1840 er fullstaff og i 1859 karniss med fas. I følge registreringer i boken "GamleTrehus" er profilen karniss med fas registrert benyttet så tidlig som rundt 1850 i et bolighus i Bergen. Selv om profilen gjerne forbindes med tiden noe etter 1850 er det fullt mulig at den er benyttet i 1851 på Karljohansvern. Opprinnelig panel og enkelte bjelker i svalgangen har den samme karnissprofilen med og uten fas. Vinduene i verftsporten har kraftigere konstruksjoner enn de mer moderne vinduene i bygningene 0040 og 0041. Rammedeler, midtpost og losholt er også merkbart bredere og kraftigere. De opprinnelige vinduene har ikke losholt med dryppnese.

De bevarte vinduene i Verftsporten sammenholdt med de bevarte gavlvinduene i 0040 er etter vår oppfatning et godt utgangspunkt for å tegne ut nye vinduer etter tilbakeføringskriterier.

## KONSTRUKSJON AV NYE VINDUER

Det er ikke uproblematisk å finne frem til en løsning som ivaretar optimalt både støydempende og varmeisolerende egenskaper. Støydemping og varmeisolering har hver på sin side forutsetninger som i noen grad kolliderer. I dette tilfellet skal antikvariske hensyn være ramme rundt den tekniske løsningen. Med vinduene i Verftsporten som forbilde vil karm, ramme og midtpost/losholt være kraftigere enn hva de eksisterende vinduene er. Dette er en fordel med tanke på at glasstykkelser og konstruksjoner krever en del plass og er tunge når de skal etterkomme krav til både god støydemping og varmeisolering.

Vi foreslår to alternativer og et underalternativ. Alternativ 1 er utadslående vindu med koblet ramme. Alternativ 2 er å videreføre opprinnelig konstruksjon med enkelt utadslående vindu og innadslående varevindu. Den siste løsningen vil sannsynligvis ha best støydempende effekt da avstanden mellom glassene i så fall kan økes til det optimale 150mm. Ulempen ved alternativ 2 er at innadslående vinduer oppleves upraktisk og mht isolering mot varmetap er en så stor avstand mellom glassene ikke optimal. Estetisk sett utenfra vil løsningen være svært god da vinduene vil fremstå som opprinnelig, uten moderne tilføyelser.

Alternativ 1 har ulempen at konstruksjonen med koblede rammer blir mer klumpete og svært tung på grunn av glasstykkelsene - særlig ved bruk av isolerglass. Før endelig uttegning bør en akustikk-konsulent beregne riktige glasstykkelser og luft/gassmellomrom for å vurdere om man kan redusere den totale tykkelsen i forhold til hva som tidligere er beregnet for total vidusutskifting. For fremstillingens skyld har vi her benyttet dataene fra Akustikk Konsults beregninger for utbedring av de eksisterende vinduene.

Vi vil imidlertid også bemerke at vinduene kan gis forskjellig konstruksjon etter fasade og hvilke krav de skal imøtekomme. Østfasaden f.eks er ikke utsatt for de samme belastningene som vestfasaden. Inn mot gården er støy neppe noe problem, men utfordringen her er først og fremst å bedre varmeisolasjonen.

**Alternativ 1a.** Karm, midtpost, losholt og utvendige rammer dimensjoneres etter modell av Verftsportens vindu, men dimensjonene justeres noe. Falsen for rammene gjøres dyp nok til at det er plass til koblede rammer med ønskede glasstykkelser.

Vinduene mot vest i bygning 0040 utstyres med tetningslister mellom ytterramme og varevindu og nødvendig luftsirkulasjon oppnås ved to 5mm hull oppe og nede i ytterrammen. De innvendige rammene skal ikke

utstyres med sprosser, men skal ha hele glassflater. De innvendige koblede rammene utstyres med tetningslister i utfrest spor slik at tettingen til karmen blir absolutt. Det mest effektive mht støydemping vil være å utstyre den innvendige rammen med to anslag og to tetningslister. Den innvendige rammens lysåpning bør gjøres noe større enn den ytre slik at "tunnelleffekt" med ytterrammen unngås. Den innvendige rammens tykkelse må dimensjoneres for laminert isolerglass der det er ønsket eller for et enkelt energiglass der det er tilstrekkelig. Rammene utstyres med profiler kopiert etter gavlvinduene på loftet og midtpost og losholt kopieres etter vinduene i Verftsporten. Vi har også tegnet ut en variant med koblet isolerglass, men vil heller anbefale laminert energiglass da dette burde være tilstrekkelig og isolerglass vil innebære uheldig utforming og store krav til bæreevne.

**Alternativ 1b** kan utføres noe anderledes for tilpassing til 2 sett med anslag og tetningslister. Ytre rammer lages med normal gammeldags fals og anslag. De koblede innvendige rammene får sitt anslag mot en list som legges rundt hele karm/losholt/midtpoståpningen. Både ytre og indre rammer utstyres med tetningslister. Fordelen med denne varianten er at alle vindusdeler som skal være kopi av opprinnelige deler kan utføres i riktige dimensjoner tilpasninger/justeringer annet enn i de tilfellene hvor det skal isoleres spesielt mot lyd slik at tetningslist freses inn og det bores hull i rammer. Midtpost og losholt utføres noe dypere for å kompensere for plassen som opptas av de koblede innvendige rammene.

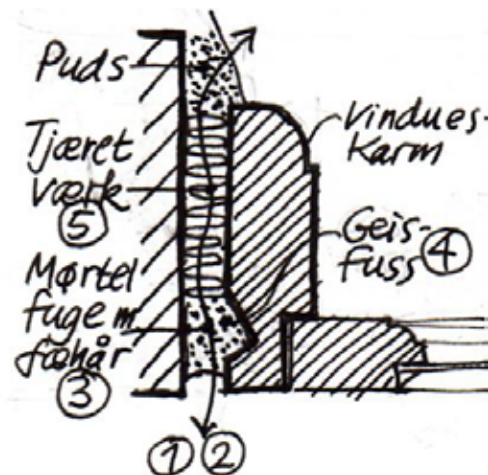
**Alternativ 2.** Enkle, utadslående tradisjonelle rammer montert på karm og midtpost/losholt kopiert etter vinduer i Verftsporten. 15cm inn fra ytre fals/yttervinduets glass, avtrappes karmen som anslag for to innvendige varerammer. Varerammen skal være sprosseløse og istedenfor annslag mot en "midtpost" skal de slå an mot hverandre. Løsningen setter høye krav til lukkemekanismen som bør gripe over på to steder. Varerammen skal ha gode innfreste tetningslister og kan utstyres med energiglass eller isolerglass og dimensjoneres etter dette. Når man ser på fordeler ved bruk av opptil tre glass bør man også ha i mente at flere glass medfører at mindre sollys slipper inn. Dette påvirker vinduets samlede energiegenskaper slik at forskjellen mellom isoler- og energiglass ikke alltid behøver å være stor.

**Felles for alternativene.** Utvendig utstyres rammene med Søren Wiese hjørnejern og stabler av serien Empire A. Innvendig vil det ideelle være å bruke stormkroker av stjerthaketypen, men da vinduene blir tunge og må lukkes tett mot opptil to tetningslister kan det være mer hensiktsmessig å bruke moderne type haspe som gir mer kraft til lukkingen.

## KONKLUSJON

Det er ikke mulig å finne en løsning både på antikvariske krav, isolering mot støy og isolering mot varmetap som er like optimal for alle tre hensyn. Likevel kan kombinasjoner av tiltak få en svært god effekt, men man må treffe noen valg og prioritere hensyn. Antikvariske krav setter absolutte krav til materialbruk og utvendig utførelse og form. Innvendig derimot er det et bredt handlingsrom for ulike løsninger. Brukerne bør selv vurdere hvilke faktorer som skal tillegges størst vekt. Det kan være hensiktsmessig å vurdere løsningene etter hvilken fasade vinduene skal benyttes på. Det er viktig at endelig løsning tegnes ut i målestokk og med de riktige profilene slik at det ikke oppstår tvil om utformingen. Det må stilles klare og entydige krav til produsenten om alle tilhørende deler og riktig materialbruk og kvalitet. Erfaringsmessig er det hensiktsmessig å følge opp bestillingen i forhold til leverandøren.

Under: Innsetting av vindu i murvegg. Fra Udførelse af mørtelfuger ved vindue og døre. Anvisninger til bygningsbevaring. Raadvad Centeret.

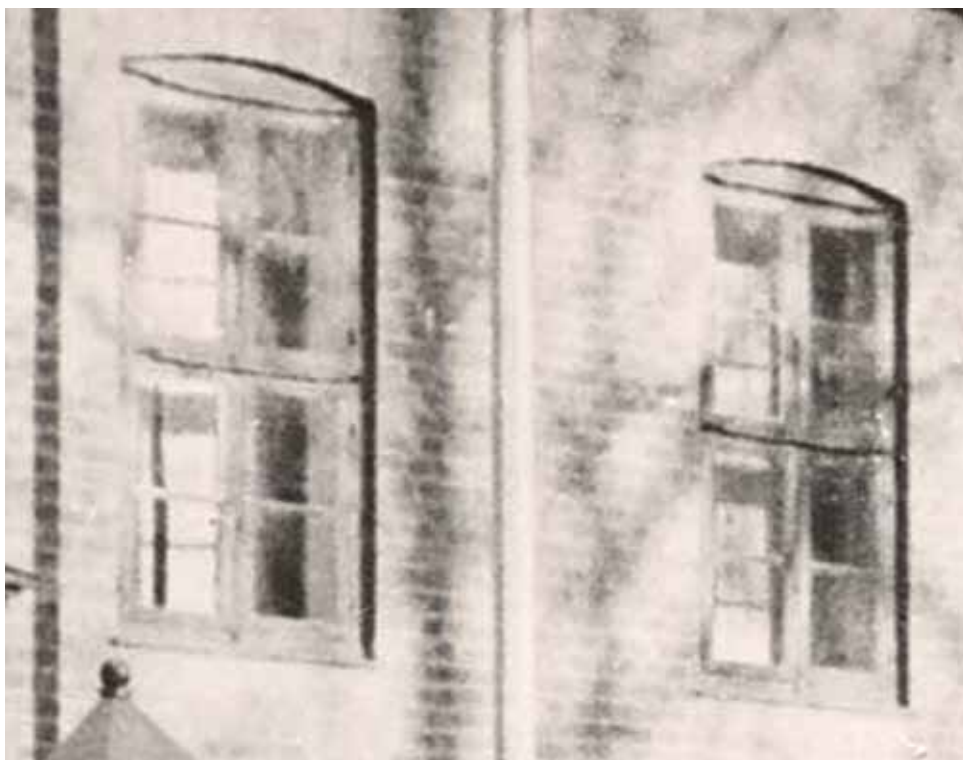




Utsnitt av fotografi fra før 1906. De åpne rammene viser tydelig avstand mellom ramme og karm som forutsetter bruk av stabelhengsler.



Samme fotografi/postkort. Et av vinduene i fløyen fra ca. 1880 skimtes. Eksisterende nyere vinduer har opprettholdt formen.



Utsnitt fotografi fra 1940-45. Fotografiet er ikke skarpt, men det kan synes som om også disse vinduene har stabler da skyggene av hengslene ser ut til å være korte. Imidlertid usikkert pga. uskarphet.

**FOTODOKUMENTASJON II** To vinduer med halvsirkelformet overlys i høyre arkade på Verftsporten fra 1859 er sannsynlige paralleller til vinduene i bygningene 0040 og 0041. Bortsett fra overlyset og de yngre sekundære beslagene..





Vinduene i Verftsporten er svært godt bevart med alle treverk-  
messige detaljer i behold. Rammene har spor etter fastmontering i  
karmen. Beslagene må ha kommet til da rammene senere er endret  
til å kunne åpnes.







I Verftsportens gavl mot Nedre gate finnes to opprinnelige vinduer fra 1859. De samsvarer i detaljene med de åttekantede vinduene i gavlen til bygning 0040. haspen er typisk for tiden mellom 1840 og 1860. Fuglehodestormkroken er mer alderdommelig og sannsynligvis av gammelt lager eller gjenbrukt. En mer sannsynlig samtidig utforming ville vært samme type, men uten "fuglehodet" - kun rett utforming.

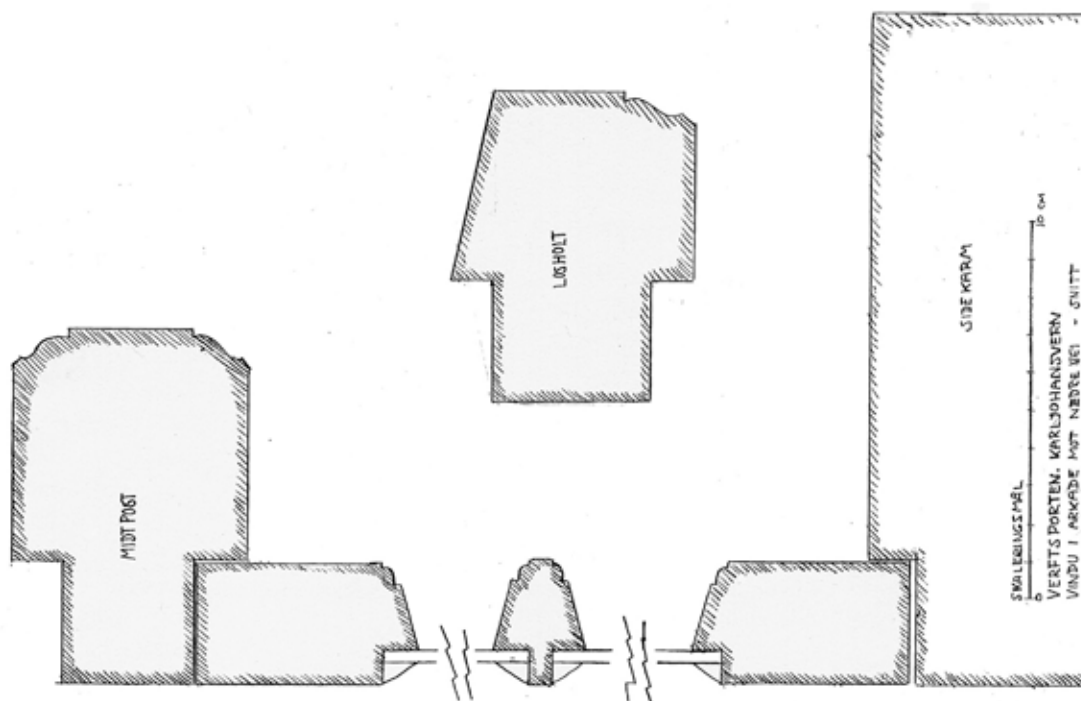
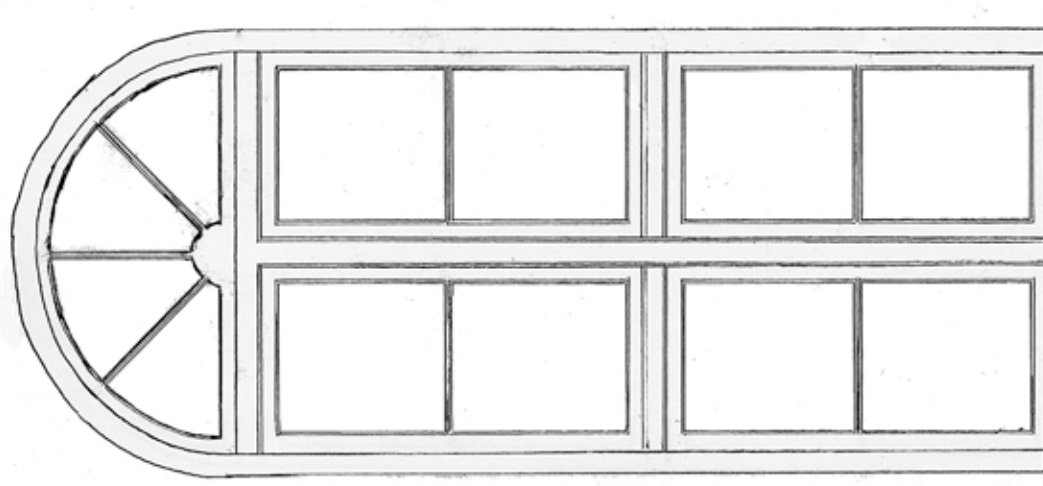
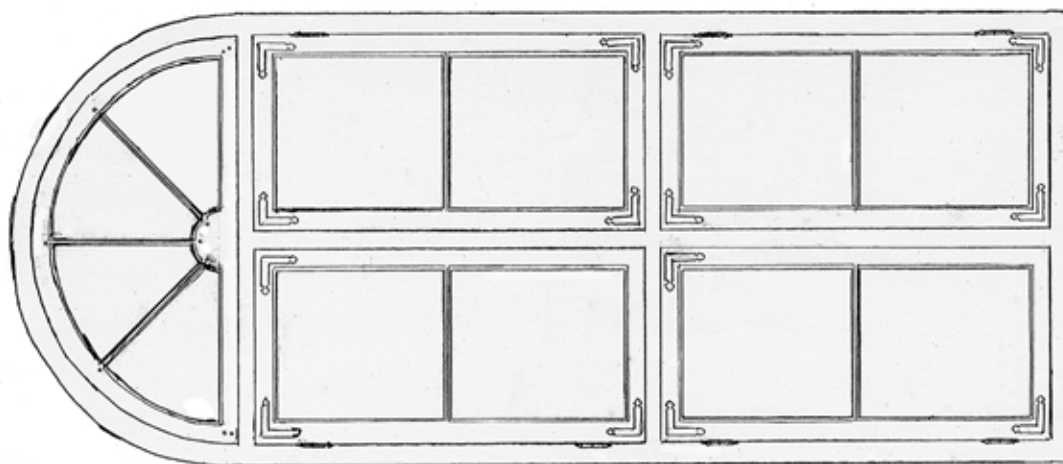




To vinduer i Offisersmessen skriver seg fra tidligst 1840, senest 1850-tallet. Vinduene detaljer samsvarer hovedsakelig med vinduene i Verftsporten og i bygning 0040 gavlen. Unntaket er midtpostens og losholtens profil som ikke er utført som karniss, men som helstaff.

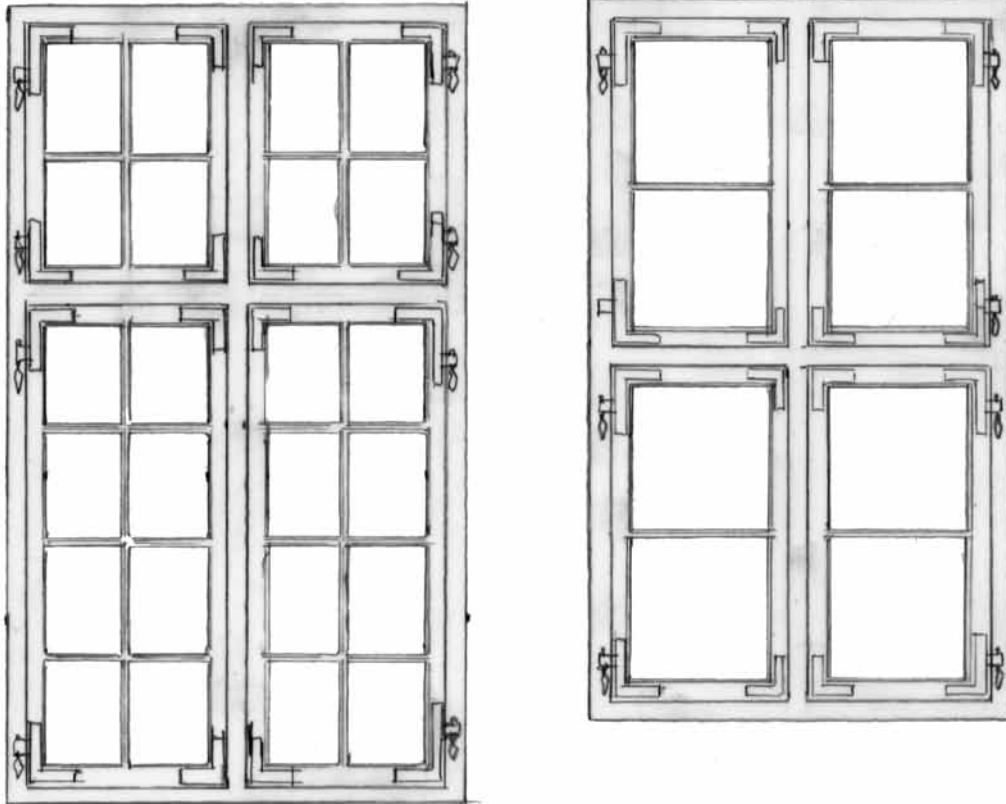


PLANSJE I Oppmåling av opprinnelige vinduer fra 1859 i Verftsporten, høyre arkade.

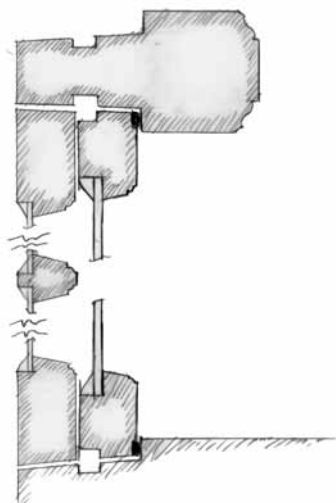


## PLANSJE II

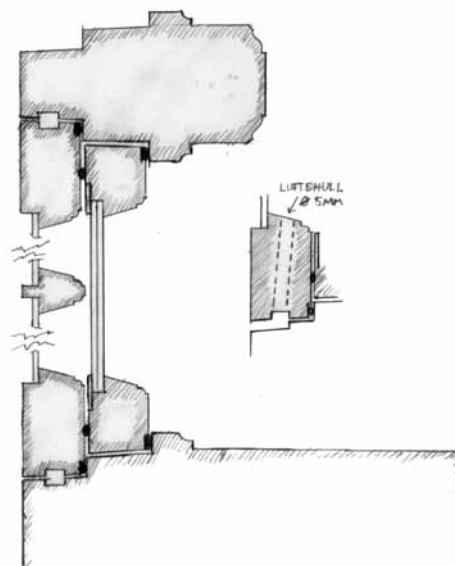
Rekonstruksjon av opprinnelige vinduers utside etter parallell fra Verftsporten og Offisersmessen. Vinduene skiller seg fra eksisterende kopier fra 1956 og 1960-tall ved at dimensjonen på midtpost, losholt, karm og rammer er større. Sprossene er ikke større. Det er ikke dryppnese på losholten. Beslagene er av enkel empiretype. Hjørnejern med rett avskåret avslutning og tidstypiske stabler med spisset avslutning nede. Rekonstruerte vinduer vil fremstå tyngre i hovedkonstruksjonen, men likevel smekrere i sprossene.



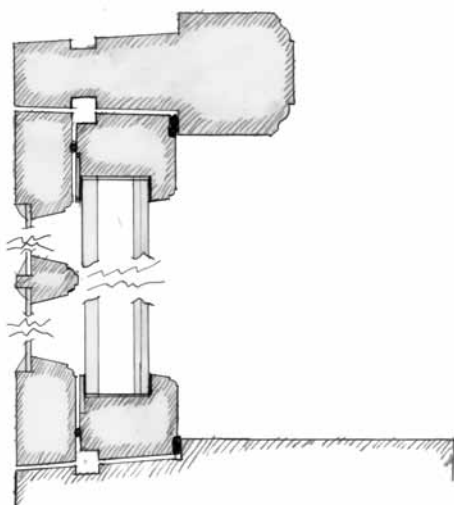
## PLANSJE III



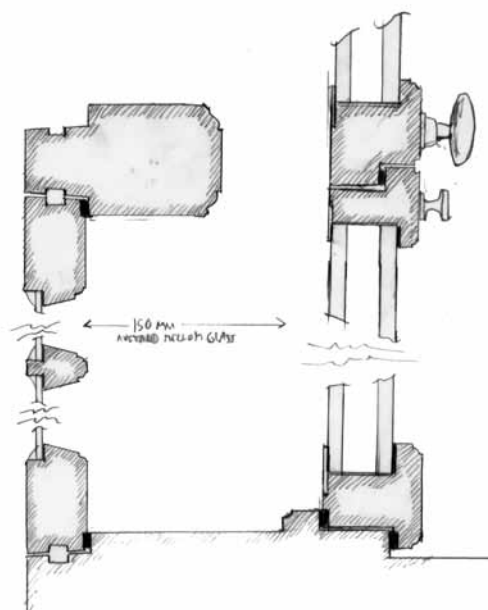
**Fig.1** - Nytt vindu med koblede rammer, et anslag med tetningslist og energiglass i indre ramme. Her trengs ikke luftehull i den ytre bunn- og topprammen. Beregnet for fasader som ikke trenger spesiell støydemping.



**Fig.2** - Nytt vindu med koblede rammer og to anslag med tetningslister. Indre ramme slår an mot lister. Laminert energiglass i indre ramme. Luftehull i den ytre bunn- og topprammen. Beregnet for fasader som trenger spesiell støydemping. Tettingen er beregnet for støydemping.



**Fig.3** - Nytt vindu med koblede rammer, et anslag med tetningslist og isolerglass i indre ramme. Luftehull i den ytre bunn- og topprammen. Ulempen med denne konstruksjonen er at rammene blir tunge og det bør beregnes hvor sterk konstruksjonen bør være for å bære isolerglasset.

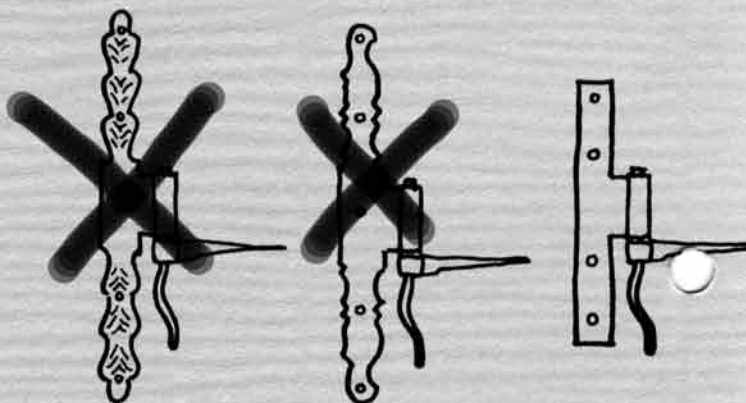


**Fig.4** - Nytt vindu med enkle utadslående rammer og innadslående varerammer med isolerglass. 150mm avstand mellom glassene gir maksimal støydemping. Varevindukonstruksjonen er basert på en skisse fra Raadvad Centeret.

Ved bestilling:

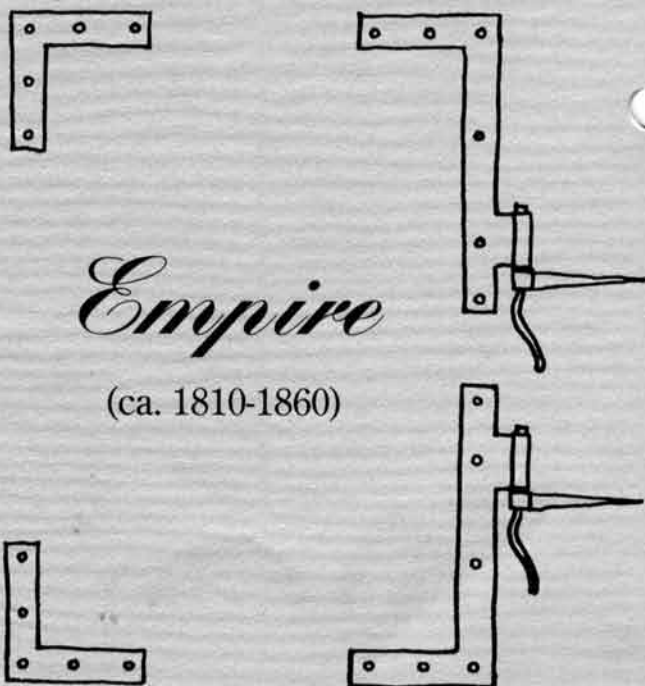
Oppgi kun antall sett og serie (navn),  
(f.eks. 36 sett, serie "1800 A")

1 sett = kompl. utv. beslag til en vindusramme =  
2 stk. hengsler + 2 stk. hjørnejern



Midthengsel (alle serier)  
til store vindusrammer,  
(høyde ca. 120 cm eller større)

SERIE "EMPIRE A"



Utsnitt av produktkatalogen til Søren Wiese.  
Beslagene er temmelig identiske med de opprinnelige som bør brukes ved kopiering her.

Ved montering på karmen bør stabelens hake sikres ved at den bores hull i og det festes en skrue gjennom hullet i karmens fals.