

---

RAPPORT

# Porsgrunn mekaniske verksted PMV

---

OPPDRAAGSGIVER

Reimsgate 10 AS og KS Vestsiden Eiendom

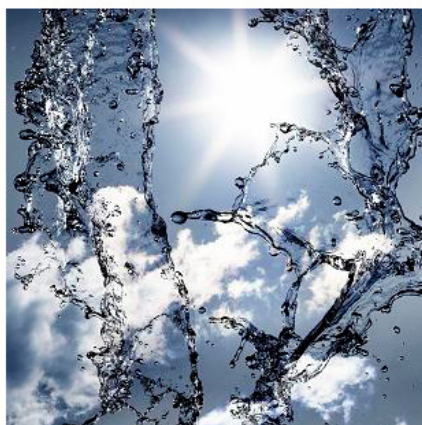
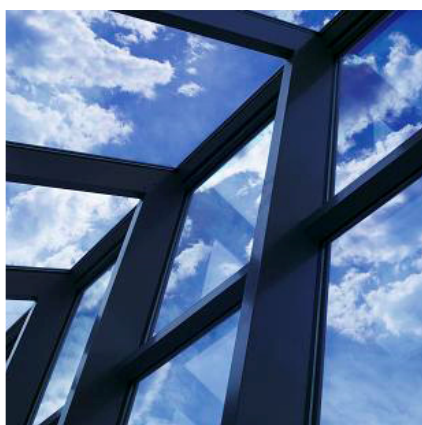
EMNE

Teknisk vurdering av:  
Kontorbygg og mekanisk verksted

DATO / REVISJON: 31. oktober 2014 / 0

DOKUMENTKODE: 814193-RIB-RAP-001

---



Multiconsult

Denne rapporten er utarbeidet av Multiconsult i egen regi eller på oppdrag fra kunde. Kundens rettigheter til rapporten er regulert i oppdragsavtalen. Tredjepart har ikke rett til å anvende rapporten eller deler av denne uten Multiconsults skriftlige samtykke.

Multiconsult har intet ansvar dersom rapporten eller deler av denne brukes til andre formål, på annen måte eller av andre enn det Multiconsult skriftlig har avtalt eller samtykket til. Deler av rapportens innhold er i tillegg beskyttet av opphavsrett. Kopiering, distribusjon, endring, bearbeidelse eller annen bruk av rapporten kan ikke skje uten avtale med Multiconsult eller eventuell annen opphavsrettshaver.

## RAPPORT

OPPDRAG	<b>Porsgrunn mekaniske verksted PMV</b>	DOKUMENTKODE	814193-RIB-RAP-001
EMNE	Teknisk vurdering av: Kontorbygg og mekanisk verksted	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	<b>Reimsgate 10 AS og KS Vestsiden Eiendom</b>	OPPDRAGSLEDER	Jostein Madsen
KONTAKTPERSON	Per Stian Dahle	UTARBEIDET AV	Jostein Madsen
KOORDINATER		ANSVARLIG ENHET	2032 Sør
GNR./BNR./SNR.	X / X / X /		Bygg & eiendom og miljø

## SAMMENDRAG

### **Kontorbygg:**

Ønskes bygningen bevart og totalrenovert, vil dette være søknadspliktig og bli underlagt bestemmelser i Pbl. /TEK10. Dette betyr at hele bygget må «strippes» for å bygge dette opp igjen tilnærmet TEK10 så langt det er mulig å få til. Tykkelsen på isolasjon i yttervegg vil være begrenset, for mye isolasjon vil medvirke til frostsprengning av teglveggene. Golv på grunn er sannsynligvis ikke isolert. Bjelkelag av tre som har opplegg i yttervegg må sjekkes for råte i forbindelse med en ombygging.

En hel del reparasjoner av mørtelfuger og sprekker må påregnes i fasadene samt en del frostsprengt stein som må skiftes ut. Yttertaket av takstein som er 20 år kan beholdes enda noen år, men en total ombygging vil sannsynligvis kreve tilleggs isolasjon i yttertaket.

### **Mekanisk verksted:**

Dette bygget vil få samme konsekvens med TEK10 som kontorbygget hvis man ønsker en totalreovering av bygningen. Verkstedet må i så fall «strippes» og bygges opp igjen. Golv på grunn har sannsynligvis ingen isolasjon. Det er registrert mye skader på teglfasader i tilbygget ned mot elven. Dette er setningssprekker, manglende mørtelfuger og frostsprengning.

Yttertaket er skiftet for 20 år siden på den ene delen av taket. En utskifting her kan avvendes enda noen år, men den andre delen av taket anbefales skiftet ut inkludert undertak av eternittplater (asbest). En etterisolering av yttertaket må også påregnes hvis bygget blir gjort om til boligformål.

### **Garderober og teknisk rom:**

Rommene/arealene har ikke vært i bruk på flere år. Tilstanden er derfor svært dårlig på både bygningsmessige konstruksjoner og tekniske anlegget.

Det anbefales en komplett sanering av alle konstruksjoner og teknisk anlegg.

### **Murhus foran skolebygg:**

Bygningen bærer preg av stor slitasje. Mye skader på teglsteinsfuger, frostsprengt stein og sprekker etter setninger. Vinduer har også mye skader. Innvendig er det lekkasjer fra taket i bakenforliggende lagringsplass. Innvendig yttervegger har mye malingsavskalling og noen steder med fuktinntrengning.

Det anbefales en sanering av hele bygningen, men hvis noe er ønskelig bevart er det mulig å gjøre dette med den ytre delen av bygget mot elven. Men her må det betydelige kostnader til for å tilbakeføre denne til opprinnelig originalkonstruksjoner.

0	31.10.2014	Utsendt rapport	Jostein Madsen	Øystein Fidjestøl	JM
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

## INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>1</b>	<b>Innledning .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Formål og omfang.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Kontorbygg, mekanisk verksted, garderober og teknisk rom.....</b>	<b>5</b>
3.1	Om bygningene.....	5
3.2	Kontorbygg .....	5
3.2.1	Registreringer .....	5
3.2.2	Vurderinger – Tiltak .....	6
3.3	Mekanisk verksted .....	7
3.3.1	Registreringer .....	7
3.3.2	Vurderinger – Tiltak .....	8
3.4	Garderober og teknisk rom.....	9
3.4.1	Registreringer .....	9
3.4.2	Vurderinger - Tiltak .....	9
3.5	Murbygning foran skolebygg .....	9
3.5.1	Registreringer .....	9
3.5.2	Vurderinger - Tiltak .....	10
<b>4</b>	<b>Foto dokumentasjon.....</b>	<b>11</b>

## 1 Innledning

Oppdragsgiver Reimsgate 10 AS og KS Vestsiden Eiendom, har forespurt Multiconsult om å gjennomføre en teknisk vurdering/tilstandsanalyse av bygningsmassen tilhørende Porsgrunn Mekaniske verksted.

## 2 Formål og omfang

Det pågår en omregulering til boligformål av hele området.

Formålet med tilstandsanalysene er å kartlegge den tekniske tilstanden på bygningsmassen for å ha et grunnlag til å vurdere hvilke bygninger som kan bevares, dersom offentlige etater ønsker å verne noen bygg.

Det er ikke satt opp kostnader for tiltak i rapporten.

Befaring ble gjennomført den 23.09.2014 av Jostein Madsen fra Multiconsult og Svein Molvær i KS Vestsiden Eiendom.

## 3 Kontorbygg, mekanisk verksted, garderober og teknisk rom

### 3.1 Om bygningene

Verkstedet er utvendig skiltet med 1908, men ut fra historie som er mottatt står det følgende:

*Det mekaniske verksted med smie og støperi som fra 1857 bar navnet Brønlund & Co og fra 1862 ble Porsgrunds mekaniske Værksted. Matrikkelen viser også når oppkjøpene skjedde og gir en pekepinn på når forskjellige bygninger ble oppført. De viser blant annet at kontorbygningen som man har antatt er fra 1908, antakelig bare ble en bygning i 1908 ved sammenbygging av to bygg oppført i 1866.*

Verkstedet er bygget om på den nedre delen mot elven (sør). Dette kan man tydelig se på teglfasaden, se foto nr. 1. Yttertaket på verkstedet mot øst er tekket om med stålplatetak og tekking for ca. 20 år siden. Verkstedet er delvis i bruk enda.

Yttertaket på kontorbygg er tekket om med takstein for ca. 20 år siden, se foto nr. 2

### 3.2 Kontorbygg

#### 3.2.1 Registreringer

##### *Innvendige konstruksjoner*

Innvendig konstruksjoner er innredet i gammel stil i de fleste rom, med Atelier og diverse utstillingsrom. Se foto nr. 3.

Loftet har skråtak som er påført panel, se foto nr. 4. Det har vært flere lekkasjer ved overlysvinduer, se foto nr. 5.

Toalett kjerner i gammel stil med plater, tapet og maling, se foto nr. 6. Toalett kjerner i kjeller har samme oppbygning og stil som foto nr. 6.

### **Yttervegger**

Innvendige yttervegger er kledd igjen med plater/panel etc. Det er usikkert hvordan veggen er bygget opp med isolasjon, plast osv. da veggen ikke er åpnet for inspeksjon.

Utvendige yttervegger har noe forskjellig kvalitet. Mot nord er det eføy langs store deler av fasaden som vokser inn imellom overalt. Dette er uheldig for teglkonstruksjonen som ikke får tørke ut skikkelig. Det er derfor vanskelig å si noe om skadebilde på denne fasaden, men mørtelfugene ser rimelig bra ut på de deler av veggen som er eksponert, se foto nr. 7 og 8.

Mot sør er det en hel del frostsprengninger, dårlige/åpne mørtelfuger, det samme gjelder gavlvegger mot øst og vest, se foto nr. 9 og 10. Det er også gjennomført en del reparasjoner med nye teglstein og mørtelfuger.

Generelt består vinduer for det meste av koblede glass. Noen få steder er det enkeltglass og isolerglass.

### **Yttertak**

Yttertak er belagt med takstein for ca. 20 år siden. Det er registrert mye mosebegroing, spesielt på nordsiden, se foto nr. 7.

### **Golv / Bæresystem**

Golv har trebjelkelag i alle etasjer. Bjelker er opplagt på yttervegger av tegl. Golvet er påført plater og teppe, belegg osv. I midtgangen er golvene skjeve, se foto nr. 3.

Det er golv av betong på grunn og ingen kjeller bortsett fra en liten toalettkerne i østre deler av bygget. Sannsynligvis ingen isolasjon under.

### **Teknisk anlegg**

Bygningen er sprinklet i alle etasjer.

Ingen ventilasjon via kanaler.

El- anlegget har noe blandet byggeår, men stort sett er anlegget så gammelt at en total ombygging må til for at det skal bli godkjent.

## **3.2.2 Vurderinger – Tiltak**

### **Innvendige konstruksjoner**

Dersom bygningen ønskes beholdt og totalrenovert vil dette være søknadspliktig og bli underlagt bestemmelser i Pbl. /TEK10.

Alt innvendig fjernes i sin helhet, slik at kun bærekonstruksjoner blir igjen. Tekniske anlegg må også fjernes i sin helhet.

En eventuell innvendig ombygging med Pbl. /TEK10 som grunnlag, er ikke mulig å gjennomføre uten dispensasjon på enkelte områder fra TEK10.

### **Yttervegger**

Yttervegg av tegl anbefales kun isolert med max 70 mm. Isoleres det mere, økes muligheten for frostsprengning av yttervegger. Dette krever dispensasjon fra TEK10.

Teglvegger utvendig repareres. Løse og manglende mørtelfuger utbedres med en tilnærmet lik mørtel som på originalbygg (laboratorieprøve er nødvendig). Frostsprengt teglstein skiftes ut i sin

helhet og erstattes av originalstein. Hvis bygg i området blir valgt revet benyttes den gamle teglsteinen til reparasjonsarbeider.

Beplantning inntil yttervegg (eføy) fjernes i sin helhet, se foto nr. 7 og 8.

Vinduer skiftes ut med nye tilnærmet like opprinnelige vinduer. (se på historiske bilder eller dokumentasjon).

#### **Yttertak**

Yttertaket kan man regne med har enda 10-15 år igjen før det bør skiftes ut. Det er sannsynligvis ikke original takstein som er på taket nå. Ved en eventuell omteking bør det vurderes å legge nytt tak med tilnærmet lik originalstein (mulig skifer). Taket må også isoleres i henhold til TEK10.

#### **Golv / Bæresystem**

Golvbjelker bør sjekkes for råte ved opplegg på yttervegger. Golv mot grunn isoleres.

#### **Teknisk anlegg**

Hele det tekniske anlegget, VVS og Elektro skiftes ut i sin helhet i forbindelse med en eventuell ombygging.

### **3.3 Mekanisk verksted**

#### **3.3.1 Registreringer**

##### **Innvendige konstruksjoner**

Det er kun én av 5 kraner som er sertifisert og som er i bruk. Det er en relativt ny traverskraner i den store hallen, se foto nr. 11.

Innvendig yttertak på lang fløy har eternittplater (asbest) i taket. Den andre delen av verkstedet som delvis er i bruk har skiftet disse ut for ca. 20 år siden med stålplatetak, se foto nr. 11 og 12.

Innvendige vegger har stor malingsavskalling, det er brukt organisk maling på pussede vegger som resulterer i malingsavskallingen, se foto nr. 13.

For øvrig er det mange maskiner og utstyr i lokalene, se foto nr. 14

##### **Yttervegger**

Nedre del av bygningen mot elven er bygget om med en del nye teglstein, se foto nr. 1.

Mye skader i mørtelfuger og teglstein som er frostsprengt på utbygget ned mot elven, spesielt på vestfasaden, se foto nr. 18. Det er også registrert setningsskader i hjørne på vestfasaden. Skråsprekker i teglveggen med råte i trekonstruksjoner innvendig, se foto nr. 19 og 20.

Vinduer består for det meste av stålrammer med enkeltglass, se foto nr. 21. Det er registrert mye rust og mange glass er skiftet ut. Vindusfeltene varierer noe i kvalitet og utseende.

##### **Yttertak**

Yttertaket er skiftet ut med stålplatetak i den korte hallen mot øst for ca. 20 år siden. Nye nedløp og renner er montert. Tak over stor hall mot vest er ikke skiftet, det har eternittplater på innvendig tak. Takrenner og nedløp av stål er ikke skiftet, se foto nr. 15.

Yttertaket lengst ned mot elven er skiftet til stålplatetak, se foto nr. 16. Innvendig er det tretak med registrert råte og malingsavskalling, se foto nr. 17.

***Golv / Bæresystem***

Dette er en industribygning med betonggolv og bæresystem av betong/tegl/stål. Det ble ikke registrert avvik vedrørende de bæremessige konstruksjoner, med unntak av manglende vedlikehold. Golvene er gamle og har slitasje/oppsprekking og sannsynligvis ingen underliggende isolasjon. Det ble ikke registrert skjevheter utover det som er normalt for et industrigolv.

***Teknisk anlegg***

Det er blandet teknisk anlegg, noe av nyere dato og mye gammelt. Hvorvidt dette er funksjonelt er ukjent.

**3.3.2 Vurderinger – Tiltak*****Innvendige konstruksjoner***

All innvendig fjernes i sin helhet slik at kun bærekonstruksjoner blir igjen. Dette gjelder også tekniske anlegg.

I forbindelse med en total ombygging innvendig med TEK10 som grunnlag, vil man ikke kunne gjennomføre dette komplett. I så fall må det søkes om dispensasjon for å tilfredsstille kravene i TEK10.

All maling på innvendig yttervegger som er pusset tegl fjernes i sin helhet. Ny mineralsk maling påføres veggene. Hvis det skal skiftes yttertak må alle eternittplater asbest saneres. For øvrig er dette en stor hall med mye maskiner og utstyr som krever en del arbeid med å fjerne i forbindelse med en større ombygging.

***Yttervegger***

Teglvegger utvendig repareres. Løse og manglende mørtelfuger utbedres med en tilnærmet lik mørtel som på originalbygg (laboratorieprøve er nødvendig). Frostsprengt stein skiftes ut i sin helhet og erstattes av originalstein. Hvis bygg i området blir valgt revet benyttes den gamle teglsteinen til reparasjonsarbeider.

Setningssprekker repareres ved at teglsteinen demonteres og bygges opp på ny. Spesielt på fasade mot vest nærmest elven, vil det være omfattende reparasjoner. Her er sprekke gjennomgående og lekkasjer ved taket. Mørtelfuger i forbindelse med ny oppbygning av veggen må være tilnærmet lik eksisterende mørtelfuge.

***Yttertak***

En ombygging til annet formål vil resultere i at taket må skiftes komplett med ny oppbygning og isolasjon i henhold til Tek10 samt nye nedløp og takrenner.

***Golv / Bæresystem***

Golv på grunn isoleres hvis det skal bygges om til boliger eller andre fasiliteter.

***Teknisk anlegg***

Hele det tekniske anlegget, VVS og Elektro skiftes ut i sin helhet i forbindelse med en eventuell ombygging.



### 3.4 Garderober og teknisk rom

#### 3.4.1 Registreringer

##### *Innvendige konstruksjoner*

Rommene/bygningene har ikke vært i bruk på flere år. Dette bærer konstruksjonene preg av, se foto nr. 22,23,24, 25. Nedgang til garderober fra industrihallen er sterkt tilsmusset, mye malingsavskalling som følge av fukt, se foto nr. 26.

Overflater på wc/dusj består av fliser med en del registrerte skader og tilsmussing.

##### *Yttervegger*

Yttervegger av betong/tegl som er pusset og malt. Mye avskallinger er registrert på eksponert betongen, se foto nr. 28.

##### *Yttertak*

Yttertak over garderober og wc har lagerplass for diverse utstyr og båter etc. Overflaten er eksponert betong med noe sprekker. Sannsynlighet for lekkasjer er stor på en slik konstruksjon, se foto nr. 27.

##### *Golv / Bæresystem*

Betongkonstruksjoner/betongvegger er kledd med panel/fliser i garderober og wc. Tekniske rom har overflater med eksponert betong med malingsavskalling/saltutslag som følge av fukt/klima i rommet, se foto nr. foto 28 og 29.

##### *Teknisk anlegg*

Maskiner og utstyr har ikke vært i drift på flere år, se foto nr. 29. Det tekniske anlegget er så dårlig at det trolig ikke lar seg utbedre på en fornuftig måte.

#### 3.4.2 Vurderinger - Tiltak

Tilstanden er generelt så dårlig i alle rom at det anbefales en total sanering av hele bygningsmassen mellom mekanisk verksted og murbygning foran skolehus.

### 3.5 Murbygning foran skolebygg

#### 3.5.1 Registreringer

##### *Innvendige konstruksjoner*

I underetasjen til skolebygget er det en lagerhall for snekkerverksted, se foto nr. 30.

Innvendige yttervegger har malingsavskalling som følge av fukt og tett maling (organisk), se foto nr. 30 og 33. For øvrig er det helt åpne lokaler og lite innvendige konstruksjoner. Innvendig yttertak (skråtak mot elven) har noen gamle fukt skjolder, se foto nr. 30, 31. Innvendig tak under lagerplass i bakgård har noen lekkasjer som man tydelig kan se med malingsavskalling etc., se foto nr. 32

##### *Yttervegger*

Det er til dels omfattende skader på teglveggen mot vest med lekkasjer inn gjennom vegg, se foto nr. 33 og 34. Det er også en del frostsprengt teglstein og løse fugemasser på de andre fasadene.

Setningsskader er registrert med store sprekker i begge hjørner mot elven, se foto nr. 35.

Vinduer av stålrammer har stor slitasje og har behov for omfattende utbedringer. Dette er blant annet knuste glass, rust, manglende kitting etc., se foto nr. 30 og 35.

**Yttertak**

Yttertaket er byttet ut i de senere årene, usikkert når dette er gjort. Gamle lekkasjer er synlige i taket. Taket ser ut for å være tett nå og fungere som det skal. Takrenner og nedløp er også skiftet ut. Taknedløp avsluttes litt oppe på veggen som er uheldig for fukttransport inn i veggen. Flatt yttertak inne i hallen av betong har noen lekkasjer ned i verksted/lager, se foto nr. 32 og 36. Det er også sprekker i overflaten av betongdekket.

**Golv / Bæresystem**

Golv et inne i lagerhallen er påført et tregolv oppå betonggolvet som ligger grunn. En del slitasje er registrert på tregolvet.

**Teknisk anlegg**

Mye gammelt elektro og VVS teknisk anlegg. Det ble opplyst at vann og kloakk ble skiftet nytt for ca. 5 år siden på hele området.

**3.5.2 Vurderinger - Tiltak**

Bygningen generelt bærer preg av stor slitasje. Hvis bygningen skal beholdes, vil det kreve til dels omfattende reparasjoner av tegl i yttervegger samt utbedring av lekkasjer i tak. Vinduer med stålrammer vil også kreve mye restaurering for å tilbakeføre originalutgave av vinduene.

Maling på innvendige konstruksjoner fjernes i sin helhet og ny diffusjonsåpen maling påføres.

Yttertak som vist på foto nr. 36 vil man ikke få en varig og god løsning uten at dette bygges helt om og dekket lukkes inne med nye overliggende konstruksjoner. Det er ikke vurdert bæreevne til dekker og søyler, men siden dette er i et industriområde kan man regne med at kapasiteten på bæresystemene er større enn i et normalt boligprosjekt.

Ser vi på den totale tilstanden i ett, samt beliggenhet, vil vi anbefale en total sanering av bygningen. Men dersom man allikevel ønsker at noe bevarer, måtte dette være kun den ytre delen mot elven med skråtak.

## 4 Foto dokumentasjon



Foto nr. 1 Påbygg



Foto nr. 4



Foto nr. 2



Foto nr. 5



Foto nr. 3



Foto nr. 6



Foto nr. 7



Foto nr. 11

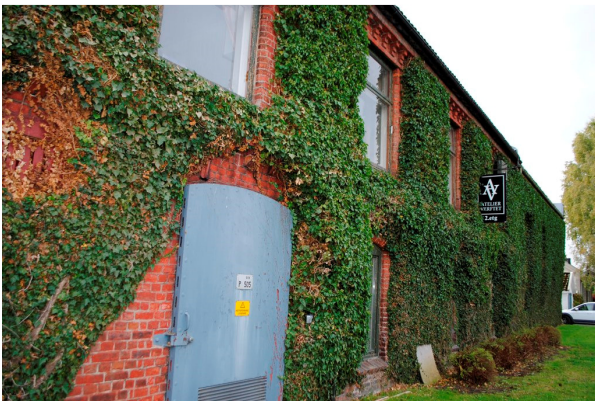


Foto nr. 8



Foto nr. 12



Foto nr. 9 Gavlvegg mot vest.

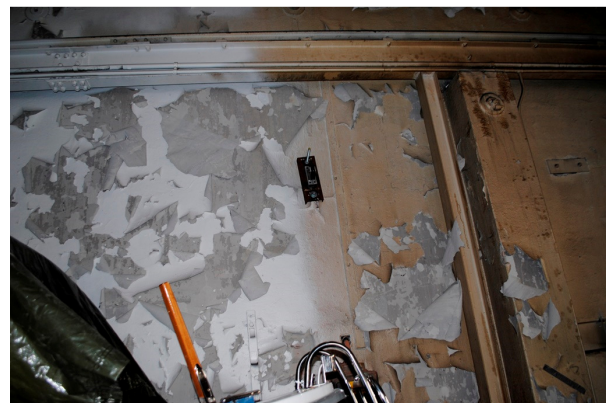


Foto nr. 13



Foto nr. 10 Gavlvegg mot øst



Foto nr. 14



Foto nr. 15



Foto nr. 18



Foto nr. 19



Foto nr. 16



Foto nr. 20



Foto nr. 17



Foto nr. 21



Foto nr. 22 Teknisk rom til venstre, garderobe wc til høyre



Foto nr. 23



Foto nr. 24



Foto nr. 25



Foto nr. 26



Foto nr. 27



Foto nr. 30



Foto nr. 28



Foto nr. 31



Foto nr. 29



Foto nr. 32



Foto nr. 33



Foto nr. 36



Foto nr. 34

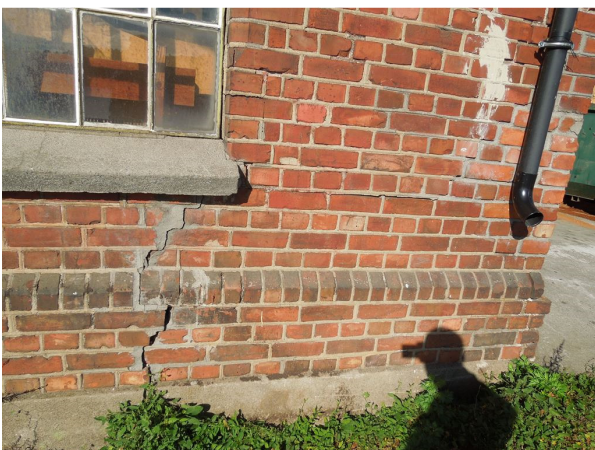


Foto nr. 35