

Åsbråten – Fasader 2017

Fase 0



Vurdering av ulike alternativer for utbedring av fasader på blokker, rekkehus og småhus i Åsbråten borettslag.

Prosjektnr.	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Dato
3187	Christian Skau-Jacobsen	Halvor Mohagen	Lars Hagen	02.05.2017

Alternativ 1	Blokkene	Rekkehusene	Småhus	Total mengde	Enhet	Pris pr/enhet	Pris eks.mva.	Pris ink.mva.
Kun skifte nødvendige bord, vask, male all trekledning								
Skifte dårlig kledning med ny trekledning	450	2300	500	3 250	m2	900	kr 2 925 000	kr 3 656 250
Vask og Male alt av kledning (inkl. det som byttes)	2000	4500	1500	8 000	m2	200	kr 1 600 000	kr 2 000 000
Skillevegger ommaling	15	60	0	75	stk.	3 000	kr 225 000	kr 281 250
Skillevegger utskifting	8	20		28	stk.	5 000	kr 140 000	kr 175 000
Vasking av profilerte stålplater	4000	0	0	4 000	m2	70	kr 280 000	kr 350 000
Rekkverk ommaling	800	700		1 500	m2	150	kr 225 000	kr 281 250
Rekkverk utskifting	400	200		600	m2	550	kr 330 000	kr 412 500
Fasader blokker utskifting av stålplater	1	0	0	1	RS	50 000	kr 50 000	kr 62 500
Nedskjæring vegetasjon	1	1		2	RS	30 000	kr 60 000	kr 75 000
Blikkenslagerarbeider beslag	1	1	0	2	RS	300 000,00	kr 600 000	kr 750 000
Fasader blokker teglsteinvegger reparasjoner,	6	0	0	6	stk.	2 500,00	kr 15 000	kr 18 750
Fasader blokker teglsteinvegger utskifting	4	0	0	4	stk.	12 000,00	kr 48 000	kr 60 000
Ommaling av vinduer	565	529		1 094	stk.	600,00	kr 656 400	kr 820 500
Ommaling av balkongdører	117	102	0	219	stk.	600,00	kr 131 400	kr 164 250
Overflatebehandling og utbedring betong		1		1	RS	250 000	kr 250 000	kr 312 500
Reserve for utførelse av andre ønskede arbeider				1	RS	500 000	kr 500 000	kr 625 000
Uforutsette kostnader				1	RS	1 350 000	kr 1 350 000	kr 1 687 500
					RS	Ca. 10% av kontrakt	kr 938 580	kr 1 173 225
						1	kr 20 000	kr 25 000
						1	kr 15 000	kr 18 750
						1	kr 500 000	kr 625 000
						1	kr 125 000	kr 156 250
						Totalt	kr 10 984 380	kr 13 730 475

Alternativ 1:

Dette er det arbeidet som er beskrevet i rapport datert 20.04.2016. Her er det tenkt at kledning på fasader som er i en tilstand som tilsier at ny overflatebehandling vil flaske samt kledning med råteskader eller andre skader skal skiftes ut. Øvrig kledning skal ommales. Tilsvarende gjelder kledning og trevirke på rekkverk, skillevegger og andre elementer. Det er gjort en vurdering av mengde basert på inntrykk ved befaring. Ved utførelse bør det etableres et regime for befaring og vurdering av kledning og fasader for å bestemme mengder for utskifting/ommaling. Fasader på blokker med kledning av stålplater skal vaskes samt at det er lagt inn utskifting av noen skadde plater. Noen teglvegger ved inngangspartier på blokker skal utskiftes og noen skal det utføres reparasjoner på. Vinduer og balkongdører skal ommales.

Fordeler:

- Fleksibelt i og med at materiale byttes til tilsvarende i kvalitet og utseende.
- Rimelig løsning.
- Vesentlig kortere byggetid.

Ulemper:

- Fare for avflassing til tross for forundersøkelser.
- Opprettholdelse av jevnlig behov for vedlikehold.
- Ingen ny vindsperre eller tilleggisolering.

Alternativ 2	Blokkene	Rekkehusene	Småhus	Total mengde	Enhet	Pris pr/enhet	Pris eks.mva.	Pris ink.mva.
Skifte alt av trekledning								
Skifte kledning (med untak av trappeoppgangene)	2000	3700	1500	7200	m2	850	kr 6 120 000	kr 7 650 000
Vindsperre og utlekting	2000	3700	1500	7200	m2	200	kr 1 440 000	kr 1 800 000
Gavler rekkehus: Isolering med 100mm		1100		1100	m2	400	kr 440 000	kr 550 000
Maling av panel	2000	4500	1500	8000	m2	250	kr 2 000 000	kr 2 500 000
Langvegger rekkehus: Isolering 50		3700		3700	m2	200	kr 740 000	kr 925 000
Tilleggs arbeid ved iso rs gavl pr stk		22		22	stk.	11000	kr 242 000	kr 302 500
langvegg beslag pr lm		850		850	lm	400	kr 340 000	kr 425 000
Skillevegger ommaling	15	60	0	75	stk.	3 000	kr 225 000	kr 281 250
Skillevegger utskifting	8	20		28	stk.	5 000	kr 140 000	kr 175 000
Vasking av profilerte stålplater	4000	0	0	4000	m2	70	kr 280 000	kr 350 000
Rekkverk ommaling	800	700		1500	m2	150	kr 225 000	kr 281 250
Rekkverk utskifting	400	200		600	m2	550	kr 330 000	kr 412 500
Fasader blokker utskifting av stålplater	1	0	0	1	RS	50 000	kr 50 000	kr 62 500
Nedskjæring vegetasjon	1	1		2	RS	30 000	kr 60 000	kr 75 000
Blikkenslagerarbeider beslag	1	1	0	2	RS	300 000,00	kr 600 000	kr 750 000
Fasader blokker teglsteinvegger reparasjoner,	6	0	0	6	stk.	2 500,00	kr 15 000	kr 18 750
Fasader blokker teglsteinvegger utskifting	4	0	0	4	stk.	12 000,00	kr 48 000	kr 60 000
Ommaling av vinduer	565	529		1094	stk.	600,00	kr 656 400	kr 820 500
Ommaling av balkongdører	117	102	0	219	stk.	600,00	kr 131 400	kr 164 250
Overflatebehandling og utbedring betong		1		1	RS	250 000	kr 250 000	kr 312 500
Reserve for utførelse av andre ønskede arbeider				1	RS	500 000	kr 500 000	kr 625 000
Uforutsette kostnader				1	RS	1 800 000	kr 1 800 000	kr 2 250 000
Rigg og drift					RS	Ca. 10% av kontrakt	kr 1 663 280	kr 2 079 100
Dybdeundersøkelse overflater					0	20 000	kr -	kr -
Dybdeundersøkelse betong					1	15 000	kr 15 000	kr 18 750
Prosjektledelse, ca. byggetid 8 mnd					1	750 000	kr 750 000	kr 937 500
SHA iht. byggherreforskriften					1	125 000	kr 125 000	kr 156 250
<u>Totalt</u>							<u>kr 19 186 080</u>	<u>kr 23 982 600</u>

Alternativ 2:

All kledning på fasader på blokker, rekkehus og småhus skiftes ut til ny kledning av grunnet trevirke. Kledning inne i overbygde trappehus og inngangspartier skiftes ikke ut, forutsatt at den har en tilfredsstillende tilstand. Belistning og avslutninger av trevirke skiftes ut der dette ikke medfører større merarbeider som f.eks. demontering av takrenner. Rekkverk på balkonger utskiftes i sin helhet, men på skillevegger og andre elementer utskiftes trevirke der det er behov. Kledning, belistning, avslutninger og trevirke på andre elementer som ikke utskiftes ommales i sammenheng med påføring av sluttstrøk med overflatebehandling på utskiftet trevirke. Ved utskifting av kledning rives eksisterende utlekting og vindsperre slik at isolasjon i konstruksjonen kan kontrolleres og evt utbedres. Før ny vindsperre av duk eller plater og utlekting monteres kan vegger tilleggisoleres med 50mm isolasjon på langvegger og 100mm på gavlvegger. Tilleggisolering medfører påfølgingsarbeider med avslutninger mot gesims på langvegger samt utbygging av takutstikk på gavlvegger. Disse arbeidene er relativt omfattende og har noen estetiske ulemper. Fasader på blokker med kledning av stålplater skal vaskes samt at det er lagt inn utskifting av noen skadde plater. Noen teglvegger ved inngangspartier på blokker skal utskiftes og noen skal det utføres reparasjoner på. Vinduer og balkongdører skal ommales.

Fordeler:

- Fleksibelt i og med at materiale byttes til tilsvarende i kvalitet og utseende.
- Ved utførelse av kun ny vindsperre medfører dette at isolasjonsevnen i eksisterende isolasjon blir bedre.
- Bedre inn klima og høyere komfort inne.
- Energibesparelse til oppvarming, spesielt ved utførelse av tilleggisolering.
- Boligene kan få en bedre energimerking som igjen vil øke verdien av boligene.

Ulemper:

- Opprettholdelse av jevnlig behov for vedlikehold.
- Tilleggisolering av gavl veggene medfører utbygging av takutstikk. Ny takstein rad må legges som vil ha en annen farge nyanse en eksisterende.
- Tilleggisolering av langveggene medfører at det må monteres et overgangsbeslag opp mot takutstikk. Dette må monteres for å ikke blokkere luftingen til kaldt loft.

Alternativ 3	Blokkene	Rekkehusene	Småhus	Total mengde	Enhet	Pris pr/enhet	Pris eks.mva.	Pris ink.mva.
Skifte kledning til sementbasert								
Sementbasert liggende kledning(med untak av trappeoppgangene)	2000	3700	1500	7200	m2	1100	kr 7 920 000	kr 9 900 000
Vindsperre og utlekting	2000	3700	1500	7200	m2	200	kr 1 440 000	kr 1 800 000
Gavler rekkehus: Isolering med 100mm		1100		1100	m2	400	kr 440 000	kr 550 000
Langvegger rekkehus: Isolering 50		3700		3700	m2	250	kr 925 000	kr 1 156 250
Maling av panel		800		800	m2	150	kr 120 000	kr 150 000
Tilleggs arbeid ved iso rs gavlr pr stk		22		22	stk.	11000	kr 242 000	kr 302 500
Skillevegger ommaling	15	60	0	75	stk.	3 000	kr 225 000	kr 281 250
Skillevegger utskifting	8	20		28	stk.	5 000	kr 140 000	kr 175 000
Vasking av profilerte stålplater	4000	0	0	4000	m2	70	kr 280 000	kr 350 000
Rekkverk ommaling	800	700		1500	m2	150	kr 225 000	kr 281 250
Rekkverk utskifting	400	200		600	m2	550	kr 330 000	kr 412 500
Fasader blokker utskifting av stålplater	1	0	0	1	RS	50 000	kr 50 000	kr 62 500
Nedskjæring vegetasjon	1	1		2	RS	30 000	kr 60 000	kr 75 000
Blikkenslagerarbeider beslag	1	1	0	2	RS	300 000,00	kr 600 000	kr 750 000
Fasader blokker teglsteinvegger reparasjoner,	6	0	0	6	stk.	2 500,00	kr 15 000	kr 18 750
Fasader blokker teglsteinvegger utskifting	4	0	0	4	stk.	12 000,00	kr 48 000	kr 60 000
Ommaling av vinduer	565	529		1094	stk.	600,00	kr 656 400	kr 820 500
Ommaling av balkongdører	117	102	0	219	stk.	600,00	kr 131 400	kr 164 250
Overflatebehandling og utbedring betong		1		1	RS	250 000	kr 250 000	kr 312 500
Reserve for utførelse av andre ønskede arbeider				1	RS	500 000	kr 500 000	kr 625 000
Uforutsette kostnader				1	RS	2 300 000	kr 2 300 000	kr 2 875 000
					RS	Ca.10% av kontrakt	kr 1 689 780	kr 2 112 225
					0	20 000	kr -	kr -
					1	15 000	kr 15 000	kr 18 750
					1	800 000	kr 800 000	kr 1 000 000
					1	125 000	kr 125 000	kr 156 250
					Totalt		kr 19 527 580	kr 24 409 475

Alternativ 3:

All kledning på fasader på blokker, rekkehus og småhus skiftes ut til sementbasert liggende kledning. Kledning inne i overbygde trappehus og inngangspartier skiftes ikke ut, forutsatt at den har en tilfredsstillende tilstand. Avslutninger og belistning bør utføres med beslag og profiler tilhørende leverandørens av kledningens system og sortiment. Alternativt kan avslutninger og belistning lages av sementbaserte plank, men dette medfører behov for overflatebehandling av kuttede flater da materiale ikke er gjennomfarget. Belistning og avslutninger av trevirke skiftes ut der dette ikke medfører større merarbeider som f.eks demontering av takrenner. Rekkverk på balkonger utskiftes i sin helhet med nye bord av tre, men på skillevegger og andre elementer utskiftes trevirke der det er behov. Eventuelt må det utredes hvorvidt sementbasert kledning finnes med pen bakside da denne blir synlig. Kledning, belistning, avslutninger og trevirke på andre elementer som ikke utskiftes ommales. Ved utskifting av kledning rives eksisterende utlekting og vindsperre slik at isolasjon i konstruksjonen kan kontrolleres og evt utbedres. Før ny vindsperre av duk eller plater og utlekting monteres kan vegger tilleggisoleres med 50mm isolasjon på langvegger og 100mm på gavlvegger. Tilleggisolering medfører påfølgingsarbeider med avslutninger mot gesims på langvegger samt utbygging av takutstikk på gavlvegger. Disse arbeidene er relativt omfattende og har noen estetiske ulemper. Fasader på blokker med kledning av stålplater skal vaskes samt at det er lagt inn utskifting av noen skadde plater. Noen teglvegger ved inngangspartier på blokker skal utskiftes og noen skal det utføres reparasjoner på. Vinduer og balkongdører skal ommales.

Fordeler :

- Overflater som kun skal vaskes.
- Materialer kan ikke skades av råte og fukt.
- Materialet er ikke brennbart.
- Ved utførelse av kun ny vindsperre medfører dette at isolasjonsevnen i eksisterende isolasjon blir bedre.
- Bedre inn klima og høyere komfort inne.
- Energibesparelse til oppvarming, spesielt ved utførelse av tilleggisolering.
- Boligene kan få en bedre energimerking som igjen vil øke verdien av boligene.

Ulemper:

- Ikke mulig å gjennomføre komplett gjennomført materialvalg, noen elementer blir gjenværende med trevirke og gir brl forskjellig vedlikeholdsbehov.
- Endret utseende på grunn av systemløsninger på avslutninger.
- Forholdsvis nye materialer, i hvert fall i dette formatet og dermed få erfaringer.
- Entreprenører vegrer seg for materialet, kan medføre at det prises høyere i tilbud.
- Tilleggisolering av gavl veggene medfører utbygging av takutstikk. Ny takstein rad må legges som vil ha en annen farge nyanse en eksisterende.
- Tilleggisolering av langveggene medfører at det må monteres et overgangsbeslag opp mot takutstikk. Dette må monteres for å ikke blokkere luftingen til kaldt loft.

Sammendrag :

Ut fra vurderingene gjort for de enkelte alternativene vil vi anbefale alternativ 2. Bakgrunnen for dette er først og fremst at vi ser at dette vil medføre en gjennomført sammensetning av materialer som vil gi borettslaget en oversiktlig situasjon mhp planlegging av vedlikehold samt opprettholde bygningens utseende. Ved bruk av vedlikeholdsfrie materialer vil det være en god del elementer som blir stående igjen med trekledning. Hvis den nye trekledningen som etter gjennomføring av alternativ 2 behandles iht dagens anbefalte metoder vil den ha en levetid på minst 30 år og vedlikeholdsintervaller på ca. 10 år.

Når det gjelder tilleggisolering vil vi selvfølgelig anbefale at dette utføres utfra et mål om å spare energi, selv om dette utgjør et forholdsvis lite beløp når det kommer til den enkelte beboers kostnad til fyring. Økt komfort innvendig og et bedret innklima vil være positive momenter for beboere. Tilleggisolering av kalde loft bør vurderes i sammenheng med videre utredning av tilleggisolering. Her kan det vurderes å blåse inn isolasjon og eventuelt bytte loftsluker. Ved en innblåsing av isolasjon er det viktig å utføre tiltak for å opprettholde eventuelle luftespalter langs yttervegger og tiltak ved andre detaljer for sørge for at ikke isolasjon legger seg på steder det ikke er ønsket.

NB! Isolering av yttervegger og loft vil ikke medføre muligheter for tilskudd fra Enova, for noen av alternativene.