

aktiv.





Eiendomsmegler

Martine Østdahl

Mobil 941 81 778
E-post martine.ostdahl@aktiv.no

Aktiv Gamle Oslo / Bjørvika
Grønlandsleiret 23, 0190 OSLO. TLF. 23 08 07 00

Nøkkelinformasjon

Prisant.:	Kr 4 250 000,-
Fellesgjeld:	Kr 152 372,-
Omkostn.:	Kr 14 193,-
Total ink omk.:	Kr 4 416 565,-
Felleskostn.:	Kr 4 628,-
Selger:	An-Khang Vu
Salgsobjekt:	Aksjeleilighet
Eierform:	Aksje
Byggeår:	1938
BRA-i/BRA Total	37/42 kvm
Tomtstr.:	11483 m²
Soverom:	0
Antall rom:	1
Gnr./bnr.	Gnr. 229, bnr. 124
Oppdragsnr.:	1002250190



Velkommen til en helt spesiell leilighet for deg som vil ha det gjennomført, annerledes og spektakulært. Her bor du midt i byen - men med en ro og utsikt som minner mer om en grønn oase.

Leiligheten er arkitekttegnet i meget høy 1.etg med gjennomtenkte løsninger, åpen planløsning og store vindusflater som slipper inn rikelig med dagslys. Den romslige balkongen blir en forlengelse av stuen i sommerhalvåret, og byr på utsikt mot vakre Botanisk hage. Gulvene er i eksklusivt Dinesen Douglas gran – heltregulv fra Danmark, kjent for sine brede plank og rene uttrykk. Lekkert kjøkken med fronter i varm bambus og integrerte hvitevarer som glir sømløst inn i designet. Her vil du føle deg hjemme på et øyeblikk.

Dette er et hjem for deg som verdsetter kvalitet, ro og det lille ekstra!

Innhold

Velkommen2

Plantegning32

Om eiendommen36

Tilstandsrapport49

Egenerklæring68

Nabolagsprofil 152

Forbrukerinformasjon 160

Budskjema 161



INTERVJU MED SELGER

Når kjøpte du eiendommen?

Leiligheten ble kjøpt i juni 2020.

Hva var avgjørende for valget ditt?

Beliggenheten hadde mye å si, men først og fremst var det selve leiligheten og atmosfæren jeg falt for.

Hvorfor skal du flytte?

Flytter sammen med kjæresten litt oppi gata.

Hva har du likt spesielt godt med boligen og kommer til å savne mest?

Det er så mye jeg kommer til å savne med leiligheten. Den rolige og private atmosfæren. Det å komme hjem til sin egen oase midt i byen. Man får umiddelbart hvilepuls når man går inn døra. Den grønne veggene av trær mot Botanisk hage. Å sitte på den lune balkongen som er som en utvidet stue store deler av året. Behagelige materialvalg i leiligheten som skaper en harmonisk helhet, spesielt gulvet og biritapeten.

Hvordan er naboene?

Nabolaget er mangfoldig, stille og rolig. Folk bryr seg om der de bor. De fleste har bodd her i flere år og det er sjeldne utskiftninger. En fin blanding av eldre og litt yngre eldre. Folk sier alltid hei til hverandre når man møtes ute eller i oppgangen, og man holder alltid opp døra hvis noen har litt for mye å bære på.

Hva har strømforbruket vært sommer og vinter (KWH)?

Svært lavt forbruk på strøm. Oppvarming og varmtvann er inkludert i fellesutgiftene, så det er kun matlaging man bruker strøm på. I tillegg er leiligheten godt isolert med relativt nytt vindu og balkongdør, noe som gjør at inneklimate også er veldig stabilt.

Hva har du likt best med området?

Sentral beliggenhet, men likevel avsidesliggende. Kollektivtilbud rett utenfor døra, samt Grunerløkka i umiddelbar nærhet. Favorittrestauranten Szechuan Chengdu er rett borti gata. Tøyenparken med det nyåpnede Tøyenbadet og Botanisk Hage som nærmeste nabo.

Hvordan er solforholdene i og rundt boligen?

Man har sol fra formiddagen og utover ettermiddagen.

Vinter - vår - sommer og høst. Hvordan er de ulike årstidene i boligen og området?

Med utsyn mot Botanisk hage føler man virkelig at man lever med årstidene. Inneklima og temperatur er stabilt gjennom året, aldri for kaldt eller for varmt.

Til slutt - beskriv boligen med tre ord!

Lun - unik - fet





Velkommen inn!



ET EKSKLUSIVT HJEM

Arkitekttegnet bolig med åpne flater og sømløse overganger. Et hjem som føles både stort og harmonisk. Her er alle detaljer godt gjennomtenkt og en svært praktisk planløsning med god arealfordeling.

Lys og luftig stue med god plass til sofagruppe og tv-benk. Veggene er håndlaget i norsk stråtapet fra Biri, her bringes litt av naturens ro og mykhet inn i hverdagen.

Boligen har eksklusive Dinesen heltregulv i Douglas gran fra Danmark. Dette gir et tidløst og luksuriøst uttrykk hvor gulvet strekker seg over hele boligen uten skjøter.





Nydelig balkong



SOLRIK BALKONG

Denne overbygde og romslige balkongen vender rett mot frodige Botanisk hage – her får du grønne omgivelser, fuglekviser og solrike stunder, helt uten å forlate hjemmet.

Størrelsen på 8,4 kvm gir deg varierte møbleringsmuligheter. En sydvendt balkong for både grønne fingre og sosiale sammenkomster, god plass til både planter, sittegruppe og lange kvelder med venner.



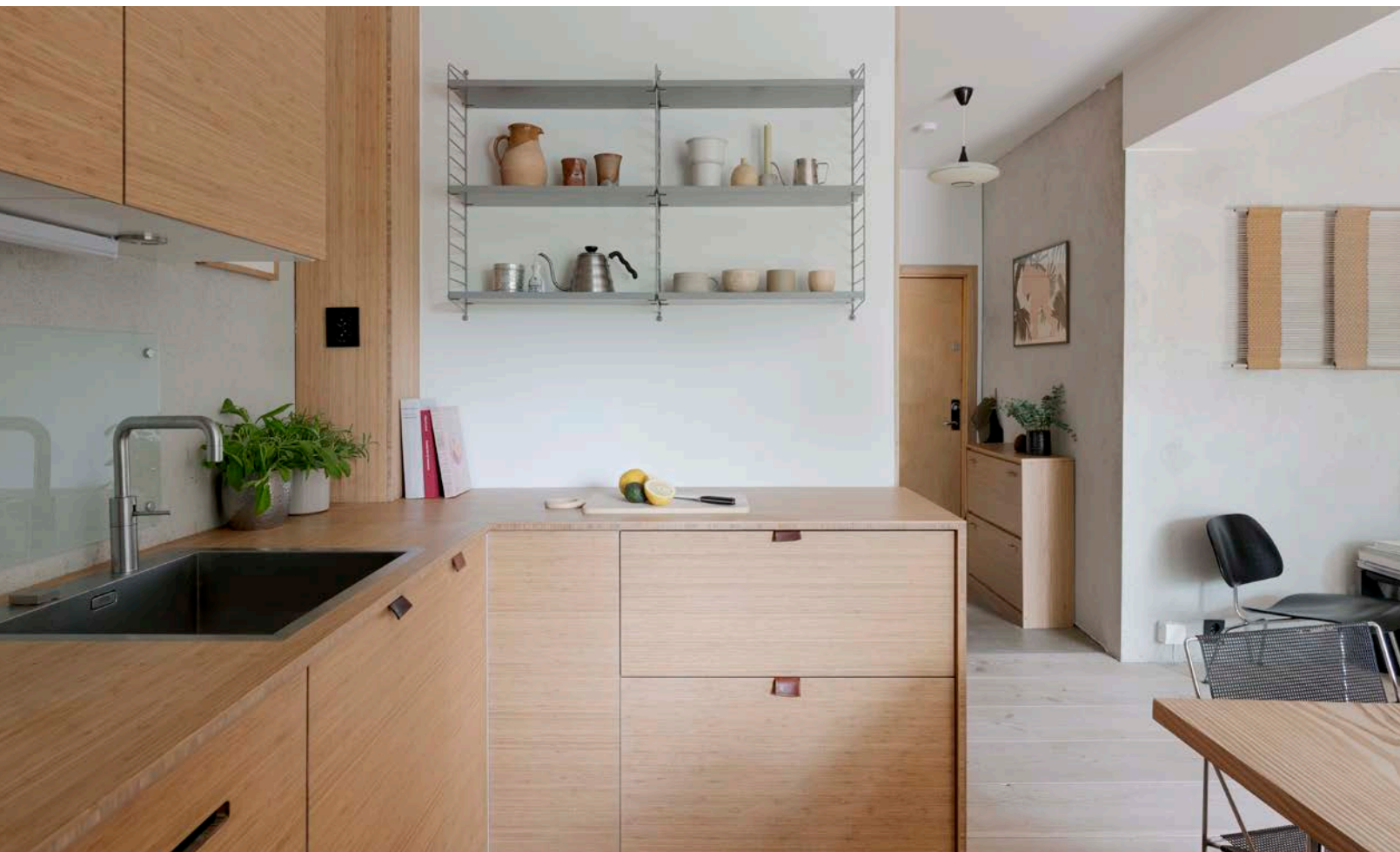
Stilrent kjøkken

KJØKKEN

Et nydelig kjøkken med gjennomtenkt helhet og varige materialer. Snekkerbygd med fronter i bambus, sømløse overganger og skjulte hvitevarer. Her glir kjøkkenet inn i rommet som et interiør, ikke bare en funksjon.

Skapstammer fra Kvik kjøkken og benkeplate overflatebehandlet med voks. Komfyr med induksjons platetopp, oppvaskmaskin og to kjøleskuffer under benk er integrert i innredningen.

Her blir virkelig matlaging en glede og du kan enkelt underholde gjestene mens maten tilberedes.





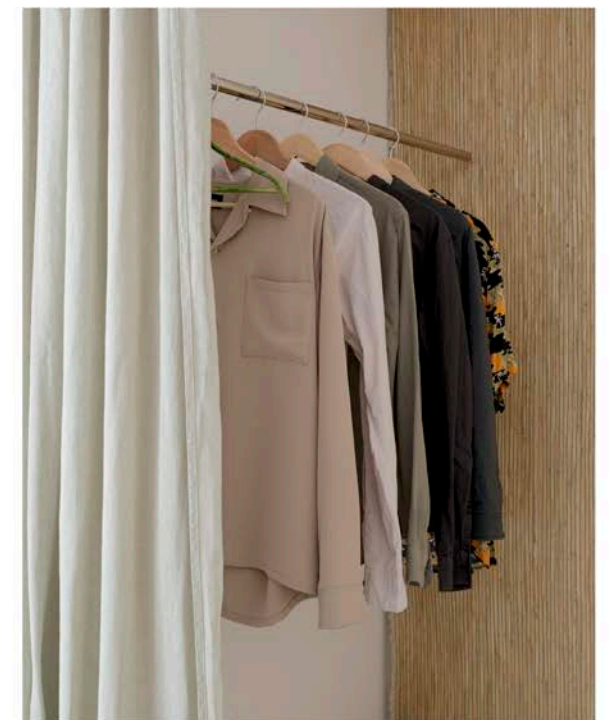
Spisebordet ligger ved kjøkkenet, et samlingspunkt for hverdagsmåltider, lange frokoster og gode samtaler.

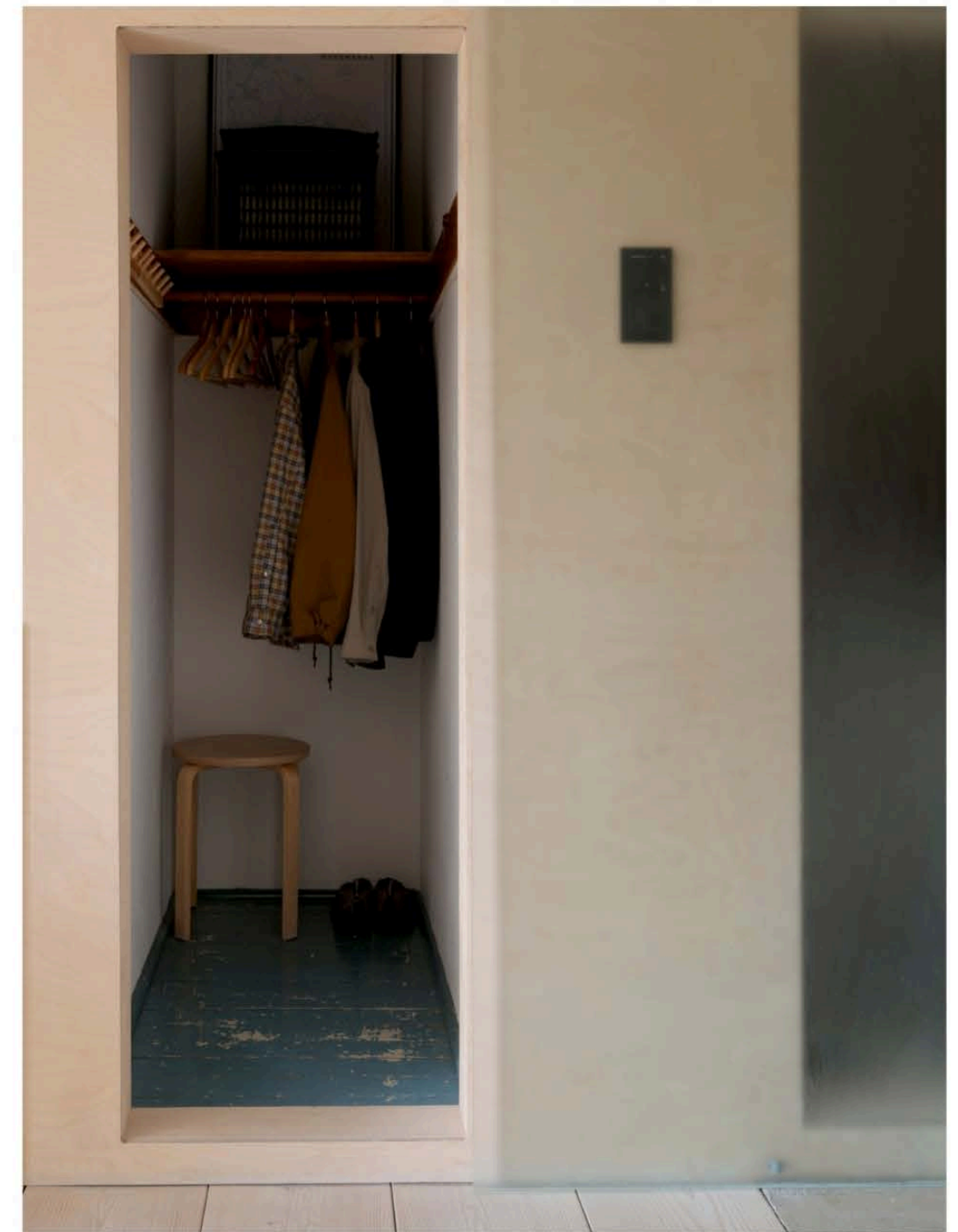


SOVEALKOVE

Smart sovealkove (plass til 140m madrass) med underskuffer som fungerer som nattbord og oppbevaring – praktisk, plasseffektivt og gjennomført i uttrykket.

Gardinene kan trekkes igjen når det er tid for hvile. I hjørnet er det plassert en klesstang som gir gode muligheter for oppbevaring.





Like innenfor inngangsdøren finner du en praktisk innvendig bod, ideell for oppbevaring av yttertøy og sko.



BADEROM

Badet ble rehabilitert i 2006 i regi av aksjeselskapet. Badet er utstyrt med helstøpt, plassbygget betong benkeplate med integrert servant, veggmontert speil, klosett, svingbare dusjvegger og opplegg for vaskemaskin.

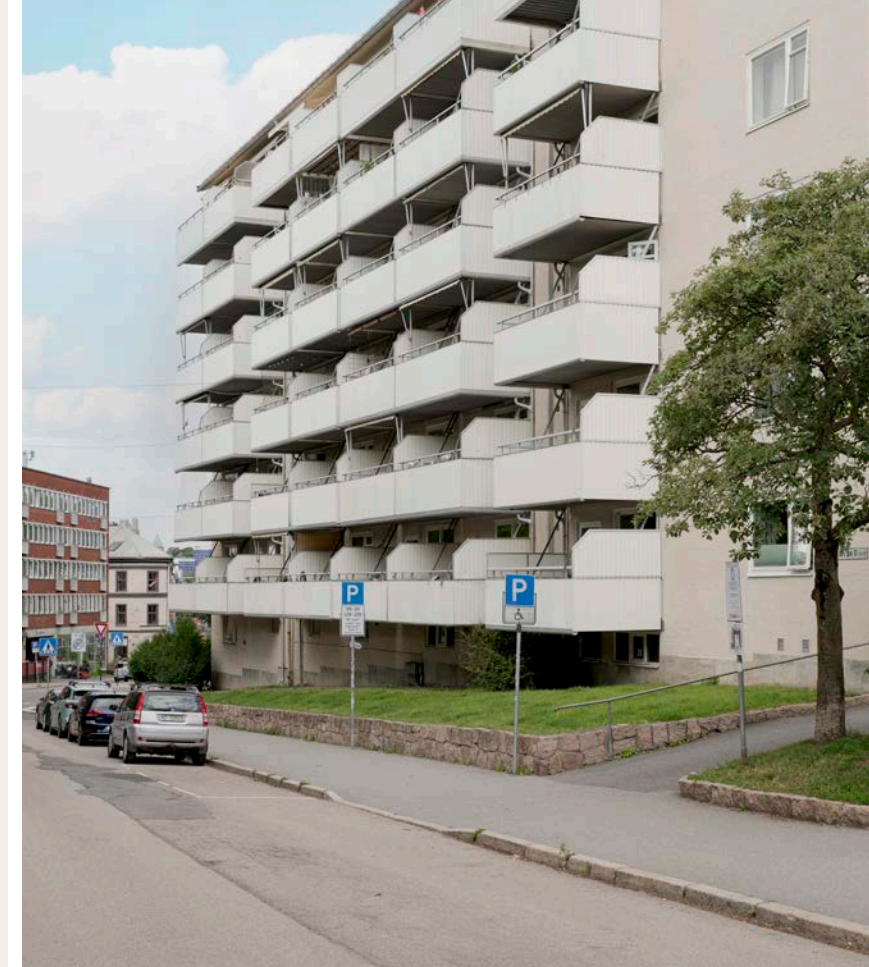




Lys og innbydende entré som ønsker deg velkommen inn i boligen.



Fasade Sars gate 31. Rett i nærheten finner du også gate- og beboerparkering.



Plantegning

1. etasje

Sars' gate 31A



Tegningen er en skisse. Avvik fra oppsatte mål kan forekomme.
Uført av Pål A. Rønning, Takstmann Norsk Takst, Tlf 995 11 869

aktiv.

Plantegningen er ikke i målestokk og noe avvik kan forekomme.
Megler/selger tar ikke ansvar for evt. feil.





Et hjem er mer verdt enn et hus, og et hus er mer enn bare vegger.

**Det er et sted for å skape gode minner preget av trivsel,
omsorg og trygghet.**

For oss som jobber med folks hjem hver eneste dag, er det
naturlig å engasjere oss sammen med SOS-barnebyer for
å gi flere barn et trygt og godt hjem.

For hvert hjem vi formidler, gir vi derfor 100 kroner til
SOS-barnebyers arbeid.

aktiv. +  **SOS
BARNEBYER**

Om eiendommen

Om boligen

Areal

BRA - i: 37 m²
BRA - e: 5 m²
BRA totalt: 42 m²
TBA: 8 m²

Bruksareal fordelt på etasje

1. etasje
BRA-i: 37 m²
BRA-e: 5 m² Bod i kjeller og på loft. Bod i underetasje på ca 2,4 kvm og en loftsbod på ca 6,6 kvm gulvareal.

TBA fordelt på etasje

1. etasje
8 m² Balkong.

Fellesarealer og rettigheter til bruk

Felles vaskeri.

Takstmannens kommentar til arealoppmåling

Dagens bruk er i samsvar med godkjente byggetegninger datert 06.11.1939, bortsett fra at balkonger er oppført i senere tid, samt at lettvegger mellom opprinnelig kjøkken, stue og entre er demontert. Bruksendringen ved demontering av lettvegger er ikke søknadspliktig hos kommunen.

Tomtetype

Eiet

Tomtestørrelse

11483 m²

Beliggenhet

Leiligheten har sentral beliggenhet rett ved Botanisk Hage, i bydel Grünerløkka, med gangavstand til Tøyen, Grønland, Carl Berner, sentrum m.m. Gården ligger rett ved Ola Narr og Tøyenparken som er attraktive rekreasjonsområder i bydelen. Dette er et trivelig og populært boligområde i selve hjertet av Oslo og med alle nødvendigheter rett utenfor døren. Her har du nærhet til alt av kulturelle begivenheter, parker, hyggelige restauranter og utesteder.

Grünerløkka er en av de mest populære og attraktive bydelene i Oslo og området er mest kjent for sitt pulserende uteliv, hyggelige gate caféer, markeder og små nisjeforretninger.

Flere matforretninger finnes rett i nærheten, som Rema 1000, Kiwi og flere søndagsåpne kolonier. Noen få minutter unna finner du dessuten flere av områdets mest populære spisesteder som italiensk på Trattoria Popolare, himmelsk pizza på Villa Paradiso, spicy meksikansk på Tijuana, trendy tapas på Delicatessen, eller hva med en gourmetburger på Meat ST eller Munchies. Populære utesteder er blant annet Ryes, Parkteateret, Nedre Løkka Cocktailbar og Schouskjelleren Mikrobryggeri.

Det finnes flere parker og rekreasjonsområder i nærheten med Botanisk hage (som ligger rett utenfor døren), Birkelunden, Olaf Ryes plass, Sofienbergparken, Kubaparken og Grünerhagen. Her kan man gjøre alt fra å gå på loppemarked, besøke Bondens marked, ha piknik, leke, ake, sole seg eller bare slappe av.

Tøyen ligger også et steinkast unna leiligheten og har virkelig fått et løft de siste årene med nye, trendy steder som Postkontoret og Nord. Tøyenbadet med olympisk- og utebasseng ligger også her. I Tøyenparken arrangeres Øyafestivalen hvor norske og store, internasjonale artister inntar scenen. Naturhistorisk museum ligger også rett ved leiligheten. For de tur- og treningsglade finnes fantastiske turstier langs Akerselva ned mot byen eller opp mot Maridalsvannet. Flere treningssentre finnes også i nærheten. Det er kort vei til sentrum og Bjørvika hvor man kan besøke Operaen eller ta en tur til den flotte badeplassen på Sørenga.

Godt tilbud av offentlig transport med både trikker (nr. 17, 11, 12 og 13) og busser (nr. 20, 30 og 31) rett i nærheten. Flere av bussene går hele natten. Leiligheten ligger dessuten ca. 10 min gange fra sentrum og det er lett å ta seg til sentralbanestasjonen med både t-bane, flytog- og øvrige bussforbindelser. Kort vei til t-bane på Tøyen, Carl Berner og Grønland.

Adkomst

Det vil bli satt opp visningsskilt under visning.

Bebyggelsen

Det er primært leilighets-/gårdsbebyggelse i området.

Bygningssakkyndig

Pål Andreas Rønning

Type takst

Tilstandsrapport

Byggemåte

Leiligheten fremstår som godt vedlikeholdt. Leiligheten ble omfattende pusset opp i 2012. Blokken er oppført med betong grunnmur og støpte kjellergulv. Murkonstruksjon som er pusset og malt. Dekker/etasjeskillere i armert betong. Saltakkonstruksjon i murverk tekket med takstein. Taket er ikke besiktiget på befaringsdag. Blokken fremstår som godt vedlikehold. Heis, montert ny i 2015. 3-lags isolerglass vindu fra 2019. 3-lags isolerglass vinduer fra 2019 i skyvedør til balkong. Dør mot fellesareal er brann- og lydklassifisert (B30 og dB40) med kikkhull.

Standard

GULV OG VEGGER

Boligen har gulv fra Dinesen Douglas Gran heltregulv fra Danmark. Heltre, gran tregulv er montert nytt i 2012 og har ikke skjøter i lengderetning. Fliser i bad. Norsk stråtapet - håndlaget på deler av veggene i boligen. Fliser og antatt bambusspiler i bad. Malt mur i garderobesrom. Malt mur og kryssfinerplater i entre. Mur og malt mur i åpent kjøkken. Mur, malt mur og stråtapet i stue med alkove. Takhøyden i stue er målt til ca. 2,56 m.

BALKONG

Overbygget, sydvendt balkong på ca 8,4 kvm. Balkongen er oppført med galvanisert bæresystem, oppforet tregulv med underliggende gulv av galvaniserte profil plater.

KJØKKEN

Kjøkkeninnredningen er oppført med bambus dørfronter og benkeplate overflatebehandlet med voks. Skapstammer fra antatt Kvik kjøkken. Nedfelt rustfri oppvaskkum samt ettgreps kjøkkenbatteri.

Sprutplate av glass er montert på del av vegg over benk. Integrert komfyr med induksjons platetopp, oppvaskmaskin og to kjøleskuffer under benk. Det er montert stoppekran på kaldt- og varmtvannsinntak i benkeskap. Komfyrvakt er ikke montert. Kjøkkeninnredningen ble oppført ny i 2012.

BADERONM
Badet ble rehabilitert i 2006 i regi av selskapet med bl.a nytt gulvsluk med klemring for foliemembran. Fliser på gulv, fliser og sammenføydt antatt bambusspiler som veggmatte limt på underliggende fliser på del av en vegg. Helstøpt, plassbygget betong benkeplate med integrert servant og ettgreps servantbatteri. Veggmontert speil på vegg over benk. Klosett. Veggmonterte, svingbare dusjvegger av herdet glass og termostat dusjbatteri. Opplegg vaskemaskin under benk. Varmekabler i gulv fra 2006. Halogen downlight belysning. Skyvedør til bad av frostet, herdet glass, montert ny i 2012.

TILSTANDSGRADER
Eiendommen er gjennomgått av en bygningskyndig og det er utarbeidet en tilstandsrapport. Denne er vedlagt salgsoppgaven. Nedenfor følger informasjon om forhold som har fått TG2.

Forhold som har fått TG2:
Balkong, terrasse, platting: TG-2 er satt med tanke på at avstand mellom tett platebelagt rekkverk og overliggende horisontal håndløper har en lysåpning på ca 19,5 cm. Dette er ikke i henhold til dagens forskriftskrav (maks 10 cm) med tanke på fallsikring. Registrerte sprek- og murverksskader i underkant av skyvedør på en side av balkong og over innfesting til balkonggulv i yttervegg, samt sprekkdannelser i murverk i overgang mellom

oppforet tregulv og yttervegg.

Kjøkken: TG-2 er satt med tanke på at avtrekksrør fra ventilatoren er innkasset og antatt ført ut av tilluftsventil gjennom yttervegg. Tilluftsventilen gjennom yttervegg er ført ut på nabo balkong. Det anbefales å montere kullfilterventilator.

Elektriske: TG-2 er satt med tanke på at det ikke er foretatt kontroll av det elektriske anlegget i leiligheten de siste 5 år, at det ikke er fremvist Samsvarserklæring på elektrisk arbeid utført i leiligheten etter 1999 og at jordingskabel i gulvsluk på badet ikke er koblet til jord.

Ventilasjon: TG-2 er satt med tanke på mangelfull ventilasjon og luftutveksling i leiligheten.

Våtrom: TG-2 er satt med tanke på at fall til gulvsluk i nedsenket dusjsone stedvis ikke tilfredstiller krav til 1:100 fall. Vann blir stedvis liggende på gulv etter benyttelse. TG-2 er satt med tanke på at tettesjikt/membran fra 2006 på gulv og vegger har nådd en alder som gjør tettheten usikker i tiden som kommer i henhold til levetidsbetraktning. TG-2 er satt med tanke på moderat/dårlig sug gjennom avtrekksventil i bad som medfører en økt og uønsket fuktbelastning i rommet.

Innedører: TG-2 er satt med tanke på at det ikke er montert styreskinne i nedkant av skyvedør til bad som medfører at skyvedør kun henger i øvre rullefester, samt at skyvedør lukker dårlig mot døråpning til bad.

Innbo og løsøre
Se også beskrivelser under punktet om standard. Løsøre/tilbehør som gardinstenger/oppheng, frittstående hvitevarer samt dekodere og modem følger i utgangspunktet ikke med i handelen. Dekodere og modem kan være borettslagets/ aksjelagets/sameiets eiendom og skal da følge med. Det gis ingen garantier i forhold til medfølgende løsøre/tilbehør.

- Hylle på kjøkken medfølger ikke
- Alle taklamper og vegglamper medfølger ikke

Hvitevarer
Kun hvitevarer som er spesifikt angitt i salgsoppgaven, følger med. Dette gjelder uavhengig av om hvitevaren(e) eventuelt kan anses som integrerte.

Parkering
Gateparkering etter gjeldende bestemmelser. Det er beboerparkering i området. Ved anskaffelse av beboerparkering kan man parkere døgnet rundt også utover det som er maksimal parkeringstid - på parkeringsplasser regulert til beboerparkering. Priser for beboerparkering i bydel Frogner, St. Hanshaugen, Gamle Oslo, Grünerløkka og Sagene: Bensinbil, dieselbil, hybridbil, ladbar hybridbil: 5700 kroner for ett år
Motersykel og moped: 2850 kroner for ett år
El-bil : 1920 kroner for ett år
El-motersykel og el-moped: 960 kroner for ett år

Det tas forbehold om prisendringer. For mer informasjon se: <https://www.oslo.kommune.no/gate-transport-og-parkering/parkering/beboerparkering/>.

Forsikringsselskap
Gjensidige Forsikring

Polisenummer
57061251.

Diverse
Areal i salgsoppgaven er hentet fra tilstandsrapporten. Boligens areal oppgis i BRA (bruksareal), som deles i underkategoriene BRA-i (arealet innenfor boenheten), BRA-e (arealet utenfor boenheten(e) og som tilhører denne, slik som for eksempel boder hvor adkomsten er utenfor boenheten), og BRA-b (arealet av innglasset balkong, veranda eller altan når denne er tilknyttet boenheten). TBA er arealet av terrasser, åpne balkonger og åpen altan tilknyttet boenheten.

Det er kun lov til å montere kullfiltervifte over stekeovn/komfyr, og det er kun lov til å ha lufteluke uten elektrisk avtrekk på baderom.

Energi
Oppvarming
En radiator i leiligheten. Varmekabler i gulv på bad.

Energikarakter
G

Energifarge
Grønn

Info energiklasse
Alle som skal selge eller leie ut eiendom må som hovedregel energimerke boligen og fremskaffe en energiattest. Unntak gjelder blant annet for frittstående bygninger med bruksareal på mindre

enn 50 m². Det er eier som plikter å fremlegge energiattest og eier er selv ansvarlig for at opplysningene er riktige. For ytterligere informasjon se www.energimerking.no. Dersom eier har energimerket boligen vil komplett energiattest fås ved henvendelse til megler.

Aksjelaget/Økonomi

Tot prisant. ekskl. omk. og f.gjeld
Kr 4 250 000

Formuesverdi primær
Kr 974 260

Formuesverdi primær år
2023

Formuesverdi sekundær
Kr 3 897 039

Formuesverdi sekundær år
2023

Andre utgifter

Utover det som er nevnt under punktet «Felleskostnader», påløper kostnader til for eksempel strøm, innboforsikring, innvendig vedlikehold og abonnement til tv og internett (eventuelt oppgradering av kanalpakker og linjehastighet der hvor grunnpakke er inkludert). Oslo kommune har eiendomsskatt, og noen leiligheter er påvirket av dette. Det må derfor påregnes at eiendomsskatt kan påløpe. Beregning av eiendomsskatt vil kunne avhenge av om boligen er primær- eller sekundærbolig.

I borettslag, boligsameier og boligaksjeselskap vil eiendomsskatten skrives ut til borettslaget, boligsameiet eller boligaksjeselskapet og deretter bli fordelt på de enkelte eiere. Dette kan medføre økning i felleskostnadene.

Tilbud lånefinansiering

Aktiv Eiendomsmegling samarbeider med sparebankene i Eika Alliansen om formidling av finansielle tjenester. Ta gjerne kontakt med megler for formidling av et uforpliktende tilbud om finansiering. Meglerforetaket kan motta provisjon ved formidling av finansielle tjenester.

Boenheten

Felleskostnader inkluderer

Felleskostnadene dekker bl.a. varmtvann, fyring, nedbetaling av fellesgjeld, kommunale avgifter, felles drift m.m.

Felleskostnader pr. mnd
Kr 4628

Andel Fellesgjeld
Kr 152 372

Andel fellesgjeld år
2024

Fellesgjeld pr. dato
03.06.2025

Andel fellesformue
Kr 18 645

Andel fellesformue dato
31.12.2024

Aksjeselskapet

Aksjeselskap

Tøyen Boligselskap AS

Organisasjonsnummer
921579853

Om aksjeselskapet

Aksjeselskapet består av 163 leiligheter knyttet til aksjer. Tøyen Boligselskap AS er registrert i Foretaksregisteret i Brønnøysund med organisasjonsnummer 921579853, og ligger i bydel Grünerløkka i Oslo kommune. Gårds- og bruksnummer: 229 124

Styret kan kontaktes på telefon 906 73 732 og e-post styret@tbsas.no

VAKTMESTER:
Vaktmester har arbeidstid 0800 – 1600 og har kontorlokaler i kjelleren ved L-oppgangen. Han kan kontaktes på 977 30 433 eller på epost vaktmester@tbsas.no.

RENHOLD:
Vestvollen renhold har utført trappevask for selskapet. I tillegg går de over vaskeriene i D/E og K/L. Trappene vaskes hver mandag.

FELLESVASKERI:
Vask for andre er ikke tillatt. Vaskeriet med dets maskiner og tørkemuligheter skal bare brukes i perioden 07.00- 22.00 alle dager. Bruk av vaskeriet utenom den tid som er fastsatt er ikke tillatt. Banking av matter og tepper må bare foregå på tørkeplassen mellom 08.00 og 22.00 etter at tøy er tatt inn.

Lørdag kan det bankes mellom 08.00 og 17.00. Tørkeplassen skal ikke brukes søndager, helligdager og høytidsdager. Hver aksjonær har ansvar for å vaske sin del av trappeoppgangene og trapperomsvinduene. I oppganger med heis skal heisen vaskes.

KABEL-TV OG INTERNETT:

Telia er fortsatt leverandør av TV og Internett. Du kan selv velge innhold / endre hastighet/bestille flere tjenester.

PLANLAGTE SAKER FREMOVE:

Nytt nøkkelsystem, og kanskje nytt callinganlegg. Det er også under planlegging å se på grøntareal og generelt vedlikeholdsplan av bygningsmassen. Man må forvente en økning i felleskostnadene over tid.

STØRRE VEDLIKEHOLD OG REHABILITERING:
2023 Rens av ventilasjonskanaler. Det ble gjennomført rens av ventilasjonskanalene i hver leilighet. Dette ble gjort på bad og på kjøkken. 2022 Inngangsdører ble pusset opp. Inngangs- og kjelldører er laget i «edeltre» og er en av årsakene til at selskapet er på «gul liste». Dørene ble pusset opp, justert, oljet og nye «sparkeplater» i messing ble montert. 2021 - 2022 Utskifting av vinduer og balkongdører (ferdigstillelse). Etterarbeid etter utskiftningen av vinduer ble gjennomført. 2020 Utskifting av vinduer og balkongdører. Alle vinduer og balkongdører ble i 2020 skiftet. Vinduene i oppgangene ble tatt samtidig. 2019 Rehabiliteret vaskerier. 2 vaskerier ble pusset opp og nye maskiner ble kjøpt og montert 2017 Rehabiliteret spillvanns- og kloakkledninger. Skiftet ut bod– og søppelroms dører Skiftet ut bod–

og søppelroms dører er noe vaktmester jobber med fortløpende og tas over driftsbudsjettet. Per 2022 er bodene i A til H ferdig.

2014 - 2015 Heisrehabilitering 5 heiser ble skiftet ut og oppgradert

2010 - 2010 Varmekabler i takrenner. Det er montert varmekabler i takrenner for å forhindre isdannelse og issprengning.

2010 - 2014 Rehabilitering av boder. Boder i kjelleren rehabiliteres.

2008 - 2009 Rehabilitering grøntarealer og gårdsrom. Rehabilitering av grøntarealer og indre gårdsrom og adkomstveier (asafaltering). Prosjektet er avsluttet, men mindre arbeider gjenstår og bli tatt fortløpende over driftsbudsjettet.

2007 - 2007 Rehab av trapperom

2006 Rehabilitering av tak og fasade

2006 Rehabilitering av rørstammer og baderom. Rehabiliteringen gjelder både rør til baderom og kjøkken. Baderoommene ble også renovert i forbindelse med dette arbeidet

2006 - 2006 Rehab av bunnstikkledninger

2004 elektrisk anlegg Det elektriske anlegget er oppdatert til dagens standard, dvs. stigeledninger og spredernett. Det er skiftet el. anlegg i alle de leilighetene som benyttet seg av tilbudet. Betalt av hver enkelt aksjeeier.

2003 - 2009 Rehabilitering av grøntarealer Går over flere mindre prosjekter over tid. Oppstart var våren – 03. Selskapet holder fremdeles på med dreneringen, men ferdigstilte asfaltering for å lede vannet bort i 2008.

2002 Rehabilitering vaktmesterleilighet

2002 Bytte av fyrkjeler Bytte av gamle oljekjeler til to moderne kjeler. Montering av termostat på samtlige radiatorer i gården.

STYRETS ARBEID

Undersøke mulighetene for energimålere av fjernvarme: I dag er det slik at fjernvarme er inkludert i husleien, dette er en ordning som er urettferdig for boenheter med lite forbruk, samtidig som det gir ingen intensiver til å spare og bruke energien mer effektivt. I følge rapport fra NVE kan man med individuell energimålere forvente en reduksjon i fjernvarme forbruket på mellom 10-25%. Individuell energimåling kan også hjelpe med å endre vaner, til f.eks. å huske å skru ned temperaturen i leiligheten når man er bort reist. Styrets innstilling, det er en god sak, men det vil komme et lovkrav innen kort tid at alle må installere individuelle målere. Det forventes da også at det vil følge en støtteordning når pålegget kommer, det kan derfor være fornuftig å avvente dette. Styre skal frem til neste årsmøte undersøke mulighetene og kostnadene ved å installere individuelle energimålere i selskapet.

Kjellerboder: Arbeidet med å rehabilitere bodene i kjelleren har vært nedprioritert i 2023. Den opprinnelige løsningen med retting av vegger, nye ståldører til hver enkelt bod, nye brannhemmende skilledører er videreført. Dette arbeidet vil først og fremst være «vinterarbeid».

Anti-taggingsarbeid: Det er fortsatt mye tagging på selskapets eiendom. Styret har inngått ny avtale med firma for fjerning av tagging. Den nye avtalen er noe billigere enn den gamle. De fleste taggene er blitt forløpende fjernet, men noen har man måttet male over. Alle taggingen blir politianmeldt. Vi bruker vesentlige midler i løpet av året for å holde gården i stand, og oppfordrer alle aksjonærer til å se etter og gi beskjed til vaktmester hvis det oppdages.

Generelt om vedlikehold:

Vedlikeholdsbehovet i selskapet er fortsatt stort. Styret ser at å holde en nesten 80 år gammel gård vedlike er krevende. Vi ser at felleskostnadene er høye, og gjør det vi kan for å avveie nivået mot de tjenester som vi får. Heisene har hatt en del stopp i løpet av året. Det er utført vedlikehold av heisene, blant annet skifte av slidedeler og tilkallingsknapper.

Lånebetingelser fellesgjeld

Selskapets totale lån og vilkår:
Bank: Dnb Bank Asa
Lånenr.: 12138922527
Lånetype: Annuitetslån
Rentesats: 5,75%
Restsaldo: 10 415 769,46
Innfrielsesdato: 01.10.2049
Type Rente: Flytende rente
Terminer i året 12

Bank: Dnb Bank Asa
Lånenr.: 15160109987
Lånetype: Annuitetslån
Rentesats: 5,75%
Restsaldo: 23 093 090,17
Innfrielsesdato: 01.01.2037
Type Rente: Flytende rente
Terminer i året 12

Sikringsordning fellesgjeld

Aksjelaget er ikke tilknyttet en sikringsordning mot tap av felleskostnader.

Forkjøpsrett

Det praktiseres ikke forkjøpsrett.

Regnskap/budsjett

Vi oppfordrer alle til å sette seg inn i regnskap, budsjett og årsberetning. Dokumentene vil være tilgjengelig hos meglerforetaket. Det gjøres oppmerksom på at fellesgjeld og felleskostnader kan variere over tid som følge av beslutninger foretatt av styret/årsmøtet/generalforsamling.

Styregodkjennelse

Kjøper skal godkjennes av styret. Styregodkjennelse kan ikke nektes uten saklig grunn.

Det er en forutsetning for at kjøper skal kunne overta eiendommen at kjøper er godkjent som ny aksjeeier av boligaksjeselskapet. Dersom kjøper ikke blir godkjent som ny aksjeeier må eiendommen videreselges for kjøpers regning. Et videresalg for kjøpers regning innebærer at kjøper ikke har noen økonomiske rettigheter knyttet til eiendommen og kjøper vil være ansvarlig for selgers eventuelle tap som følge av videresalget. Likeledes vil en eventuell gevinst ved et videresalg tilfalle selger.

Kjøper kan gå til søksmål mot boligaksjeselskapets styre dersom kjøper mener manglende godkjennelse ikke er saklig begrunnet.

Selger forplikter seg til å medvirke og igangsette videresalg så snart det endelig er avklart at kjøper ikke vil bli godkjent som ny aksjeeier.

Vedtekter/husordensregler

Vi oppfordrer alle til å sette seg inn i gjeldende vedtekter og husordensregler. Dokumentene følger vedlagt i salgsoppgaven.

Dyrehold

Husdyrhold er ikke tillatt. Styret kan gi dispensasjon fra forbudet når søker sannsynliggjør vektige sosiale grunner, og når hensynet til naboene ikke veier tyngre enn hensynet til aksjonæren som ønsker å anskaffe husdyr. Indre gård skal ikke brukes til lufting av husdyr. Etterlatenskap etter husdyr må plukkes opp.

Forretningsfører

Forretningsfører

OBOS Eiendomsforvaltning AS

Offentlige forhold

Eiendommens betegnelse

Gårdsnummer 229, bruksnummer 124 i Oslo kommune.

Tinglyste heftelser og rettigheter

På eiendommen er det tinglyst følgende heftelser og rettigheter som følger eiendommens matrikkel ved overskjøting til ny hjemmelshaver:

301/229/124:
06.07.1939 - Dokumentnr: 404807 - Bestemmelse om bebyggelse
Bestemmelse om benyttelse
Bestemmelse om gjerde

21.08.1939 - Dokumentnr: 405735 - Erklæring/avtale
Bestemmelse om trafostasjon/kiosk
Med flere bestemmelser

18.09.1939 - Dokumentnr: 406022 - Best. om vann/kloakkledn.
Kan ikke slettes uten samtykke fra kommunen

18.09.1939 - Dokumentnr: 406033 - Urådighet
BEGRENSING I RÅDERETT
BEST. OM BEGRENSNING I RÅDERETT M. V.
Overført fra: Knr:0301 Gnr:229 Bnr:124 F

18.09.1939 - Dokumentnr: 406033 - Best. om vann/kloakkledn.
Kan ikke slettes uten samtykke fra kommunen

21.06.1945 - Dokumentnr: 402988 - Bestemmelse om bebyggelse
Bestemmelse om benyttelse
vedr. barnehagelokalene.

02.11.2000 - Dokumentnr: 64766 - Erklæring/avtale
Midlertidig dispensasjon fra Vegloven
vedr.oppførelse av søppelbod.
Med flere bestemmelser
Kan ikke slettes uten samtykke fra Plan-og bygningsetaten i Oslo.

06.07.1939 - Dokumentnr: 904808 - Registrering av grunn
Denne matrikkelenhet opprettet fra:
Knr:0301 Gnr:229 Bnr:165

Ferdigattest/brukstillatelse

Sars gate 31 A - Bruksendr vaktmesterkontor til bolig - Ferdigattest - 2015
Sars gate 31 - Utvidelse av vaktmesterleilighet - Ferdigattest - 2014
Sars gate 31 A-M - Balkonger - Henlegges - 2014 (1999)
Sars gate 31 A-M - Rehabilitering våtrom - Ferdigattest - 2006
Sars gate 31 - Innvendige forandringer i leil -

Tilstandsrapport (henlagt uten ferdigattest) - 1994
Sars gate 31 - Balkonger - Ferdigattest - 1988
Sars gate 31 - Innr WC i kjeller - Eks-dok (attestert) - 1948
Sars gate 31 - WC og garderobe i kjeller - Eks-dok (uattestert) - 1945
Sars gate 31 A-M - Våningshus (blokk 2) - Exdok (uattestert) - 1938
Sars gate 31 A-M - Våningshus (blokk 1) - Exdok (uattestert) - 1938

Det foreligger "ekspedisjonsdokument" fra byggeåret.

Et ekspedisjonsdokument er forgjengeren til ferdigattest. Dette dokumentet er førstesiden på byggesaken, hvor alle godkjenninger blir stemplet på (oppmålingssjefen, brannsjefen, helseråd, etc). Dette dokumentet kan være (ferdig) attestert, men i noen tilfeller er det bare registrert dato for byggeanmeldelse. Ved eldre bygårder er det som oftest dette dokumentet som vedlegges (attestert eller uattestert) for bekreftelse på at bygningen ble lovlig satt opp. Ekspedisjonsdokument kommer hovedsakelig i bygg som ble bygget på 1800-tallet og frem til rundt 1940-50.

Vei, vann og avløp

Offentlig vei, vann og avløp.

Regulerings- og arealplaner

Boligen er regulert til bolig m.tilh.anlegg.

Saksnummer: 201810542
Monrads gate 17 D - Nye røropplegg for bad og kjøkken - H0201.

Saksnummer: 202315735

Monrads gate 17 A - Utskifting av sluk og stigerør for kaldt- og varmtvann - H0301.

Saksnummer: 202317777
Helgesens gate 76 A - Oppføring av balkonger.

Adgang til utleie

Med godkjenning fra styret er utleie tillatt for inntil 3 år, dersom andelseier selv eller person nevnt i Borettslagsloven § 5-6 (1) nr. 3 har bebodd eiendommen i minst ett av de to siste årene.

Verneklasse/SEFRAK

Det gjøres oppmerksom på at er SEFRAK-registrert. SEFRAK-registeret er et landsdekkende register over eldre bygninger og andre kulturminner i Norge. Kommunen har opplyst at bygget har vernestatus, noe som kan medføre større restriksjoner i forhold til om-/påbygging og generell utnyttelse av eiendommen.

Legalpant

Aksjelaget har legalpant for opptil 2 G (folketrygdens grunnbeløp) for aksjeeiers forpliktelser overfor aksjelaget. Pantet dekker aksjelagets krav på felleskostnader samt andre krav aksjelaget måtte få mot aksjeeier.

Kommentar bo- og driveplikt

Det er ikke bo- og driveplikt på eiendommen.

Kommentar konsesjon

Erverv av eiendommen er konsesjonsfritt.

Kommentar odelsrett

Det er ikke odel på eiendommen.

Kontraktsgrunnlag

Salgs- og betalingsvilkår

Eiendommen skal overleveres til kjøper i tråd med det som er avtalt. Det er viktig at kjøper setter seg grundig inn i alle salgsdokumentene, herunder salgsoppgave, tilstandsrapport og selgers egenerklæring. Kjøper anses kjent med forhold som er tydelig beskrevet i salgsdokumentene. Forhold som er beskrevet i salgsdokumentene kan ikke påberopes som mangler. Dette gjelder uavhengig av om kjøper har lest dokumentene. Alle interessenter oppfordres til å undersøke eiendommen nøye, gjerne sammen med fagkyndig, før bud inngis. Kjøper som velger å kjøpe usett, kan som hovedregel ikke gjøre gjeldende som mangel noe kjøper burde blitt kjent med ved undersøkelse av eiendommen, eller som er tydelig beskrevet i salgsdokumentene. Hvis noe trenger avklaring, anbefaler vi at kjøper rådfører seg med eiendomsmegler eller en fagkyndig før det legges inn bud.

Kjøper har krav på at eiendommen er i henhold til avtalen. Hvis det ikke er avtalt noe særskilt, kan eiendommen ha en mangel dersom den ikke er slik kjøper må kunne forvente ut ifra blant annet boligens alder, type og synlige tilstand. Det samme gjelder hvis det er holdt tilbake eller gitt uriktige opplysninger om eiendommen som ikke er rettet i tide på en tydelig måte, og man må gå ut fra at opplysningen har virket inn på avtalen. En bolig som har blitt brukt i en viss tid, har vanligvis blitt utsatt for slitasje, og skader kan ha oppstått. Slik bruksslitasje må kjøper regne med, og det kan avdekkes enkelte forhold etter overtakelse som gjør utbedringer nødvendig. Normal slitasje og skader som trenger utbedring, er innenfor hva kjøper må

forvente, og vil ikke utgjøre en mangel.

Boligen kan også ha en mangel hvis opplyst areal avviker fra faktisk størrelse. Avviket må være minst 2 prosent, og minst 1 kvadratmeter. Det er likevel ikke en mangel dersom selger godtgjør at kjøperen ikke la vekt på opplysningen, jf. avhendingsloven § 3-3 (2). Ved beregning av et eventuelt prisavslag eller erstatning, må kjøper selv dekke tap/kostnader opp til et beløp på kr 10 000 (egenandel). Egenandel kommer først på tale når det er konstatert mangel ved eiendommen.

Hvis kjøper ikke er forbruker, selges eiendommen "som den er", og selgers ansvar er da begrenset, jf. avhl. § 3-9, første ledd 2. pkt. Avhl. § 3-3 (2) fravikes, og hvorvidt et innendørs arealavvik karakteriseres som en mangel vurderes etter avhl. § 3-8. Informasjon om kjøpers undersøkelsesplikt, herunder oppfordringen om å undersøke eiendommen nøye, gjelder også for kjøpere som ikke anses som forbrukere. Med forbrukerkjøp menes kjøp av eiendom når kjøperen er en fysisk person som ikke hovedsakelig handler som ledd i næringsvirksomhet.

Overtakelse

Overtakelse etter nærmere avtale med selger.

Budgivning

Budgivning i forbrukerforhold

Budgivere oppfordres til å legge inn bud elektronisk. Dette gjøres på eiendommens hjemmeside på aktiv.no, ved å bruke «Gi bud»-knappen. Ved elektronisk budgivning, samtykker budgiver til elektronisk kommunikasjon. Eiendomsmegler skal legge til rette for en forsvarlig avvikling av budrunden og kan ikke videreformidle bud med en kortere akseptfrist enn kl. 12.00 første virkedag etter siste annonserte visning. Etter klokken 11:30 anbefaler vi akseptfrist på minimum 30 minutter. Bud bør legges inn i god tid før konkurrerende buds akseptfrist utløper. For øvrig henvises til forbrukerinformasjon om budgivning i salgsoppgaven. Oppdragsgiver er oppfordret til å ikke ta imot bud direkte fra budgiver, men å henvise budgiver videre til megler. Som kjøper vil du få forelagt kopi av budjournal. Alle bud vil bli gjort kjent for kjøper og selger i handelen. Øvrige budgivere kan be om å få en kopi av budjournal i anonymisert form.

Budgivning utenfor forbrukerforhold

Budgivere oppfordres til å legge inn bud elektronisk. Dette gjøres på eiendommens hjemmeside på aktiv.no, ved å bruke «Gi bud»-knappen. Ved elektronisk budgivning, samtykker budgiver til elektronisk kommunikasjon. Det anbefales at hvert bud har en akseptfrist som muliggjør en forsvarlig avvikling av budrunden. Vi anbefaler minimum 30 minutter akseptfrist. Oppdragsgiver er oppfordret til å ikke ta imot bud direkte fra budgiver, men å henvise budgiver videre til megler.

Opplysningene i salgsoppgaven er godkjent av selger. Alle interessenter oppfordres imidlertid til grundig besiktigelse av eiendommen, gjerne sammen med fagmann før bud inngis.

Etter aksept av bud, vil eiendommens salgssum bli meddelt de som ev. måtte etterspørre denne. Eiendommens salgssum vil bli offentlig tilgjengelig ved overføring av hjemmel.

Omkostninger kjøpers beskrivelse

4 250 000 (Prisantydning)

152 372 (Andel av fellesgjeld)

4 402 372 (Pris inkl. fellesgjeld)

Omkostninger
4 150 (Noteringsgebyr forretningsfører)
10 043 (Transportgebyr)
7 900 (Boligkjøperforsikring – fem års varighet (valgfritt))
2 800 (Boligkjøperforsikring Help Pluss - ett års varighet (valgfritt))

14 193 (Omkostninger totalt)
22 093 (med Boligkjøperforsikring - fem års varighet)
24 893 (med Boligkjøperforsikring inkludert ett år med Help Pluss)

4 416 565 (Totalpris. inkl. omkostninger)
4 424 465 (Totalpris. inkl. omkostninger (med Boligkjøperforsikring - fem års varighet))
4 427 265 (Totalpris. inkl. omkostninger (med Boligkjøperforsikring inkludert ett år med Help Pluss))

Regnestykket forutsetter at det kun tinglyses ett pantedokument og at eiendommen selges til prisantydning. Det tas forbehold om endringer i offentlige avgifter/gebyrer.

Omkostninger kjøpers beløp
Kr 14 193

Hvitvaskingsreglene
Megler har plikt til å gjennomføre kundetiltak. Hvis kjøper ikke bidrar til at megler får gjennomført kundetiltak og dette fører til at transaksjonen ikke kan gjennomføres eller blir forsinket, misligholder kjøper avtalen. Etter 30 dager er misligholdet vesentlig. Dette gir selger rett til å heve og gjennomføre dekningssalg for kjøpers regning.

Personopplysningsloven
Personopplysninger blir behandlet i samsvar med personopplysningsloven.

Boligselgerforsikring
Selger har tegnet boligselgerforsikring som dekker selgers ansvar etter avhendingsloven begrenset oppad til MNOK 14. I den forbindelse har selger utarbeidet en egenerklæring som kjøper bør gjøre seg kjent med før budgivning.

Boligkjøperforsikring
Vedlagt i salgsoppgaven følger informasjon om Boligkjøperforsikring og Boligkjøperforsikring Pluss fra HELP Forsikring AS. Boligkjøperforsikring er en rettshjelpsforsikring som gir trygghet og profesjonell juridisk hjelp dersom det oppdages uventede feil eller mangler ved boligen de neste fem årene.

Boligkjøperforsikring Pluss har samme dekning som boligkjøperforsikring, med tillegg av fullverdig advokathjelp på viktige rettsområder i privatlivet. Boligkjøperforsikring Pluss betales årlig. Les mer om begge forsikringene i vedlagte materiell eller på help.no. Det gjøres oppmerksom på at boligkjøperforsikring kun kan tegnes av forbruker. Meglerforetaket mottar kr 4 900/5 100/5 800 i kostnadsgodtgjørelse, avhengig av boligtype, samt et tillegg på kr 1 000 ved salg av Boligkjøperforsikring Pluss.

Meglere vederlag
Det er avtalt provisjonsbasert vederlag tilsvarende 0,80% av kjøpesum for gjennomføring av salgsoppdraget. I tillegg er det avtalt at oppdragsgiver skal dekke tilretteleggingsgebyr kr 19 390,- oppgjørshonorar kr 6 900,- og visninger kr 2 800,-. Meglerforetaket har krav på å få dekket avtalte vederlag og utlegg i henhold til oppdragsavtale. Alle beløp er inkl. mva.

Oppdragsansvarlig
Martine Østdahl
Eiendomsmegler
martine.ostdahl@aktiv.no
Tlf: 941 81 778

Fremtiden Eiendomsmegling AS, Grønlandsleiret 23
0190 OSLO
Tlf: 230 80 700

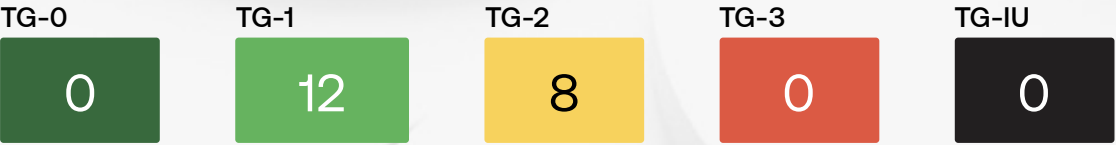
Salgsoppgavedato
13.06.2025

Sars` gate 31A 0562 Oslo

Tilstandsrapport Eierskifte

Boligtype: Leilighet
Byggeår: 1938
BRA: 37 m²
BRA (ny arealstandard): 42 m²
BRA-i (ny arealstandard): 37 m²

Samlet vurdering



GNR: 229 BNR: 124

Pål Rønning
Rønning Eiendomstaksering AS

paal@taksthuset.no
99511869

Sars` gate 31A
0562 Oslo

1. Tilstandsgradene

TG-0	Tilstandsgrad 0: Ingen avvik Bygningsdelen skal være tilnærmet ny, ikke vise tegn på slitasje og det skal være lagt frem dokumentasjon på faglig god utførelse. Det er ingen merknader til delen.
TG-1	Tilstandsgrad 1: Mindre eller moderate avvik Bygningsdelen skal bare ha normal slitasje, og strakstiltak skal ikke anses som nødvendig. Graden kan også brukes når delen er ny, men der dokumentasjon på faglig god utførelse mangler.
TG-2	Tilstandsgrad 2: Bygningsdelen har vesentlige avvik Bygningsdelen skal enten ha feil utførelse, en skade eller symptomer på skade, sterk slitasje eller nedsatt funksjon. Graden gis når bygningsdelen trenger vedlikehold eller tiltak i nær fremtid. Graden skal også brukes når delen er gammel og det er grunn til å varsle om faren for skader på grunn av alderen, eller når det er grunn til å overvåke delen spesielt på grunn av fare for større skader eller følgeskader
TG-3	Tilstandsgrad 3: Store eller alvorlige avvik Bygningsdelen har kraftige symptomer på forhold som man må regne med trenger utbedring straks eller innen kort tid. Graden skal også brukes ved påvist funksjonssvikt eller sammenbrudd
TG-IU	Tilstandsgrad ikke undersøkt (TGIU) skal kun brukes unntaksvis. Eksempler kan være snødekket tak eller krypkjeller uten inspeksjonsmulighet på undersøkelsestidspunktet; eller bygningsdelen eller arealet eller rommet er ikke tilgjengelig for inspeksjon på tidspunktet for analysen. Dersom TGIU omfatter særlig fuktutsatte konstruksjoner, skal dette angis særlig.

2. Om rapporten

Om rapporten

Rapporten følger kravene i ny forskrift til avhendingsloven (tryggere bolighandel) fastsatt av Kommunal- og moderniseringsdepartementet 21.06.2021. I tillegg beskriver rapporten følgende kontrollpunkter utover minimumskravet i forskriften; støttmurer, tilleggsbygninger (garasje mm), etasjeskillere, renner / nedløp, toalettrom, ildsted / piper og trapper. Formålet med rapporten er å kartlegge boligens tekniske tilstand med tanke på behov for tiltak, samt å vise resultatene av en utført tilstandsanalyse for å bidra til økt trygghet og redusert konfliktnivå ved eierskifte.

Rapporten erstatter ikke selgers opplysningsplikt eller kjøpers undersøkelsesplikt ved eierskifte. Tilstandsrapporten gir en beskrivelse og vurdering av byggverk og bygningsdeler som bygningssakkyndig har observert, og som har betydning ved eierskifte. Tilbakeholdt eller uriktig informasjon som har betydning for vurderingen, er ikke bygningssakkyndig sitt ansvar. Rapporten gir normalt ingen vurdering av boligens tilbehør, som hvitevarer, brunevarer og annet inventar. Dette gjelder også om tilbehøret er integrert.

Struktur og referansenivå

Rapportens omfang, struktur, metode og begrepsbruk følger i hovedsak Norsk Standard NS 3600

Normalt vil referansenivået være byggeskikken og tilstanden ved byggeåret for boligen eller bygningsdelen. Rapporten beskriver avvik, altså en tilstand som er dårligere enn referansenivået. Rapporten framhever normalt ikke positive sider ved boligen ut over det som kommer frem av tilstandsgraden på rom og bygningsdeler.

Ved tilstandsgrad 0 og 1 gis det normalt ingen begrunnelse for valg av tilstandsgrad, fordi bygningen eller bygningsdelen da bare har normal slitasje.

Hvis et rom eller en bygningsdel gis tilstandsgrad 2 eller 3 skal den bygningssakkyndige redegjøre for årsaken til og konsekvensen av dette. Den bygningssakkyndige skal også gi et sjablongmessig anslag på hva det vil koste å utbedre rom eller bygningsdeler som gis tilstandsgrad 3.

I tillegg kan det gis TG3 iht. NS3600 på enkelte bygningsdeler slik som etasjeskiller og terrengforhold uten at det nødvendigvis krever umiddelbare tiltak.

Arealene er basert på plassmålinger beregnet etter Takstbransjens retningslinjer for arealmåling. Fordelingen mellom P-ROM og S-ROM er basert på retningslinjene og bygningssakkyndiges eget skjønn. Bruken av et rom på befaringstidspunktet har betydning for om rommet defineres som P-ROM eller S-ROM. Dette betyr at rommet både kan være i strid med teknisk forskrift og mangle godkjenning i kommunen for den aktuelle bruken, uten at dette vil få betydning for valg av arealkategori.

Takstrappen

Kunden/revirenten skal lese gjennom dokumentet før bruk og gi tilbakemelding til den bygningssakkyndige hvis det finnes feil/mangler som bør rettes opp. Rapporten kan ikke være eldre enn 1 år på det tidspunkt kjøperen binder seg til å kjøpe boligen. Ved utgått rapport bør bygningssakkyndig kontaktes for ny befaring og oppdatering.

Supertakst AS samarbeider med Vendu AS, som utvikler tjenester som bidrar til en trygg bolighandel og et bærekraftig bolighold. For å kunne gjøre dette benyttes det tilstands - og eiendomsinformasjon fra rapporten. Les mer om tjenestene og få tilgang til å avstå fra bruk av dine data ved å gå til denne nettsiden: <https://samtykke.vendu.no/32692>

Dokumentasjon på håndverkertjenester

Dersom det har vært utført reparasjoner, vedlikehold, installasjoner, ombygging eller lignende i boligen de siste fem årene, og arbeidet er utført av kvalifiserte håndverkere, skal den bygningssakkyndige be eieren dokumentere bruken av kvalifiserte håndverkere. Som dokumentasjon regnes blant annet skriftlig bekreftelse fra den eller de håndverkerne som ble brukt.

Hvordan undersøkelsene skal skje

Med mindre det fremgår at et rom eller en bygningsdel skal undersøkes med målinger, at det skal bores hull, at det skal stikkes i treverk eller annet, skal den bygningssakkyndige basere sine undersøkelser på det som er synlig. Den bygningssakkyndige skal flytte på tepper, møbler og annet inventar når det er nødvendig for å komme til det rommet eller den bygningsdelen som skal undersøkes. Dette gjelder likevel ikke for særlig tunge møbler og inventar, når disse ikke skjuler vesentlige installasjoner eller innretninger, og det heller ikke er andre grunner til å mistenke at flytting vil kunne avdekke vesentlige forhold.

3. Rapportsammendrag

Alle bygningsdeler angitt med tilstandsgrad TG2, TG3 eller TGIU (ikke undersøkt) er angitt i rapportsammendraget. Ytterligere opplysninger er gitt i hovedrapporten.

Bygningsdeler med TG2

Balkong, terrasse, platting: Balkong

Oppsummering

Balkonger og terrasser som ligger mer enn 50 cm over terreng skal sikres med rekkverk.

Høyde på rekkverk er målt til ca 104 cm fra topp tregulv. Dagens forskriftskrav er på 100 cm inntil 10 m over terreng.

Balkongen er ikke tekktet utover at det er montert galvaniserte profil plater under oppforet tregulv som antatt er vannbestandige. Det var ikke mulig å gjøre en tilfredstillende besiktige av undergulv under oppforet tregulv. Det antas at undergulv under oppforet tregulv er montert med fall til avrenningspunkt. Eier opplyser at avrenning fra balkonggulv fungerer normalt bra.

TG-2 er satt med tanke på at avstand mellom tett platebelagt rekkverk og overliggende horisontal håndløper har en lysåpning på ca 19,5 cm. Dette er ikke i henhold til dagens forskriftskrav (maks 10 cm) med tanke på fallsikring. Registrerte sprekke- og murverksskader i underkant av skyvedør på en side av balkong og over innfesting til balkonggulv i yttervegg, samt sprekkdannelser i murverk i overgang mellom oppforet tregulv og yttervegg. Ukjent om forholdet påvirker bærende konstruksjoner av balkongen. Det var vanskelig å gjøre en tilfredstillende besiktigelse av bærende konstruksjoner fra balkongens innside samt fra terreng på grunn av at nedløpsrør er montert i front.

Anbefalte tiltak

Det anbefales å kontrollere sprekke- og murverkskader i forbindelse med bærende konstruksjoner av balkongen for utvikling over tid, og at kontrollen utføres i regi av selskapet.

Kjøkken

Oppsummering av avtrekk

Det ble registrert tilfredstillende sug gjennom ventilatoren.

TG-2 er satt med tanke på at avtrekksrør fra ventilatoren er innkasset og antatt ført ut av tilluftsventil gjennom yttervegg. Tilluftsventilen gjennom yttervegg er ført ut på nabo balkong. Det ble ikke fremvist godkjenning fra styret i selskapet på å føre avtrekk fra ventilatoren ut av tilluftsventil gjennom yttervegg mot nabobalkong. Forholdet må utbedres.

Anbefalte tiltak avtrekk

Det anbefales å montere kullfilterventilator.

Elektrisk

Oppsummering

Sikringsskapet er plassert i trappeoppgang med automatsikringer. Hovedsikringen er på 40 ampere. Kursfortegnelsen i sikringsskapet stemmer med virkeligheten.

Delvis skjult elektrisk anlegg i leiligheten.

Varmekabler i bad, fra 2006.
Halogen downlight belysning i bad, fra 2006.

Dette er en forenklet kontroll begrenset til de spørsmål og undersøkelser som forskrift til avhendingslova (tryggere bolighandel) § 2-18 inneholder. Dette kan ikke sammenlignes med en kontroll utført av offentlig myndighet (Det lokale eltilsyn) eller registrert elektrovirksomhet, og en bygningssakkyndig har verken kompetanse eller lov til å foreta en slik kontroll.

Tilstandsgraden er vurdert ut fra den forenklede og begrensede kontrollen som forskriften inneholder. El-anlegget kan ha feil og mangler som en slik forenklet undersøkelse ikke vil avdekke. Vær derfor oppmerksom på denne risikoen, og søk videre veiledning eller få til en fullstendig kontroll utført av registrert elektrovirksomhet.

TG-2 er satt med tanke på at det ikke er foretatt kontroll av det elektriske anlegget i leiligheten de siste 5 år, at det ikke er fremvist Samsvarserklæring på elektrisk arbeid utført i leiligheten etter 1999 og at jordingskabel i gulvsluk på badet ikke er koblet til jord.

Anbefalte tiltak

Det anbefales å gjennomføre en utvidet el-kontroll av en kvalifisert elektrofaglig person.

Oppsummering

Det ble registrert moderat sug gjennom avtrekksventil i himling i bad og vegg i kjøkken. Innvendig klaffventil fra byggeår foran avtrekksventil i vegg i kjøkken. Det er montert tilluftsventiler gjennom yttervegg i åpent kjøkken som er innkasset og antatt benyttet for avtrekksrør fra ventilator. Forholdet bør utbedres ved at rørkasse og avtrekksrør fra ventilator demonteres. Luftespalte er montert i en vindusramme.

TG-2 er satt med tanke på mangelfull ventilasjon og luftutveksling i leiligheten.

Anbefalte tiltak

Overnevnte forhold anbefales utbedret. Det anbefales å åpne tilluftsventiler gjennom yttervegg i åpent kjøkken for å oppnå bedre ventilasjon og luftutveksling i leiligheten.

Oppsummering av overflater

Fall/høydeforskjell målt fra topp gulvfliser ved døråpning til topp slukrist i nedsenket (ca 1,5 cm) dusjsone er ca 4,1 cm. Fall på baderomsgulv utenfor dusjsone må anses som tilfredstillende.

Terskelhøyde i døråpning på baderomsside er ca 2,2 cm.

TG-2 er satt med tanke på at fall til gulvsluk i nedsenket dusjsone stedvis ikke tilfredstiller krav til 1:100 fall. Vann blir stedvis liggende på gulv etter benyttelse.

Oppsummering av membran, tettesjikt og sluk

Tettesjikt/membran i forbindelse med gulvsluk var ikke mulig å besiktige på grunn av overdekning.

Levetidsbetraktning for bad er mellom 20-25 år.

TG-2 er satt med tanke på at tettesjikt/membran fra 2006 på gulv og vegger har nådd en alder som gjør tettheten usikker i tiden som kommer i henhold til levetidsbetraktning.

Det ble ikke registrert avvik.

Ventilasjon

Våtrom

Øvrig: Innerdører

Oppsummering av ventilasjon

TG-2 er satt med tanke på moderat/dårlig sug gjennom avtrekksventil i bad som medfører en økt og uønsket fuktbelastning i rommet.

Anbefalte tiltak ventilasjon

Det anbefales å utbedre overnevnte forhold.

Oppsummering

TG-2 er satt med tanke på at det ikke er montert styreskinne i nedkant av skyvedør til bad som medfører at skyvedør kun henger i øvre rullefester, samt at skyvedør lukker dårlig mot døråpning til bad.

Anbefalte tiltak

Det anbefales å utbedre overnevnte forhold.

4. Informasjon om oppdraget

Befaringsdato	Rapportdato
11.6.2025	11.6.2025

Hjemmelshavere

Navn:	An-Khang Trong Vu	Tilstede ved inspeksjon:	Ja
-------	-------------------	--------------------------	----

Er selgers egenerklæring fremlagt og gjennomgått av bygningssakkyndig? Ja

Det er ikke avvik mellom egenerklæring og takstmannens registreringer.

Informasjon om bygningssakkyndig

Navn:	Pål Rønning	Telefon:	99511869		
Firma:	Rønning Eiendomstaksering AS	Epost:	paal@taksthuset.no		
Adresse:	Heggelibakken 4, 0375 OSLO				

Egne premisser:

Det er ikke foretatt tilstandsvurdering av bygningsdeler som er underlagt selskapets ansvarsområde. Det gjelder blant annet yttervegger, takkonstruksjon, taktekking, drenering, grunnmur, grunn/fundamenter, felles trapper, felles kjeller, og felles loft. Det skal settes et anslag på på utbedringskostnader for alle TG 3 i rapporten. Utbedringskostnadene er et forsiktig anslag basert på bygningsdelen standard og kvalitet med utgangspunkt i registrert avvik og angitte tiltak i rapporten. Anslaget er gitt på generelt grunnlag og må ikke forveksles med et pristilbud fra en håndverker. Det kan foreligge avvik og tiltak som ikke kommer frem av rapporten. Endelig kostnad avhenger blant annet av valg av standard, og markedspris på materialer og tjenesteyter.

Informasjon om boligen

Adresse:	Sars' gate 31A, 0562 Oslo					
Kommunenr:	301	Gårdsnr:	229	Bruksnr:	124	Festenr:
Seksjonsnr:		Andelsnr:		Leilighetsnr:	112	
Byggeår:	1938					
Boligtype:	Leilighet					

Generell beskrivelse av boligen:

Leiligheten fremstår som godt vedlikeholdt. Leiligheten ble omfattende pusset opp i 2012.

Blokk i 6 etasjer pluss underetasje beliggende til offentlig gate. Adkomst til leiligheten via trappeoppgang/heis fra Sars gata. Kommunalt vann og avløp. Parkering i tilstøtende gater etter gjeldene bestemmelser. Beboerparkering i området.

Blokken er oppført med betong grunnmur og støpte kjellergulv. Murkonstruksjon som er pusset og malt. Dekker/etasjeskillere i armert betong. Saltakkonstruksjon i murverk tekket med takstein. Taket er ikke besiktiget på befaringsdag. Blokken fremstår som godt vedlikehold. Heis, montert ny i 2015.

5. Arealinformasjon

Fra 1. januar 2024 vil det bli innført nye regler for arealangivelser ved salg av boliger. Ny standard som har som mål å beskrive boligens bruksareal i tre definerte kategorier:

1. Internt bruksareal (BRA-I): Dette refererer til arealet innenfor boenhetens yttervegger.
2. Eksternt bruksareal (BRA-E): Dette inkluderer arealet utenfor boenheten, som kan nås via fellesarealer eller utvendig adkomst.
3. Innglasset balkong (BRA-B): Dette omfatter arealet på innglassede balkonger.

Samtidig vil det være en separat angivelse TBA (Terrasse- og balkongareal), som dekker områder som balkonger, altaner og verandaer. Dette arealet vil ikke bli inkludert i boligens bruksareal.

Hovedarealer

Etasje	BRA	P-ROM	S-ROM	Beskrivelse P-Rom	Beskrivelse S-Rom
1. etasje	37	35	2	Entre, bad/wc, åpent kjøkken med spiseplass, stue med alkove og utgang balkong.	Garderoberom.
Totalt m²	37	35	2		

Hovedareal (ny arealstandard)

Etasje	BRA	BRA-i (internt bruksareal)	BRA-e (eksternt bruksareal)	BRA-b (Innglasset balkong)	TBA (terrasse- og balkongareal)
1. etasje	37	37	0	0	8
U. etasje	2	0	2	0	0
Loft	3	0	3	0	0
Totalt m²	42	37	5	0	8

Gulvareal (ny arealstandard)

Etasje	GUA (gulvareal)	BRA (målbart areal)	ALH (arealer med lav himlingshøyde)
Loft	7	3	4
Totalt m²	7	3	4

Kommentar til arealberegning

Utover leilighetens interne areal disponerer leiligheten en bod i underetasje på ca 2,4 m2 og en loftsbod på ca 6,6 m2 gulvareal målt under skråtak og ca 2,6 m2 målt i henhold til NS3940`s bestemmelser for skråtak.

Felles vaskeri.

6. Hovedrapport

6.1 Balkong, terrasse, platting: Balkong

Type	Balkong
Overbygget, sydvendt balkong på ca 8,4 m2. Balkongen er oppført med galvanisert bæresystem, oppforet tregulv med underliggende gulv av galvaniserte profil plater. Rekkverk av aluminiums konstruksjon med utfyllende profil behandlede plater. Integrert avrenning fra balkonggulv via renner ført til nedløpsrør montert på yttervegg.	
Er det gjennomført arbeider etter opprinnelig byggeår?	Ja
Balkongen er montert i senere tid, ukjent år.	
Er det synlig tegn på skjevheter/konstruksjonssvikt?	Nei
Er det tegn på sopp/råteskader i treverk eller skader i betong?	Nei
Er det krav til rekkverk?	Ja
Er det avvik på rekkverkshøyde og åpninger i rekkverket i forhold til gjeldene byggteknisk forskrift på befaringstidspunktet?	Ja
Er balkong / terrassen tekket?	Nei

Oppsummering av balkong, terrasse, platting	TG-2
Balkonger og terrasser som ligger mer enn 50 cm over terreng skal sikres med rekkverk.	
Høyde på rekkverk er målt til ca 104 cm fra topp tregulv. Dagens forskriftskrav er på 100 cm inntil 10 m over terreng.	
Balkongen er ikke tekket utover at det er montert galvaniserte profil plater under oppforet tregulv som antatt er vannbestandige. Det var ikke mulig å gjøre en tilfredstillende besiktige av undergulv under oppforet tregulv. Det antas at undergulv under oppforet tregulv er montert med fall til avrenningspunkt. Eier opplyser at avrenning fra balkonggulv fungerer normalt bra.	
TG-2 er satt med tanke på at avstand mellom tett platebelagt rekkverk og overliggende horisontal håndløper har en lysåpning på ca 19,5 cm. Dette er ikke i henhold til dagens forskriftskrav (maks 10 cm) med tanke på fallsikring. Registrerte sprekk- og murverksskader i underkant av skyvedør på en side av balkong og over innfesting til balkonggulv i yttervegg, samt sprekkdannelser i murverk i overgang mellom oppforet tregulv og yttervegg. Ukjent om forholdet påvirker bærende konstruksjoner av balkongen. Det var vanskelig å gjøre en tilfredstillende besiktigelse av bærende konstruksjoner fra balkongens innside samt fra terreng på grunn av at nedløpsrør er montert i front.	
Anbefalte tiltak / ytterligere undersøkelser anbefales	
Det anbefales å kontrollere sprekk- og murverkskader i forbindelse med bærende konstruksjoner av balkongen for utvikling over tid, og at kontrollen utføres i regi av selskapet.	

6.2 Vinduer og dører

Beskrivelse	
3-lags isolerglass vindu fra 2019.	
Luftespalte i en vindusramme.	
3-lags isolerglass vinduer fra 2019 i skyvedør til balkong.	
Dør mot fellesareal er brann- og lydklassifisert (B30 og dB40) med kikkhull. Låskasse til tidligere sikkerhetslås i døren er demontert.	
Er det gjennomført arbeider etter opprinnelig byggeår?	Ja
Vinduer og dører er skiftet.	
Er det påvist punkterte eller sprukne glass?	Nei
Er det påvist værslitte karmer, fuktskader eller råteskader?	Nei
Er det ved stikkprøver registrert avvik ved åpne/lukkemekanismen?	Nei
Er det påvist avvik ved utvendig tetting som beslag, vannbord, og omramming?	Nei
Oppsummering av vinduer og dører	TG-1
Det ble ikke registrert forhold med behov for tiltak utover normalt vedlikehold.	

6.3 Etasjeskille og gulv på grunn

Type	Betongdekke
Etasjeskille i betong.	
Er det påvist nedbøy, skjevheter eller svikt i etasjeskille/gulv?	Ja
Oppsummering av etasjeskille og gulv på grunn	TG-1
Ved enkel laser nivellering for kontroll av skjevheter/høydeforskjeller på gulv ble det i: Stue, målt ca 1,0 cm over en lokal lengde på ca. 2,0 m. Åpent kjøkken, målt ca 1,0 cm over en lokal lengde på ca. 2,0 m.	
Det ble ikke registrert forhold i leiligheten som tyder på svekkelser i konstruksjonen utover setningsforhold i blokken eller som har behov for umiddelbare tiltak.	

6.4 Kjøkken

Overflater og innredning	
Er det påvist fukt /skader rundt vask/kjøleskap/oppvaskmaskin?	Nei
Er det påvist skader på kjøkkeninnredning utover normal slitasje?	Nei
Oppsummering av overflater og innredning	TG-1
Åpent kjøkken med spiseplass: Kjøkkeninnredningen er oppført med bambus dørfronter og benkeplate overflatebehandlet med voks. Skapstammer fra antatt Kvik kjøkken. Nedfelt rustfri oppvaskkum samt ettgreps kjøkkenbatteri. Sprutplate av glass er montert på del av vegg over benk. Integrert komfyr med induksjons platetopp, oppvaskmaskin og to kjøleskuffer under benk. Det er montert stoppekran på kaldt- og varmtvannsinntak i benkeskap. Komfyrvakt er ikke montert. Kjøkkeninnredningen ble oppført ny i 2012. Det er ikke montert sokkellist under benkeskap. Forøvrig fremstår innredningen som normalt godt ivaretatt og vurderes å være i funksjonell tilfredsstillende stand. Det anbefales å montere komfyrvakt. Det er krav til fastmontert komfyrvakt i alle nye boliger fra 2010 i henhold til NEK 400. Denne skal monteres av elektroinstallatør. Ved oppussing gjelder kravet om fastmontert komfyrvakt dersom det legges opp ny kurs til platetopp/komfyr. Kilde: https://www.dsb.no	

Avtrekk	
Type avtrekk	Mekanisk
Ventilator over komfyr, fra 2012.	
Er det registrert avvik på avtrekk?	Ja
Oppsummering av avtrekk	TG-2
Det ble registrert tilfredsstillende sug gjennom ventilatoren. TG-2 er satt med tanke på at avtrekksrør fra ventilatoren er innkasset og antatt ført ut av tilluftsventil gjennom yttervegg. Tilluftsventilen gjennom yttervegg er ført ut på nabo balkong. Det ble ikke fremvist godkjenning fra styret i selskapet på å føre avtrekk fra ventilatoren ut av tilluftsventil gjennom yttervegg mot nabobalkong. Forholdet må utbedres.	
Anbefalte tiltak avtrekk	
Det anbefales å montere kullfilterventilator.	

6.5 Lovlighet

Er det manglende samsvar mellom dagens bruk og godkjente byggetegninger?	Nei
Dagens bruk er i samsvar med godkjente byggetegninger datert 06.11.1939, bortsett fra at balkonger er oppført i senere tid, samt at lettvegger mellom opprinnelig kjøkken, stue og entre er demontert. Bruksendringen ved demontering av lettvegger er ikke søknadspliktig hos kommunen.	
Er det avdekt forhold som tyder på at boenhet ikke er delt opp i brannceller etter kravene i teknisk forskrift?	Nei
Er det manglende ferdigattest / midlertidig brukstillatelse?	Nei
Ekspedisjons-Dokument - Trondhjemsveien 23, blokk 1 (Nå Sars` gate 31). Våningshus. Datert 27.09.1938. Ferdigattest - Sars` gate 31A. Tiltaksartart: Endring/reparasjon av bygningstekniske installasjoner (Rehabilitering av våtrom i Sars` gate 31 A-M). Datert 16.10.2006.	
Er det avvik på krav til rømning, dagslysforhold eller takhøyde?	Nei
Er det manglende brannslukkingsutstyr og røykvarsler i boligen iht forskrift?	Nei
Brannslukkingsapparat, fra 2024. En røykvarslere, fra 2025.	
Er det skader på brannslukkingsutstyr, røykvarsler, eller er apparat eldre enn 10 år?	Nei

6.6 Avløpsrør

Type avløpsrør	Plast, Støpejern
Synlige plast avløpsrør er benyttet i leiligheten. Felles støpejerns avløpsopplegg i bygget.	
Er det gjennomført arbeider på anlegget etter byggeår?	Ja
Synlige avløpsrør i leiligheten er i vesentlig grad fra 2012 i bad og kjøkken. Felles avløpsopplegg i bygget er oppført nytt i ca 2006.	
Er det manglende lufting av kloakk over tak?	Ukjent
Er det sen avrenning fra tappested?	Nei
Mangler det stakemuligheter på avløpsanlegget?	Nei
Har avløpsrør nådd en alder som gir økt risiko for skader eller følgeskader?	Nei
Oppsummering av avløpsrør	TG-1
Det er flere boenheter i bygget, om felles avløpsopplegg er luftet over tak er ikke kontrollert. Det er ikke påvist noen stakeluke i boenheten. Staking kan normalt gjennomføres via gulvsluk eller andre installasjoner med avløp. Kontrollen er avgrenset til innvendig i leiligheten, og kontrollen stopper ved sluket/etasjeskille. Resterende avløpsopplegg er selskapet sitt ansvar.	

6.7 Vannledninger

Type anlegg	Kobber
Det er montert krom kobberør synlig på vegg til tappesteder i bad og i benkeskap i kjøkken.	
Er det utført arbeider på anlegget etter byggeår?	Ja
Vannrør i leiligheten er fra ca 2006. Felles kaldt- og varmtvannsopplegg er fra ca 2006. Varmt forbruksvann via fjernvarmeanlegg.	
Har vannrør nådd en alder som gir økt risiko for skader eller følgeskader?	Nei
Er det manglende isolering av vannrør hvor det er risiko for frost eller kondens?	Nei
Er det registrert tegn til lekkasjer eller skader på vannrør?	Nei
Er det redusert vanntrykk ved prøving av to tappesteder samtidig?	Nei
Er det manglende tilgjengelighet til stoppekran?	Nei
Er det dårlig funksjon på stoppekran?	Nei
Oppsummering av vannledninger	TG-1
Hovedstoppekraner for kaldt- og varmtvann til bad er montert åpent ut av rørkasse i bad. Hovedstoppekraner for kaldt- og varmtvann i kjøkken er montert i benkeskap i kjøkken. Hovedstoppekraner fungerer som tiltenkt.	

6.8 Elektrisk

Er det foretatt kontroll av det lokale el tilsyn i løpet av de siste 5 år	Nei
Type sikringer	Automatsikringer
Type anlegg	Delvis skjult
Er det gjennomført arbeider etter opprinnelig byggeår?	Ja
Elektrisk anlegg i sikringsskapet er montert nytt i senere tid, ukjent år. Elektrisk anlegg i bad er montert nytt i 2006 i regi av selskapet. Elektrisk anlegg i kjøkken er i vesentlig grad montert nytt i 2012.	
Er det manglende samsvarserklæring på arbeider utført etter 01.01.1999?	Ja
Er det manglende kursfortegnelse?	Nei

Er det manglende samsvar mellom kursfortegnelse og antall sikringer?	Nei
Er det tegn på varmgang (termiske skader) på kabler, brytere, downlight, stikkkontakter, og elektrisk utstyr?	Nei
Er kabler tilstrekkelig festet?	Nei
Er det tegn til at kabelinnføringer og hull i inntak og sikringsskap ikke er tette?	Nei
Spørsmål til eier: Løses sikringene ofte ut?	Nei
Spørsmål til eier: Har det vært brann, branntillop eller varmgang i anlegget?	Nei
Oppsummering av elektrisk	TG-2
Sikringsskapet er plassert i trappeoppgang med automatsikringer. Hovedsikringen er på 40 ampere. Kursfortegnelsen i sikringsskapet stemmer med virkeligheten.	
Delvis skjult elektrisk anlegg i leiligheten.	
Varmekabler i bad, fra 2006. Halogen downlight belysning i bad, fra 2006.	
Dette er en forenklet kontroll begrenset til de spørsmål og undersøkelser som forskrift til avhendingslova (tryggere bolighandel) § 2-18 inneholder. Dette kan ikke sammenlignes med en kontroll utført av offentlig myndighet (Det lokale eltilsyn) eller registrert elektrovirksomhet, og en bygningssakkyndig har verken kompetanse eller lov til å foreta en slik kontroll.	
Tilstandsgraden er vurdert ut fra den forenklede og begrensede kontrollen som forskriften inneholder. El-anlegget kan ha feil og mangler som en slik forenklet undersøkelse ikke vil avdekke. Vær derfor oppmerksom på denne risikoen, og søk videre veiledning eller få til en fullstendig kontroll utført av registrert elektrovirksomhet.	
TG-2 er satt med tanke på at det ikke er foretatt kontroll av det elektriske anlegget i leiligheten de siste 5 år, at det ikke er fremvist Samsvarserklæring på elektrisk arbeid utført i leiligheten etter 1999 og at jordingskabel i gulvsluk på badet ikke er koblet til jord.	
Anbefalte tiltak / ytterligere undersøkelser anbefales	
Det anbefales å gjennomføre en utvidet el-kontroll av en kvalifisert elektrofaglig person.	

6.9 Vannbåren varme

Type anlegg	Radiatorer
En radiator i leiligheten.	
Er det utført arbeider på anlegget etter byggeår?	Ja
Radiator og radiatorrør fra senere tid, antatt 2012. Felles røropplegg for sentralvarmeanlegget er fra byggeår.	
Har vannrør nådd en alder som gir økt risiko for skader eller følgeskader?	Ja
Er det tegn på skader ved gjennomføringer i vegg eller gulv?	Nei

Er det påvist lekkasjer eller korrosjon ved synlige koblinger eller ventiler?	Nei
Oppsummering av vannbåren varme	TG-1
Sentralvarmeanlegget i bygget er tilknyttet fjernvarmeanlegg.	
Levetidsbetraktning for radiatorer og radiatorrør er 60-80 år.	
Felles røropplegg for sentralvarmeanlegget i blokken er fra byggeår og har nådd en alder hvor det vil være en økt fare for at lekkasjer oppstår. Forholdet anses som selskapets ansvar.	

6.10 Ventilasjon

Type ventilering	Naturlig ventilasjon
Naturlig oppdriftsventilasjon i bygget.	
Oppsummering av ventilasjon	TG-2
Det ble registrert moderat sug gjennom avtrekksventil i himling i bad og vegg i kjøkken. Innvendig klaffventil fra byggeår foran avtrekksventil i vegg i kjøkken. Det er montert tilluftsventiler gjennom yttervegg i åpent kjøkken som er innkasset og antatt benyttet for avtrekksrør fra ventilator. Forholdet bør utbedres ved at rørkasse og avtrekksrør fra ventilator demonteres. Luftespalte er montert i en vindusramme.	
TG-2 er satt med tanke på mangelfull ventilasjon og luftutveksling i leiligheten.	
Anbefalte tiltak / ytterligere undersøkelser anbefales	
Overnevnte forhold anbefales utbedret. Det anbefales å åpne tilluftsventiler gjennom yttervegg i åpent kjøkken for å oppnå bedre ventilasjon og luftutveksling i leiligheten.	

6.11 Våtrom

Overflate	
Beskrivelse av overflate	
Fliser på gulv, fliser og sammenføyd antatt bambusspiler som veggmatte limt på underliggende fliser på del av en vegg.	
Er det gjennomført arbeider etter opprinnelig byggeår?	Ja
Badet ble rehabilitert i 2006 i regi av selskapet med bl.a nytt gulvsluk med klemring for foliemembran.	
Er det påvist avvik i krav om høydeforskjell på tettesjikt/fall til sluk?	Ja
Er det fare for at lekkasjevann fra installasjoner i rommet ikke når sluket?	Nei
Er vindu eller dør plassert i våtsone (utsatt for vannsprut)?	Nei

Er det gjennomføringer i vegg/tak mot kald sone?	Nei
Er det registrert riss, sprekker i fuger, bom (hulrom) under flis?	Nei
Er det påvist tegn på sopp/råteskader/fuktskader på overflater eller skadedyr?	Nei
Er det registrert knirk i gulvet?	Ikke aktuelt (gjelder ikke flislagt gulv)
Oppsummering av overflater	TG-2
Fall/høydeforskjell målt fra topp gulvfliser ved døråpning til topp slukrist i nedsenket (ca 1,5 cm) dusjsone er ca 4,1 cm. Fall på baderomsgulv utenfor dusjsone må anses som tilfredstillende.	
Terskelhøyde i døråpning på baderomsside er ca 2,2 cm.	
TG-2 er satt med tanke på at fall til gulvsluk i nedsenket dusjsone stedvis ikke tilfredstiller krav til 1:100 fall. Vann blir stedvis liggende på gulv etter benyttelse.	

Membran, tettesjikt og sluk

Er det manglende mulighet for renhold og inspeksjonsmulighet av sluk?	Nei
Type sluk	Plast, Støpejern
Støpejerns gulvsluk med plast vannlås og klemring for foliemembran.	
Er det påvist avvik ved utførelsen av membran/tettesjikt/klemring rundt sluk?	Nei
Er det påvist tegn på utettheter f.eks. rundt rørføringer eller andre overganger?	Nei
Er det påvist feil utførelse, feil materialvalg, eller skader i tettesjikt med fare for fuktskade?	Nei
Har membran/tettesjikt nådd en alder som gir økt risiko for skader eller følgeskader?	Ja
Oppsummering av membran, tettesjikt og sluk	TG-2
Tettesjikt/membran i forbindelse med gulvsluk var ikke mulig å besiktige på grunn av overdekning.	
Levetidsbetraktning for bad er mellom 20-25 år.	
TG-2 er satt med tanke på at tettesjikt/membran fra 2006 på gulv og vegger har nådd en alder som gjør tettheten usikker i tiden som kommer i henhold til levetidsbetraktning.	
Det ble ikke registrert avvik.	

Sanitærutstyr

Beskrivelse	
Helstøpt, plassbygget betong benkeplate med integrert servant og ettgreps servantbatteri. Veggmontert speil på vegg over benk. Klosett. Veggmonterte, svingbare dusjvegger av herdet glass og termostat dusjbatteri. Opplegg vaskemaskin under benk.	
Er det skader på utstyr og innredning?	Nei
Er det innebygd sisterner til klosett?	Nei

Oppsummering av sanitærutstyr	TG-1
Sanitærutstyr fremstår som normalt godt ivaretatt.	
Ventilasjon	
Type ventilering	Naturlig
Naturlig oppdriftsventilasjon fra byggeår.	
Oppsummering av ventilasjon	TG-2
TG-2 er satt med tanke på moderat/dårlig sug gjennom avtrekksventil i bad som medfører en økt og uønsket fuktbelastning i rommet.	
Anbefalte tiltak ventilasjon	
Det anbefales å utbedre overnevnte forhold.	

Fuktmåling

Er det foretatt hulltaking fra tilstøtende rom?	Nei
Er det påvist indikasjon på skader/fukt ved bruk av fuktsek/fuktmåling?	Nei
Oppsummering av fukt	TG-1
Hulltaking ble ikke foretatt på grunn av murkonstruksjon. Det ble søkt etter fukt i vegger i dusjsone, det ble ikke registrert negative forhold.	

Dokumentasjon

Fremlagt dokumentasjon	Nei
Det ble ikke fremvist dokumentasjon på rehabiliteringen av badet i 2006.	

6.12 Øvrig: Gulv

Beskrivelse	
Fliser i bad, malt tregulv i garderoberom, forøvrig heltre gran tregulv.	
Heltre, gran tregulv er montert nytt i 2012 og har ikke skjøter i lengderetning.	
Oppsummering av øvrig	TG-1
Lokalt noe knirk i heltre, gran tregulv. Malt tregulv i garderoberom er preget av bruksslitasje/malingavflassing.	
Det ble ikke registrert forhold med behov for tiltak utover normalt vedlikehold.	

6.13 Øvrig: Vegger

Beskrivelse	
Fliser og antatt bambusspiler i bad, malt mur i garderoberom, mur, malt mur og kryssfinerplater i entre, mur og malt mur i åpent kjøkken, mur, malt mur og stråtapet i stue med alkove.	
Oppsummering av øvrig	TG-1
Sprekk/rissdannelser i en pusset murvegg i entre. Forøvrig fremstår vegger som normalt godt vedlikeholdte.	

6.14 Øvrig: Tak

Beskrivelse	
Malte plater i bad, forøvrig malt mur.	
Takhøyden i stue er målt til ca. 2,56 m.	
Oppsummering av øvrig	TG-1
Tak fremstår som normalt godt vedlikeholdte.	

6.15 Øvrig: Innerdører

Beskrivelse	
Skyvedør til bad av frostet, herdet glass, montert ny i 2012.	
Oppsummering av øvrig	TG-2
TG-2 er satt med tanke på at det ikke er montert styreskinne i nedkant av skyvedør til bad som medfører at skyvedør kun henger i øvre rullefester, samt at skyvedør lukker dårlig mot døråpning til bad.	
Anbefalte tiltak / ytterligere undersøkelser anbefales	
Det anbefales å utbedre overnevnte forhold.	

6.16 Øvrig: Annet utstyr

Beskrivelse	
Dørtelefon med åpner.	
Oppsummering av øvrig	TG-1

6.17 Rom under terreng

Tilgjengelighet	Ikke relevant
-----------------	---------------

6.18 Loft (konstruksjonsoppbygging)

Tilgjengelighet	Ikke relevant
-----------------	---------------

6.19 Ildsted/Skorstein innvendig i boligen

Tilgjengelighet	Ikke relevant
-----------------	---------------

6.20 Toalettrom

Tilgjengelighet	Ikke relevant
-----------------	---------------

6.21 Trapp

Tilgjengelighet	Ikke relevant
-----------------	---------------

6.22 Varmesentral

Tilgjengelighet	Ikke relevant
-----------------	---------------

6.23 Varmtvannsbereder

Tilgjengelighet	Ikke relevant
-----------------	---------------

EGENERKLÆRINGSSKJEMA

Til orientering vil dette skjema være en del av salgsoppgaven

Meglerfirma

Aktiv EM Grønland/Bjørvika

Oppdragsnr.

1002250190

Selger 1 navn

An-Khang Vu

Gateadresse

Sars' gate 31A

Poststed

OSLO

Postnr

0562

Er det dødsbo?

☒ Nei☐ Ja

Avdødes navn

Er det salg ved fullmakt?

☒ Nei☐ Ja

Hjemmelshavers navn

Har du kjennskap til eiendommen?

☐ Nei☒ Ja

Når kjøpte du boligen?

År

2020

Hvor lenge har du eid boligen?

Antall år

5

Antall måneder

0

Har du bodd i boligen siste 12 måneder?

☐ Nei☒ Ja

I hvilket forsikringsselskap har du tegnet villa/husforsikring?

Forsikringsselskap

IF

Polise/avtalennr.

1990812

Spørsmål for alle typer eiendommer

- 1
- Kjenner du til om det er/har vært feil tilknyttet våtrommene, f.eks. sprekker, lekkasje, råte, lukt eller soppskader?
- ☒ Nei☐ Ja

- 2
- Kjenner du til om det er utført arbeid på bad/våtrom?
- Svar
- Nei
- 3
- Kjenner du til om det er/har vært tilbakeslag av avløpsvann i sluk eller lignende?
- ☒ Nei☐ Ja
- 4
- Kjenner du til feil eller om har vært utført arbeid/kontroll på vann/avløp?
- Svar
- Nei
- 5
- Kjenner du til om det er/har vært problemer med drenering, fuktinnsig, øvrig fukt eller fuktmerker i underetasje/kjeller?
- ☒ Nei☐ Ja
- 6
- Kjenner du til om det er/har vært utettheter i terrasse/garasje/tak/fasade?
- ☒ Nei☐ Ja
- 7
- Kjenner du til om det er/har vært problemer med ildsted/skorstein/pipe f.eks. dårlig trekk, sprekker, pålegg, fyringsforbud eller lignende?
- ☒ Nei☐ Ja
- 8
- Kjenner du til om det er/har vært f.eks. sprekker i mur, skjeve gulv eller lignende?
- ☒ Nei☐ Ja
- 9
- Kjenner du til om det er/har vært sopp/råteskader/insekter/skadedyr på eiendommen som rotter, mus, maur eller lignende?
- ☒ Nei☐ Ja
- 10
- Kjenner du til om det er/har vært skjeggkre i boligen?
- ☒ Nei☐ Ja
- 11
- Kjenner du til om det er/har vært utført arbeid på el-anlegget eller andre installasjoner (f.eks. oljetank, sentralfyr, ventilasjon)?
- Svar
- Nei
- 12
- Kjenner du til om det er utført kontroll av el-anlegget og/eller andre installasjoner (f.eks. oljetank, sentralfyr, ventilasjon)?
- ☒ Nei☐ Ja
- 13
- Har du ladeanlegg/ladeboks for elbil i dag?
- ☒ Nei☐ Ja
- 14
- Kjenner du til om ufaglærte har utført arbeid som normalt bør utføres av faglærte, utover det som er nevnt tidligere (f.eks. drenering, murerarbeid, tømrerarbeid etc)?
- ☒ Nei☐ Ja
- 15
- Er det nedgravd oljetank på eiendommen?
- ☒ Nei☐ Ja
- 16
- Kjenner du til om det har vært utført arbeid på terrasse/garasje/tak/fasade?
- Svar
- Nei
- 17
- Selges eiendommen med utleiedel, leilighet, hybel eller tilsvarende?
- ☒ Nei☐ Ja
- 18
- Kjenner du til om det er innredet/bruksendret/bygget ut i kjeller eller loft eller andre deler av boligen?
- ☒ Nei☐ Ja
- 19
- Kjenner du til forslag eller vedtatte reguleringsplaner, andre planer, nabovarsel eller offentlige vedtak som kan medføre endringer i bruken av eiendommen eller av dens omgivelser?
- ☒ Nei☐ Ja
- 20
- Kjenner du til om det foreligger påbud/heftelser/krav/manglende tillatelser vedrørende eiendommen?
- ☒ Nei☐ Ja
- Initialer selger: AV
- 2
- 69

- 21

Er det foretatt radonmåling?

☒ Nei☐ Ja
- 22

Kjenner du til manglende brukstillatelse eller ferdigattest?

☒ Nei☐ Ja
- 23

Kjenner du til om det foreligger skaderapporter/ tilstandsvurderinger eller utførte målinger?

☒ Nei☐ Ja
- 24

Er det andre forhold av betydning ved eiendommen som kan være relevant for kjøper å vite om (f.eks. rasfare, tinglyste forhold eller private avtaler)?

☒ Nei☐ Ja

Spørsmål for bolig i sameie/borettslag/boligaksjeselskap:

- 25

Kjenner du til om sameiet/laget/selskapet er involvert i tvister av noe slag?

☒ Nei☐ Ja
- 26

Kjenner du til vedtak/forslag til vedtak om forhold vedr. eiendommen som kan medføre økte felleskostnader/økt fellesgjeld?

☒ Nei☐ Ja
- 27

Kjenner du til om det er/har vært sopp/råteskader/insekter/skadedyr i sameiet/laget/selskapet (fellesareal eller i andre boliger) som rotter, mus, maur eller lignende?

☒ Nei☐ Ja
- 28

Kjenner du til om det er/har vært skjeeggkre i sameiet/laget/selskapet (fellesareal eller i andre boliger)?

☒ Nei☐ Ja

Tilleggskommentar

Jeg bekrefter at opplysningene er gitt etter beste skjønn. Jeg er kjent med at dersom jeg har gitt ufullstendige, uriktige eller misvisende opplysninger om eiendommen, vil forsikringsselskapet kunne søke hel eller delvis regress for sine utbetalinger eller redusere sitt ansvar helt eller delvis, jfr. vilkår for boligselgerforsikring punkt 7.1 og forsikringsavtaleloven kapittel 4.

Jeg er orientert om mitt mulige ansvar som selger etter avhendingsloven, eventuelt etter kjøpsloven (aksjeboliger), og om forsikringsgiver sitt boligselgerforsikringstilbud.

Jeg er klar over at avtale om forsikring er bindende. Jeg er også klar over at premietilbudet først kan påberopes når boligen er solgt (budaksept). Premietilbudet som er gitt av megler er bindende for forsikringsgiver i 6 – seks – måneder fra oppdragsinngåelse med megler.

Etter dette vil premien og forsikringsvilkårene kunne justeres. Når premietilbudet ikke lenger er bindende for forsikringsselskapet må egenerklæringsskjemaet signeres på nytt og eventuelle endringer påføres. Det vil da være forsikringspremien og forsikringsvilkårene på ny signeringsdato som legges til grunn.

Det kan ikke tegnes boligselgerforsikring ved følgende salg:

- mellom ektefeller eller slektninger i rett oppstigende eller nedstigenede linje, søsken, eller
- mellom personer som bor eller har bodd på boligeiendommen og/eller
- når salget skjer som ledd i sikredes næringsvirksomhet/er en næringseiendom
- etter at boligeiendommen er lagt ut for salg.
- ved salg av helårs- og fritidsbolig er det krav til at det foreligger tilstandsrapport i henhold til Forskrift til avhendingslova (tryggere bolighandel).

Forsikringsselskapet kan ved skriftlig samtykke akseptere tegning av forsikring også i ovennevnte tilfeller.

Dersom forsikringsselskapet ikke har gitt skriftlig samtykke, kan erstatningen bortfalle.

Ved oppgjørsoppdrag trer forsikringen i kraft når kontrakten er signert av begge parter, begrenset til siste 12 måneder før overtakelse.

Forøvrig oppfordrer selger potensielle kjøpere til å undersøke eiendommen grundig, jf avhendigsloven § 3-10 og kjøpsloven § 20 (aksjeboliger).

Gyldig forsikring forutsetter at det for helårs- og fritidsbolig foreligger tilstandsrapport som er i henhold til Forskrift til avhendingslova (tryggere bolighandel).

☒

Jeg ønsker boligselgerforsikring, og bekrefter å ha mottatt og lest forsikringsvilkårene og informasjonsbrosjyre til selger i forbindelse med kjøp av boligselgerforsikring. Forsikringen trer i kraft på det tidspunkt det foreligger en budaksept mellom partene, begrenset til tolv måneder før overtagelse. Ved oppgjørsoppdrag trer forsikringen i kraft når kontrakten er signert av begge parter, begrenset til siste 12 måneder før overtakelse. Jeg bekrefter med dette at eiendommen ikke er en næringseiendom, at den ikke selges som ledd i næringsvirksomhet eller mellom ektefeller eller slektninger i rett oppstigende eller nedstigende linje, søsken, eller mellom personer som bor eller har bodd på boligeiendommen. Gyldig forsikring forutsetter at det for helårs- og fritidsbolig foreligger tilstandsrapport som er i henhold til Forskrift til avhendingslova (tryggere bolighandel). Forsikringen er ugyldig dersom den tegnes i strid med forsikringsvilkårene. Jeg er innforstått med at eiendomsmegleren ikke har fullmakt til å gjøre unntak fra ovennevnte begrensninger. Jeg er oppmerksom på at 8% av total forsikringspremie er honorar til Söderberg & Partners.

☐

Jeg ønsker ikke boligselgerforsikring, men megler har tilbudt meg å kjøpe slik forsikring.

☐

Jeg kan ikke kjøpe boligselgerforsikring ihht vilkår.

Initialer selger: AV

4

70

71

NAME OF SIGNER	IDENTIFIER	TIME	ELECTRONIC ID
An Khang Vu	96d884238a377ce108b60 effc6edbfa36f557b63	02.06.2025 09:33:15 UTC	Signer authenticated by One time code

Document reference: 1002250190

- This is a PDF document digitally signed by IN Groupe's E-Signing service.
- The document's integrity is protected by signing and sealing the contents with a certificate issued to IN Groupe by a third party. Validating the signature confirms that the contents have not been modified since the time of signing.
- For more information about document formats, see <https://doc.ingroupe.com/developper>



Årsmøte 2024

Innkalling / Årsrapport / Regnskap

S.nr. 5214
Tøyen Boligselskap AS

Velkommen til generalforsamling i Tøyen Boligselskap AS

Innkallingen inneholder alle sakene som skal behandles på årsmøtet. Styret håper du leser gjennom heftet og viser din interesse ved å delta på årsmøtet.

Dato for generalforsamlingen:
22. mai 2024 kl. 18:00, Pane e Vino, Trondheimsveien 37.

Hvem kan stemme på generalforsamlingen?
Alle eiere har rett til å delta i møte med forslags-, tale- og stemmerett.

- Eiers ektefelle, samboer eller et annet medlem i husstanden har også rett til å være til stede og til å uttale seg.
- En stemme avgis pr. aksje.
- Eieren kan ta med seg en rådgiver til møte. Rådgiveren har bare rett til å uttale seg dersom et flertall på årsmøtet tillater det.
- Eieren kan møte ved fullmektig.

Registreringsblanketten leveres i utfylt stand ved inngangen.

- Saker til behandling
1. Valg av møteleder
 2. Godkjenning av de stemmeberettigede
 3. Valg av en til å føre protokoll og minst en eier som protokollvitne
 4. Godkjenning av møteinnkallingen
 5. Årsrapport og årsregnskap
 6. Fastsettelse av honorarer
 7. Undersøke mulighetene for energimålere av fjernvarme på leilighetsnivå i selskapet
 8. Valg av tillitsvalgte
 9. Valgkomite

Med vennlig hilsen,
Styret i Tøyen Boligselskap AS

Sak 1
Valg av møteleder

Krav til flertall:
Alminnelig (50%)

Møtelederen sørger for at møtet blir avviklet etter lovens regler og er ansvarlig for at det føres protokoll. Hvis ikke årsmøtet velger en møteleder eller forslåtte møteleder ikke blir valgt, er det styrets leder som etter loven er møteleder.

Forslag til vedtak
Audun Heggteveit er valgt.

Sak 2
Godkjenning av de stemmeberettigede

Krav til flertall:
Alminnelig (50%)

Deltakere i møtet er registrert i en frammøteliste etter innleverte registreringsblanketter og fullmakter, og listen legges til grunn for opptelling av de stemmeberettigede.

Forslag til vedtak
Det ble foreslått å anse de innleverte registreringsblankettene og eventuelt fullmakter som bevis for at vedkommende eier er til stede.

Sak 3
Valg av en til å føre protokoll og minst en eier som protokollvitne

Krav til flertall:
Alminnelig (50%)

Det er møtelederen som er ansvarlig for årsmøteprotokollen, men av praktiske hensyn kan det velges en protokollfører. Etter loven skal det også velges minst en eier til å signere protokollen sammen med møteleder.

Forslag til vedtak
Som fører av protokollen ble Mia Gabrielsen foreslått. Som protokollvitner ble [Navn] og [Navn] foreslått.

Sak 4

Godkjenning av møteinnkallingen

Krav til flertall:
Alminnelig (50%)

Det ble foreslått å godkjenne den måten årsmøtet er innkalt på.

Forslag til vedtak
Møteinnkallingen godkjennes

Sak 5

Årsrapport og årsregnskap

Krav til flertall:
Alminnelig (50%)

- a) Godkjenning av årsrapport og årsregnskap
- b) Styret foreslår overføring av årets resultat til egenkapital.

Forslag til vedtak
Årsrapport og årsregnskap godkjennes. Årets resultat overføres til egenkapital.

Vedlegg
1. 5214 årsrapport.docx.pdf

Sak 6

Fastsettelse av honorarer

Krav til flertall:
Alminnelig (50%)

Godtgjørelse for styret foreslås satt til kr 300 000.

Forslag til vedtak
Styrets godtgjørelse settes til 300 000.

Sak 7

Undersøke mulighetene for energimålere av fjernvarme på leilighetsnivå i selskapet

Forslag fremmet av:
Ove Westermoen Haugvaldstad

Krav til flertall:
Alminnelig (50%)

I dag er det slik at fjernvarme er inkludert i husleien, dette er en ordning som er urettferdig for boenheter med lite forbruk, samtidig som det gir ingen intensiver til å spare og bruke energien mer effektivt.

I følge rapport fra NVE kan man med individuell energimålere forvente en reduksjon i fjernvarme forbruket på mellom 10-25% . Individuell energimåling kan også hjelpe med å endre vaner, til f.eks. å huske å skru ned temperaturen i leiligheten når man er bort reist.

NVE's rapport er vedlagt.

Styrets innstilling
Det er en god sak, men det vil komme et lovkrav innen kort tid at alle må installere individuelle målere. Det forventes da også at det vil følge en støtteordning når pålegget kommer, det kan derfor være fornuftig å avvente dette.

Forslag til vedtak
Styre skal frem til neste årsmøte undersøke mulighetene og kostnadene ved å installere individuelle energimålere i selskapet.

Vedlegg
2. eksternrapport2019_48.pdf

Sak 8

Valg av tillitsvalgte

Roller og kandidater

Valg av 3 styremedlem Velges for 2 år
Følgende stiller til valg som styremedlem:

- Andrea Isabella Becher
- Jannicke Sjøvold
- Yvonne Sæland

Valg av 1 varamedlem Velges for 1 år
Kandidater velges i møtet

Valgkomite

Krav til flertall:
Alminnelig (50%)

Det skal velges to representanter for valgkomiteen, periode 1 år.

Mats Omland som sitter i valgkomiteen i dag ønsker å fortsette vervet i neste periode.

Forslag til vedtak
Mats Omland og

ÅRSRAPPORT FOR 2023

Tillitsvalgte
Siden forrige ordinære generalforsamling har aksjeselskapets tillitsvalgte vært:

Styret		
Leder	Audun Heggveit	Sars' Gate 31 N
Styremedlem	Andrea Isabella Becher	Sars' Gate 31 E
Styremedlem	Pål Rist	Sars' Gate 31 P
Styremedlem	Runa Schulstad	Sars' Gate 31 B
Styremedlem	Jannicke Sjøvold	Sars' Gate 31 G
Varamedlem	Yvonne Lunde Sæland	Sars' Gate 31 D
Varamedlem	Tonje Merethe Tredal	Sars' Gate 31 F
Valgkomiteen		
Tormund Møkleby		Sars' Gate 31 D
Mats Omland		Sars' Gate 31 A

Kontaktinformasjon

Styret
Styret har ikke fast kontortid, men treffes på Vibbo, epost og styretelefonen.

Styret kan kontaktes på telefon 906 73 732 og e-post styret@tbsas.no

Se Tøyen Boligselskap AS sin hjemmeside på <https://vibbo.no/toyen-boligselskap> for ytterligere informasjon.

Styret foretrekker bruk av Vibbo til kommunikasjon med aksjonærene våre.

Vibbo
Du kan finne informasjon om boligselskapet og ditt boforhold ved å logge deg inn på Vibbo.no. Her finner du oversikt over din bolig, felleskostnader og annen nyttig informasjon.

Styret
Vaktmester har arbeidstid 0800 – 1600 og har kontorlokaler i kjelleren ved L-oppgangen. Han kan kontaktes på 977 30 433 eller på epost vaktmester@tbsas.no.

Generelle opplysninger om Tøyen Boligselskap AS
Aksjeselskapet består av 163 leiligheter knyttet til aksjer.
Tøyen Boligselskap AS er registrert i Foretaksregisteret i Brønnøysund med organisasjonsnummer 921579853, og ligger i bydel Grunerløkka i Oslo kommune

Gårds- og bruksnummer:
229 124

Aksjeselskapets formål er å gi aksjonærene enerett til bruk av egen bolig eller annen bruksenhet i eiendommen.

Tøyen Boligselskap AS har 1 ansatt.

Forretningsførsel og revisjon

Forretningsførselen er utført av OBOS Eiendomsforvaltning AS i henhold til kontrakt. Autorisert regnskapsfører (oppdragsansvarlig) er Miglena Todorova. Aksjeselskapets revisor er BDO AS.

Styret

Styret har ikke fast kontortid, men treffes på Vibbo, epost og styretelefonen.

Styret kan kontaktes på telefon 906 73 732 og e-post styret@tbsas.no

Se Tøyen Boligselskap AS sin hjemmeside på <https://vibbo.no/toyen-boligselskap> for ytterligere informasjon.

Styret foretrekker bruk av Vibbo til kommunikasjon med aksjonærene våre.

Forretningsførsel og revisjon

Forretningsførselen er utført av OBOS Eiendomsforvaltning AS i henhold til kontrakt. Autorisert regnskapsfører (oppdragsansvarlig) er Tor-Sigve Bjørndal. Aksjeselskapets revisor er BDO AS.

Styrets arbeid

Det er blitt avholdt 10 styremøter i 2023. I tillegg har det vært mye kommunikasjon mellom styremøtene på Vibbo og på epost. En av sakene fra tidligere år, brannen på loftet i G/F, er det også i 2023 blitt brukt tid på oppfølging for ferdigstillelse. Det er blant annet blitt utført filming med hjelp av drone.

Det har vært jobbet med nytt nøkkelsystem til selskapet. Økonomien (kostnadsbildet) samt at tilgjengelig teknologi som er under stor utvikling, har medført at arbeidet er satt på vent.

Dugnader

Det er blitt avholdt 2 dugnader, en på vår og en på høst. Begge har som vanlig hatt fokus på grønt- og fellesarealer.

Rens av ventilasjon

Bygningens ventilasjon er basert på naturlig oppdrift. Det vi si at det ikke er mekanisk avtrekk som trekker luften ut. Ventilasjonen er dermed prisgitt vær og vind (varmt inne, kaldt ute: varm luft stiger).

Det ble gjennomført rens av ventilasjonskanalene i hver leilighet på bad og kjøkken. Arbeidet ble gjennomført i samarbeid med Malermester og entreprenørforretning Lars E. Strand A/S.

Veggedyr

Det ble i 2 oppganger funnet veggedyr. Det ble satt i gang omfattende skadedyrbekjempelse ved hjelp av Rentokil A/S. Arbeidet pågikk fra september 2023 og inn i 2024. Arbeidet er i skrivende stund avsluttet.

Veggedyr går på aksjonærers innboforsikring. Hvis du finner veggedyr, ta kontakt med ditt forsikringsselskap.

Vaktmester

Terje Lindseth er vaktmester i selskapet. Han utfører forefallende vedlikeholdsarbeid i gården samt hjelper beboere med alt fra postkasseskilt og nøkler til lys- og søppelrunder. Han deltar også i møter med entreprenører / konsulenter sammen med styret.

I ledige stunder jobber han med å skifte ut kjellerboddører og rehabilitering av bodene.

Det brukes også tid på å koordinere med leverandører og entreprenører når andre skal inn å gjøre arbeid på dagtid i regi av selskapet.

Styret er meget godt fornøyd med arbeidet til vaktmester.

Sommerjobber

I fellesferien har Aksel Nora vært ferievikar for vaktmester. Han har gått søppel- og lysrunder og annet forefallende arbeid. Hovedoppgavene har vært jobbe på grøntarealet vårt (gressklipping, hekkepleie osv.).

Lørdagshjelp

Aksel har også vært tilkallingshjelp etter behov på lørdager. Vaktmester lager arbeidsoppgaver til ham og avtaler hva som skal gjøres og følger ham opp.

Renhold

Vestvollen renhold har utført trappevask for selskapet i 2022. I tillegg går de over vaskeriene i D/E og K/L. Trappene vaskes hver mandag.

Økonomi

Økonomien i selskapet er fortsatt god, men meget «nøktern». Energi- og strømkostnadene og den generelle prisutvikling i samfunnet har hatt en vesentlig økning gjennom året. Dette medførte at det ble bestemt en økning i felleskostnadene med 5% fra 1. januar 2024.

Flagging

Vaktmester har også ansvar for å flagge på Norges offisielle flaggdager. I tillegg har selskapet fulgt tradisjonen fra de siste årene med å vimple under "Skeive dager" med regnbueflagget. Dette har styret fått overveldende positive tilbakemeldinger på.

Kjellerboder

Arbeidet med å rehabilitere bodene i kjelleren har vært nedprioritert også i 2023.

Den opprinnelige løsningen med retting av vegger, nye ståldører til hver enkelt bod, nye brannhemmende skilleddører er videreført.

Dette arbeidet vil først og fremst være «vinterarbeid».

Snørydding

Styret v/styreleder har i vinterperioden utført store deler av snømåkingen på de store områdene, mens vaktmester har konsentrert seg om områder som krever håndmåking eller bruk av snøfres. Vaktmester har også saltet/strødd ved behov.

Grøntareal

Gjennom året har vaktmester vedlikeholdt grøntarealene. Styret ser at indre gård er blitt tatt mer i bruk enn tidligere, og dette er meget positivt!

Styret minner om *forbud mot å luften hunder i indre gård* – det er områder som er forbeholdt bruk av mennesker. Lufting av dyr skal dermed foregå i ytre gård.

WEB-sider

Styret har vedtatt å kun bruke epost og selskapets side på <https://vibbo.no> for å kommunisere og oppdatere aksjonærene.

Gjennom Vibbo kan vi ha rask og direkte kommunikasjon med samtlige aksjonærer. Det er derfor viktig at alle oppdaterer sin kontaktinformasjon på Vibbo.no.

Den gamle hjemmesiden og siden på Facebook ble avviklet.

Vibbo.no

Du kan finne informasjon om boligselskapet og ditt boforhold ved å logge deg inn på <https://Vibbo.no>. Her finner du oversikt over din bolig, felleskostnader og annen nyttig informasjon. I tillegg er det en enkel kanal for å kunne kommunisere med styret.

Vaskeri

Selskapet har 2 oppgraderte vaskerier i kjeller-oppgang K/L og D/E.

Anti-taggingarbeid

Det er fortsatt mye tagging på selskapets eiendom. Styret har inngått ny avtale med firma for fjerning av tagging. Den nye avtalen er noe billigere enn den gamle.

De fleste taggene er blitt forløpende fjernet, men noen har man måttet male over. Alle taggingene blir politianmeldt. Vi bruker vesentlige midler i løpet av året for å holde gården i stand, og oppfordrer alle aksjonærer til å se etter og gi beskjed til vaktmester hvis det oppdages.

Kabel-TV og Internett-leverandør

Telia er fortsatt leverandør av TV og Internett. Du kan selv velge innhold / endre hastighet / bestille flere tjenester, ved å gå inn på <https://www.telia.no/>.

Har du spørsmål så kontakt Telias kundetjeneste på telefon 21 54 54 54, eller se på deres hjemmeside www.telia.no.

Generelt om vedlikehold

Vedlikeholdsbehovet i selskapet er fortsatt stort. Styret ser at å holde en nesten 80 år gammel gård vedlike er krevende. Vi ser at felleskostnadene er høye, og gjør det vi kan for å avveie nivået mot de tjenester som vi får.

Heisene har hatt en del stopp i løpet av året. Det er utført vedlikehold av heisene, blant annet skifte av slidedeler og tilkallingsknapper.

Retningslinjer for styrearbeid

Styret har vedtatt retningslinjer for styrearbeid som klargjør de krav som stilles til de tillitsvalgte. Retningslinjene omhandler styreansvar knyttet til forvaltning av økonomiske verdier, habilitet, taushetsplikt, honorering og håndtering av utbetalinger.

Vaktmester

Vaktmesteren utfører daglig drift og vedlikehold av bygningsmassen og fellesarealer. Han kan kontaktes på telefon 977 30 433 eller på epost: vaktmester@tbsas.no

Renhold

Boligaksjeselskapet har avtale med Vestvollen Renhold og Vedlikehold om renhold av Boligaksjeselskapets fellesarealer. De utfører også vask av vinduer og (nedvask av) heiser ved behov.

Nøkler/skilt

Nøkler bestilles hos vaktmester.

Etter rehabiliteringen av trapperommene og postkassene har styret bestemt at det ikke er tillatt med ”klistremerker” på postkassene (Nei til reklame er lov). Alle merker på postkassene skal være like, slik at man beholder det enhetlige inntrykket. Endringer til postkasseskilt og ringeklokker varsles til vaktmester@tbsas.no hvor det oppgis:

- Leilighetsnummer
- Navn som skal stå på skiltet
- Årsak til endring (ny aksjeeier, navnebytte, ny samboer osv)
- Virkningsdato

Kostnader vedr. endringer på postkasseskilt belastes bestiller.

KOMMENTARER TIL ÅRSREGNSKAPET FOR 2023

Styret mener at årsregnskapet gir et riktig bilde av aksjeselskapets eiendeler og gjeld, finansielle stilling og resultat. Informasjon om aksjeselskapets forventede økonomiske utvikling er omtalt i årsrapportens punkt om budsjett for 2024.

Forutsetningen om fortsatt drift er til stede, og årsregnskapet for 2023 er satt opp under denne forutsetning.

Aksjeselskapet har negativ egenkapital i balansen (udekket tap). Dette er nærmere omtalt i årsregnskapet under noten for udekket tap.

Vesentlig avvik

Driftskostnadene er kr 817 268 lavere enn budsjettet og skyldes i hovedsak energikostnadene ble lavere enn budsjettet.

Finanskostnader er kr 774 229 høyere enn budsjettet (rentøkninger) og finansinntektene er kr 98 880 høyere enn budsjettet som skyldes utbytte fra Gjensidige i 2023.

Resultat

Årets resultat på **kr 1 842 859** vises i resultatregnskapet og foreslås ført mot egenkapital. Eventuelt avdrag på langsiktig gjeld (lån) er ikke tatt hensyn til.

Ved å hensynta avdrag på boligsameiets to lån kr 1 499 570 er årets resultat **kr 343 289**.

Kommentarer til aksjeselskapets arbeidskapital pr. 31.12.2023.

Arbeidskapitalen vises i balansen ved å trekke kortsiktig gjeld fra omløpsmidler og viser aksjeselskapets likviditet. Arbeidskapitalen pr. 31.12.2023 var **kr 3 699 509**.

Neste års budsjett er nærmere omtalt under avsnittet "Kommentarer til budsjett for 2024".

KOMMENTARER TIL BUDSJETT FOR 2024

Til orientering for generalforsamlingen legger styret fram budsjettet for 2024. Tallene er vist i kolonnen til høyre i resultatregnskapet.

Større vedlikehold

I posten drift og vedlikehold er det beregnet normal drift og vedlikehold i 2024.

Kommunale avgifter i Oslo kommune

Oslo Kommune har i sitt budsjettforslag for 2024 lagt til grunn en økning på 8 % for renovasjon, 20,3 % for vann- og avløp og 145 % for feiegebyret. Eiendomsskatten følger egne satser.

Energikostnader

Energikostnadene har hatt en betydelig økning det siste året.

Vi forventer at energiprisene vil holde seg høye også i 2024, men antar at strømstøtten videreføres og at mange har fått et mer bevisst forhold til energiforbruk og energisparing. Vi antar dermed at energikostnadene vil ligge på omtrent samme kostnadsnivå som i 2023.

Forsikring

Premieendringen er en følge av indeksjustering på bygninger på 5,2 % fra 1. januar, samt forsikringsselskapets individuelle prisjustering basert på skadehistorikken i Tøyen Boligselskap AS.

Lån

Tøyen Boligselskap AS har to lån i DNB.

For opplysninger om opprinnelig lånebeløp og restsaldo henvises til note i regnskapet.

Felleskostnader

I budsjettet har styret tatt hensyn til ovennevnte, samt øvrige prisendringer knyttet til produkter og tjenester aksjeselskapet anskaffer. Dette danner grunnlaget for foreløpig fastsettelse av felleskostnader for 2024.

Budsjettet er basert på uendrede felleskostnader for året 2024.

For øvrig vises til de enkelte tallene i budsjettet.

Uavhengig revisors beretning

Til generalforsamlingen i AS TØYEN BOLIGSELSKAP

Konklusjon

Vi har revidert årsregnskapet til AS TØYEN BOLIGSELSKAP.

Årsregnskapet består av:	Etter vår mening:
- Balanse per 31. desember 2023 - Resultatregnskap 2023 - Noter til årsregnskapet, herunder et sammendrag av viktige regnskapsprinsipper.	- Oppfyller årsregnskapet gjeldende lovkrav, og - Gir årsregnskapet et rettviseende bilde av sameiets finansielle stilling per 31. desember 2023, og av dets resultater for regnskapsåret i samsvar med regnskapslovens regler og god regnskapsskikk i Norge.

Andre forhold

Budsjettallene som fremkommer i årsregnskapet er ikke revidert.

Grunnlag for konklusjonen

Vi har gjennomført revisjonen i samsvar med International Standards on Auditing (ISA-ene). Våre oppgaver og plikter i henhold til disse standardene er beskrevet nedenfor under Revisors oppgaver og plikter ved revisjonen av årsregnskapet. Vi er uavhengige av selskapet i samsvar med kravene i relevante lover og forskrifter i Norge og International Code of Ethics for Professional Accountants (inkludert internasjonale uavhengighetsstandarder) utstedt av International Ethics Standards Board for Accountants (IESBA-reglene), og vi har overholdt våre øvrige etiske forpliktelser i samsvar med disse kravene. Innhentet revisjonsbevis er etter vår vurdering tilstrekkelig og hensiktsmessig som grunnlag for vår konklusjon.

Styret og forretningsførers ansvar for årsregnskapet

Styret og forretningsfører (ledelsen) er ansvarlig for å utarbeide årsregnskapet og for at det gir et rettviseende bilde i samsvar med regnskapslovens regler og god regnskapsskikk i Norge. Ledelsen er også ansvarlig for slik intern kontroll som den finner nødvendig for å kunne utarbeide et årsregnskap som ikke inneholder vesentlig feilinformasjon, verken som følge av misligheter eller utilsiktede feil.

Ved utarbeidelsen av årsregnskapet må ledelsen ta standpunkt til selskapets evne til fortsatt drift og opplyse om forhold av betydning for fortsatt drift. Forutsetningen om fortsatt drift skal legges til grunn for årsregnskapet så lenge det ikke er sannsynlig at virksomheten vil bli avviklet.

Revisors oppgaver og plikter ved revisjonen av årsregnskapet

Vårt mål er å oppnå betryggende sikkerhet for at årsregnskapet som helhet ikke inneholder vesentlig feilinformasjon, verken som følge av misligheter eller utilsiktede feil,

og å avgi en revisjonsberetning som inneholder vår konklusjon. Betryggende sikkerhet er en høy grad av sikkerhet, men ingen garanti for at en revisjon utført i samsvar med ISA-ene, alltid vil avdekke vesentlig feilinformasjon. Feilinformasjon kan oppstå som følge av misligheter eller utilsiktede feil. Feilinformasjon er å anse som vesentlig dersom den enkeltvis eller samlet med rimelighet kan forventes å påvirke de økonomiske beslutningene som brukerne foretar på grunnlag av årsregnskapet.

For videre beskrivelse av revisors oppgaver og plikter vises det til:
<https://revisorforeningen.no/revisjonsberetninger>

BDO AS

Johan Henrik L'orange
statsautorisert revisor
(elektronisk signert)

Penneo Dokumentnøkkel: POMJY-KIGES-H7ZUT-CEFFDD-Q1386-CFIK4

Penneo Dokumentnøkkel: POMJY-KIGES-H7ZUT-CEFFDD-Q1386-CFIK4

AS TØYEN BOLIGSELSKAP
ORG.NR. 921 579 853, KUNDENR. 5214

RESULTATREGNSKAP

	Note	Regnskap 2023	Regnskap 2022	Budsjett 2023	Budsjett 2024
DRIFTSINNTEKTER:					
Innkrevde felleskostnader	2	11 310 580	10 046 370	11 307 000	12 155 000
Andre inntekter	3	25 987	18 899	15 000	26 000
SUM DRIFTSINNTEKTER		11 336 567	10 065 269	11 322 000	12 181 000
DRIFTSKOSTNADER:					
Personalkostnader	4	-604 230	-611 860	-760 020	-313 000
Styrehonorar	5	-200 000	-200 000	-200 000	-300 000
Avskrivninger	15	-13 425	-13 425	0	-13 500
Revisjonshonorar	6	-16 007	-19 621	-20 000	-20 000
Forretningsførerhonorar		-315 555	-303 375	-318 550	-333 000
Konsulenthonorar	7	-40 001	-32 149	-30 000	-30 000
Drift og vedlikehold	8	-1 008 795	-1 094 969	-864 000	-852 050
Forsikringer		-756 284	-655 083	-756 300	-831 912
Kommunale avgifter	9	-1 194 060	-1 002 274	-1 191 005	-1 376 377
Energi/fyring	10	-2 167 649	-2 382 139	-2 995 000	-3 017 000
TV-anlegg/bredbånd		-896 077	-769 610	-896 252	-969 000
Andre driftskostnader	11	-545 276	-404 252	-543 500	-878 040
SUM DRIFTSKOSTNADER		-7 757 359	-7 488 757	-8 574 627	-8 933 879
DRIFTSRESULTAT		3 579 208	2 576 512	2 747 373	3 247 121
FINANSINNTEKTER/-KOSTNADER:					
Finansinntekter	12	148 880	96 686	50 000	50 000
Finanskostnader	13	-1 885 229	-1 145 423	-1 111 000	-1 064 000
RES. FINANSINNT./-KOSTNADER		-1 736 349	-1 048 737	-1 061 000	-1 014 000
ÅRSRESULTAT		1 842 859	1 527 775	1 686 373	2 233 121
Overføringer:					
Reduksjon udekket tap		1 842 859	1 527 775		

AS TØYEN BOLIGSELSKAP
ORG.NR. 921 579 853, KUNDENR. 5214

BALANSE

	Note	2023	2022
EIENDELER			
ANLEGGSMIDLER			
Bygninger	14	1 108 070	1 108 070
Tomt		4 284 500	4 284 500
Andre varige driftsmidler	15	12 308	25 733
SUM ANLEGGSMIDLER		5 404 878	5 418 303
OMLØPSMIDLER			
Restanser på felleskostnader		19 720	7 103
Forskuddsbetalte kostnader		946 215	882 681
Andre kortsiktige fordringer	16	12 628	0
Driftskonto OBOS-banken		401 477	565 028
Skattetrekkskonto OBOS-banken		52 953	20 311
Sparekonto OBOS-banken		3 348 655	3 083 067
SUM OMLØPSMIDLER		4 781 648	4 558 191
SUM EIENDELER		10 186 526	9 976 494
EGENKAPITAL OG GJELD			
EGENKAPITAL			
Aksjekapital	17	114 100	114 100
Udekket tap	18	-27 388 892	-29 231 751
SUM EGENKAPITAL		-27 274 792	-29 117 651
GJELD			
LANGSIKTIG GJELD			
Pante- og gjeldsbrevlån	19	35 668 979	37 168 549
Annen langsiktig gjeld	20	710 200	710 200
SUM LANGSIKTIG GJELD		36 379 179	37 878 749
KORTSIKTIG GJELD			
Forskuddsbetalte felleskostnader		153 679	171 942
Leverandørgjeld		489 548	606 631
Skyldige offentlige avgifter	21	81 354	41 359
Påløpte renter		180 842	135 959
Påløpte avdrag		117 106	129 478
Påløpte kostnader		0	70 057
Annen kortsiktig gjeld	22	59 610	59 970

SUM KORTSIKTIG GJELD		1 082 139	1 215 396
SUM EGENKAPITAL OG GJELD		10 186 526	9 976 494
Pantstillelse	23	45 696 000	45 696 000
Garantiansvar		0	0

Oslo, 29.04.2024
Styret i AS Tøyen Boligselskap

Audun Heggteveit/s/ Jannicke Sjøvold/s/ Runa Schulstad/s/

Andrea Isabella Becher/s/ Pål Rist/s/

NOTE: 1

REGNSKAPSPRINSIPPER

Årsregnskapet er satt opp i samsvar med regnskapslovens bestemmelser og god regnskapsskikk for små foretak.

INNTEKTER

Inntektene inntektsføres etter opptjeningsprinsippet.

HOVEDREGEL FOR KLASSIFISERING OG VURDERING AV EIENDELER OG GJELD

Omløpsmidler og kortsiktig gjeld omfatter poster som forfaller til betaling innen ett år. Øvrige poster er klassifisert som anleggsmidler/langsiktig gjeld. Omløpsmidler vurderes til anskaffelseskost. Kortsiktig gjeld balanseføres til nominelt beløp på etableringstidspunktet. Anleggsmidler vurderes til anskaffelseskost, men nedskrives til virkelig verdi dersom verdifallet ikke forventes å være forbigående. Langsiktig gjeld balanseføres til nominelt beløp på etableringstidspunktet. Andre varige driftsmidler balanseføres og avskrives lineært over driftsmidlenes økonomiske levetid.

FORDRINGER

Kundefordringer og andre fordringer er oppført i balansen til pålydende etter fradrag for avsetning til forventet tap. Avsetning til tap gjøres på grunnlag av individuelle vurderinger av de enkelte fordringene.

SKATTETREKKSKONTO

Selskapet har egen separat skattetrekkskonto i OBOS-banken. Innskuddet tilhører myndighetene og kan ikke disponeres fritt.

NOTE: 2

INNKREVDE FELLESKOSTNADER

Felleskostnader	11 307 264
Eiendomsskatt	3 316
SUM INNKREVDE FELLESKOSTNADER	11 310 580

NOTE: 3

ANDRE INNTEKTER

Regnskapskorrigeringer	35
Ladeinntekter Nayax	25 952
SUM ANDRE INNTEKTER	25 987

NOTE: 4

PERSONALKOSTNADER

Ordinær lønn, fast ansatte	-430 328
Overtid	-5 000
Påløpte feriepenger	-59 645
Arbeidsgiveravgift	-99 383
Pensjonskostnader innskudd	-9 873
SUM PERSONALKOSTNADER	-604 230

Det har gjennomsnittlig vært sysselsatt 0,75 årsverk i selskapet. Selskapet er pliktig til å ha tjenestepensjonsordning etter lov om obligatorisk tjenestepensjon, og har etablert pensjonsordning som tilfredsstiller kravene i denne lov.

NOTE: 5**STYREHONORAR**

Honorar til styret gjelder for perioden 2022/2023, og er på kr 200 000.

NOTE: 6**REVISJONSHONORAR**

Revisjonshonoraret er i sin helhet knyttet til revisjon og beløper seg til kr 16 007.

NOTE: 7**KONSULENTHONORAR**

Juridisk bistand	-11 719
OBOS Prosjekt AS	-19 726
Tilleggstjenester, OBOS Eiendomsforvaltning AS	-8 556
SUM KONSULENTHONORAR	-40 001

NOTE: 8**DRIFT OG VEDLIKEHOLD**

Drift/vedlikehold bygninger	-525 043
Drift/vedlikehold VVS	-171 625
Drift/vedlikehold elektro	-13 005
Drift/vedlikehold utvendig anlegg	-6 885
Drift/vedlikehold heisanlegg	-254 116
Drift/vedlikehold brannsikring	-19 856
Drift/vedlikehold vaskerianlegg	-4 456
Egenandel forsikring	-10 000
Kostnader dugnader	-3 810
SUM DRIFT OG VEDLIKEHOLD	-1 008 795

Styret mener at det gjennomførte vedlikeholdet er tilstrekkelig for å oppveie verdiforringelse av bygningene.

NOTE: 9**KOMMUNALE AVGIFTER**

Eiendomsskatt	-3 320
Vann- og avløpsavgift	-702 137
Renovasjonsavgift	-488 603
SUM KOMMUNALE AVGIFTER	-1 194 060

NOTE: 10**ENERGI/FYRING**

Elektrisk energi	-269 312
Strøm oljefyr el.bereder	-36 148
Fjernvarme	-1 862 189

SUM ENERGI / FYRING	-2 167 649
----------------------------	-------------------

NOTE: 11**ANDRE DRIFTSKOSTNADER**

Lokalleie	-18 000
Container	-58 290
Skadedyrarbeid/soppkontroll	-42 470
Verktøy og redskaper	-20 504
Driftsmateriell	-6 959
Renhold ved firmaer	-305 250
Andre fremmede tjenester	-44 344
Trykksaker	-4 515
Møter, kurs, oppdateringer mv.	-1 500
Andre kontorkostnader	-4 093
Telefon, annet	-15 241
Porto	-3 260
Bank- og kortgebyr	-5 851
Velferdskostnader	-15 000
SUM ANDRE DRIFTSKOSTNADER	-545 276

NOTE: 12**FINANSINNTEKTER**

Renter av driftskonto i OBOS-banken	7 586
Renter av sparekonto i OBOS-banken	65 588
Renter av for sent innbetalte felleskostnader	3 597
Kundeutbytte fra Gjensidige	72 109
SUM FINANSINNTEKTER	148 880

NOTE: 13**FINANSKOSTNADER**

Renter og gebyr på lån i DNB	-1 327 360
Renter og gebyr på lån i DNB	-557 827
Renter på leverandørgjeld	-42
SUM FINANSKOSTNADER	-1 885 229

NOTE: 14**BYGNINGER**

Opprinnelig	100 000
Tilgang 2015	1 008 070
SUM BYGNINGER	1 108 070

Gnr.229/bnr.124

Bygningene er ikke avskrevet. Styret har i stedet vurdert at tilstrekkelig vedlikehold er gjennomført, jf. noten om drift og vedlikehold.

NOTE: 15**VARIGE DRIFTSMIDLER**

Traktor m/utstyr		
Tilgang 2003	267 340	
Avskrevet tidligere	-267 339	
		1
Grill		
Tilgang 2021	40 275	
Avskrevet tidligere	-14 543	
Avskrevet i år	-13 425	
		12 307
SUM VARIGE DRIFTSMIDLER		12 308

SUM ÅRETS AVSKRIVNINGER	-13 425
-------------------------	---------

NOTE: 16	
ANDRE KORTSIKTIGE FORDRINGER	
Feilutbetalt forskudd lønn	12 628
SUM ANDRE KORTSIKTIGE FORDRINGER	12 628

NOTE: 17	
AKSJEKAPITAL	
Aksjekapitalen er på kr 114 100 fordelt på 163 aksjer à kr 700.	
Styremedlemmer som også er leieboere eier aksjer på lik linje med øvrige beboere.	

NOTE: 18	
UDEKKET TAP (NEGATIV EGENKAPITAL)	
Balansen i årsregnskapet viser negativ egenkapital. Dette skyldes at eiendelene, deriblant bygningene, står bokført til opprinnelige priser.	

Konsekvensen av dette er at de balanseførte verdiene av eiendelene ikke gjenspeiler markedsprisen. Erfaring med omsetning av enkeltleiligheter gir informasjon om at den totale verdien av selskapets eiendommer er høyere enn den balanseførte verdien. Dermed vurderes den faktiske egenkapitalen til å være positiv av styret i selskapet.	
---	--

NOTE: 19	
PANTE- OG GJELDSBREVLÅN	
DNB	
Lånet er et annuitetslån med flytende rente.	
Rentesatsen pr. 31.12.23 var 5,55 %. Løpetiden er 30 år.	
Opprinnelig 2006	-44 525 920
Nedbetalt tidligere	18 227 217
Nedbetalt i år	1 308 222
	-24 990 481
DNB	
Rentesatsen pr. 31.12.23 var 5,55 %. Løpetiden er 30 år.	
Opprinnelig 2019	-11 750 000
Nedbetalt tidligere	880 154
Nedbetalt i år	191 348

	-10 678 498
SUM PANTE- OG GJELDSBREVLÅN	-35 668 979

NOTE: 20	
ANNEN LANGSIKTIG GJELD	
Obligasjon 01.01	-710 200
SUM ANNEN LANGSIKTIG GJELD	-710 200

NOTE: 21	
SKYLDIGE OFFENTLIGE AVGIFTER	
Forskuddstrekk	-52 953
Skyldig arbeidsgiveravgift	-28 401
SUM SKYLDIGE OFFENTLIGE AVGIFTER	-81 354

NOTE: 22	
ANNEN KORTSIKTIG GJELD	
Feriepenger	-59 645
Gebyrer	35
SUM ANNEN KORTSIKTIG GJELD	-59 610

NOTE: 23	
PANTSTILLELSE	
Pantelån	35 668 979
Obligasjon	696 000
Påløpte avdrag	117 106
TOTALT	36 482 085

Eiendommen som er stillet som sikkerhet hadde pr. 31.12.2023 følgende bokførte verdi:

Bygninger	1 108 070
Tomt	4 284 500
TOTALT	5 392 570

Annen informasjon om aksjeselskapet

Forsikring

Aksjeselskapets eiendommer er forsikret i Gjensidige Forsikring med polisenummer 57061251. Forsikringen dekker bygningene og fellesareal. Forsikringen dekker også veggfast utstyr, bygningsmessige tilleggsinnretninger og forbedringer i den enkelte bolig. Oppstår det skade i leiligheten, skal aksjonær sørge for å begrense skadeomfanget mest mulig og prøve å kartlegge årsaken til skaden. Skaden meldes til forsikringsavdelingen i OBOS Eiendomsforvaltning AS på telefon 22868398, eller e-post forsikring@obos.no. Forsikringsavdelingen melder skaden til forsikringsselskapet, bestiller om ønskelig håndverker for reparasjon og sørger for at kostnader knyttet til skaden blir refundert eller betalt av forsikringsselskapet.

Selv om aksjeselskapets forsikring brukes, kan aksjonær belastes hele eller deler av egenandelen dersom forholdet ligger innenfor aksjonærs ansvar. Den enkelte aksjonær må selv sørge for å ha hjemforsikring som dekker innbo og løsøre.

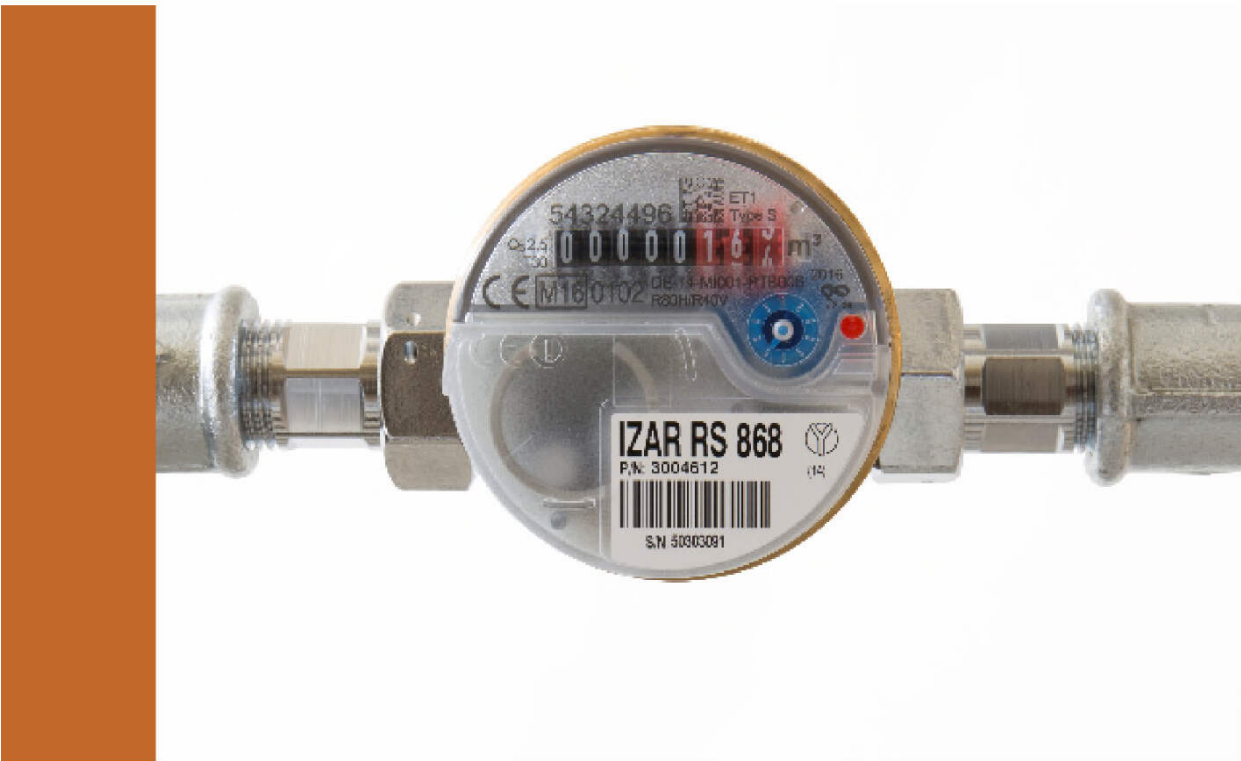
Større vedlikehold og rehabilitering

2023	Rens av ventilasjonskanaler	Det ble gjennomført rens av ventilasjonskanalene i hver leilighet. Dette ble gjort på bad og på kjøkken.
2022	Inngangsdører ble pusset opp.	Inngangs- og kjellerdører er laget i «edeltre» og er en av årsakene til at selskapet er på «gul liste». Dørene ble pusset opp, oljet og nye «sparkeplater» i messing ble montert.
2021 - 2022	Utskifting av vinduer og balkongdører (ferdigstillelse)	Etterarbeid etter utskiftningen av vinduer ble gjennomført.
2020	Utskifting av vinduer og balkongdører.	Alle vinduer og balkongdører ble i 2020 skiftet. Vinduene i oppgangene ble tatt samtidig.
2019	Rehabiliterert vaskerier.	2 vaskerier ble pusset opp og nye maskiner ble kjøpt og montert

2017	Rehabiliterert spillvanns- og kloakkledninger. Skiftet ut bod– og søppelroms dører	Skiftet ut bod– og søppelroms dører er noe vaktmester jobber med fortløpende og tas over driftsbudsjettet. Per 2022 er bodene i A til H ferdig.
2014 - 2015	Heisrehabilitering	5 heiser ble skiftet ut og oppgradert
2010 - 2010	Varmekabler i takrenner	Det er montert varmekabler i takrenner for å forhindre isdannelse og issprengning.
2010 - 2014	Rehabilitering av boder	Boder i kjelleren rehabiliteres.
2008 - 2009	Rehabilitering grøntarealer og gårdsrom	Rehabilitering av grøntarealer og indre gårdsrom og adkomstveier (asafaltering). Prosjektet er avsluttet, men mindre arbeid gjenstår og bli tatt fortløpende over driftsbudsjettet.
2007 - 2007	Rehab av trapperom	
2006	Rehabilitering av tak og fasade	
2006	Rehabilitering av rørstammer og baderom.	Rehabiliteringen gjelder både rør til baderom og kjøkken. Baderommene ble også renover i forbindelse med dette arbeidet
2006 - 2006	Rehab av bunnstikkledninger	
2004	elektrisk anlegg	Det elektriske anlegget er oppdatert til dagens standard, dvs. stigeledninger og spredernett. Det er skiftet el. anlegg i alle de leilighetene som benyttet seg av tilbudet. Betalt av hver enkelt aksjeeier.
2003 - 2009	Rehabilitering av grøntarealer	Går over flere mindre prosjekter over tid. Oppstart var våren – 03. Selskapet holder fremdeles på med dreneringen, men ferdigstilte asfaltering for å lede vannet bort i 2008.
2002	Rehabiliterert vaktmesterleilighet	
2002	Bytte av fyrkjeler	Bytte av gamle oljekjeler til to moderne kjeler. Montering av termostat på samtlige radiatorer i gården.

Kostnader ved individuell måling av varme og kjøling

Marie Haugen, Norsk Energi



Ekstern rapport nr 48-2019
Kostnader ved individuell måling av varme og kjøling

Utgitt av: Norges vassdrags- og energidirektorat
Redaktør: Olav Karstad Isachsen
Forfatter: Marie Haugen, Norsk Energi

Trykk: NVEs hustrykkeri
ISBN: 978-82-410-1890-9

Sammendrag: Måleutstyr for individuell måling av varme finnes på markedet og er tatt i bruk i flere byggeprosjekter i Norge. Der det ikke er praktisk å montere energimåler, kan man med enklere såkalte radiatormålere eller varmefordelingsmålere måle varme som leveres til en enkelt leilighet. Nye målere har i praksis automatisk avlesning. Rapporten beskriver kostnadsnivået for ulike løsninger.

Emneord: Måling varme kostnader marked måletjenester varmelieferandør

Norges vassdrags- og energidirektorat
Middelthunsgate 29
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO

Telefon: 22 95 95 95
Epost: nve@nve.no
Internett: www.nve.no

Mai 2019

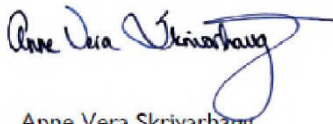
Forord

Norge skal implementere EUs energieffektiviseringsdirektiv (EED). Direktivet har krav om måling av varme fra varmelieferandør til kunde og varmebruk i den enkelte bolig, såkalt individuell måling av varme. Det er derfor viktig å få kartlagt hvor godt det ligger til rette for å ta i bruk utstyr for måling av varme i Norge.

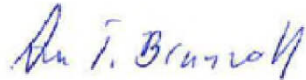
NVE lyste ut et oppdrag 14.12.2018 for å få oversikt over mulighetene for individuell måling av varme og kostnadsnivået for målere og tjenester. Norsk Energi vant konkurransen og har gjennomført utredningen.

Resultatene i rapporten vil bli brukt videre i NVEs og OEDs arbeid med bestemmelser for måling av varme, og i mer generelle analyser av potensialet for effektivisering.

Oslo, mai 2019



Anne Vera Skriverhaug
Direktør
Energiavdelingen



Ane Torvanger Brunvoll
Seksjonssjef
Seksjon for energibruk og teknologier

Rapport

Oppdragsgiver: NVE
Dato: 13.05.2019
Prosjektnavn: Kostnader ved individuell måling av varme og kjøling
Dok. ID: 34289-00020-2.0
Tittel.: Kostnader ved individuell måling av varme og kjøling
Deres ref: Olav Karstad Isachsen
Utarbeidet av: Marie Haugen
Kontrollert av: Linda Pedersen Haugerud
Status: Endelig utgave

Sammendrag:

Individuell måling av energibruket gir kontroll på energibruket, rettferdig fordeling av kostnader og fører erfaringsvis til energibesparelser. Det krever installasjon av individuelle målere i bygg med felles oppvarming, kjøling, og varmtvannsforsyning, samt et system for å samle inn målinger og fordele kostnader. Denne rapporten tar for seg de mest aktuelle teknologiene for individuell måling av termisk energi (varme og kjøling), markedet for måleutstyr og -tjenester i Norge, og kostnadene ved å anskaffe, montere og drifte måleutstyret. Alle kostnader er oppgitt eks mva.

I litteraturen er det først og fremst funnet dokumentasjon på energibesparelse i boligbygg, og reduksjon i bruk av varme og varmtvann. Det er vanskelig å si noe generelt om potensialet for effektivisering på bakgrunn av studiene, men man kan trolig forvente energibesparelser i området 10-25 %.

Markedet for individuell måling i Norge er velutviklet, med både store internasjonale og mindre, norske aktører. Basert på tall fra leverandørene antas at det er installert individuell måling i ca. 10-20 % av boligblokker med vannbårne varmeanlegg, med det er ikke tilgjengelig statistikk på dette. Individuell måling i næringsbygg, og individuell måling av kjøling er svært lite utbredt.

Det vanligste måleutstyret i dag er energimålere med ultralydprinsipp for varme- og kjølemålere, radiatormålere i bygg med flere rørinntak per leilighet, og mekaniske vingehjulsmålere for fordeling av varmtvannskostnader. Det installeres enten kablet eller trådløs kommunikasjon fra energi- og vannmålerne til en sentral innsamlingsenhet i bygget. Det vanligste og mest kostnadseffektive i dag er at leverandøren samler inn data via fjernavlesning. Levetid for målere og innsamlingsutstyr oppgis til ca. 10 år. En forutsetning for at målesystemet skal fungere er korrekt installasjon, og at man har en plan for hele målesystemet.

Kostnadsnivået i Norge er ikke spesielt særnorsk ifølge leverandørene, selv om installasjons- og servicekostnader varierer noe mellom landene. Innhenting av kostnader viser at for et komplett system for individuell måling av varme og varmtvann er investeringskostnad per leilighet i området 2 700 kr - 4 500 kr for nybygg, og 3 500 kr – 5 500 kr for eksisterende bygg. Det er forutsatt kun et

Kostnader ved individuell måling av varme og kjøling

Status: Endelig utgave
Dato: 13.05.2019
Utarbeidet av: Marie Haugen
Oppdragsgiver: NVE

Effektiv, miljøvennlig og sikker utnyttelse av energi

HOVEDKONTOR
Hoffsveien 13, POB 27 Skøyen, N - 0212 Oslo
Telefon: 22 06 18 00
Telefaks: 22 06 18 90

AVD. GJØVIK
Strandgt. 13 A, N - 2815 Gjøvik
Telefon: 61 13 19 10
Telefaks: 61 13 19 11

AVD. BERGEN
Damsgårdsveien 131, N - 5160 Laksevåg
Telefon: 55 50 78 30

Org. nr. 945 489 277 MVA
Kto.nr. 7034 05 00014
www.energi.no

rørinntak for varme og varmtvann der det installeres energi- og vannmålere. Ved flere rørinntak, vanskelig tilkomst til rør eller plassmangel vil kostnadene bli høyere.

Driftskostnadene avhenger av hyppighet på avregning, men ved månedlig avregning ligger det i området 550-1000 kr per år per leilighet, og noe mer for næringskunder. Det tilbys også leieavtaler over 10 år, hvor man betaler ned på installasjonskostnadene hver måned. Kostnaden for utstyr, drift og fakturering ligger da på ca. 1200 kr per leilighet per år.

Individuell måling i næringsbygg vil i mange tilfeller ikke være hensiktsmessig eller teknisk gjennomførbart. Kontorbygg og forretningsbygg kan være aktuelle for individuell måling, men ofte er ikke leietakerne bestemt ved tidspunktet for bygging, og arealfordelingen endrer seg relativt hyppig med korte leiekontrakter. Det kompliserer oppsett for målerstruktur, og løsninger for individuell måling vil måtte skreddersys for hvert tilfelle.

Det er vist et eksempel på lønnsomhetsberegning for to leiligheter i henholdsvis et nybygg med energimåler, og en eldre boligblokk med radiatormålere, samt varmtvannsmåler for begge. Det er en rekke faktorer som spiller inn på resultatet og en slik beregning kan derfor ikke svare generelt på om individuell måling er lønnsomt. Det er vist følsomhetsberegning for variasjoner i oppnådd energibesparelse, installasjons- og driftskostnader, energipriser og utgangspunkt for energibruk. Ettersom det kun er én faktor som endres per følsomhetsberegning, må også disse resultatene brukes med forsiktighet.

For nybygg viser regneeksempelet at investeringen blir lønnsom dersom energibesparelsene overstiger 21 %. For eldre bygg med høyt varmebruk viser regneeksempelet at investeringen blir lønnsom ved energibesparelser over 13 %. Det er forventet at driftskostnadene ved måle- og faktureringstjenesten vil gå noe ned fremover, samt at energiprisene vil stige, noe som vil kunne gjøre det lønnsomt også ved lavere energibesparelser.

For å redusere installasjonskostnadene i nybygg kan man vurdere å måle varme og varmtvann sammen i bygg hvor dette kan måles med samme måler (for eksempel i bygg med «trærørsystem»). Felles måling vil trolig ikke gi lavere energibesparelse enn om det måles separat. I regneeksempelet ble behovet for besparelse redusert til ca. 19 %.

Ettersom beregnet energibruk til oppvarming i lavenergibygget er så lavt, kunne et alternativ ha vært å kun installere måler for varmt tappevann for å redusere investeringskostnadene. Erfaringer tilsier at imidlertid at reelt energibruk til romoppvarming i lavenergibygget er høyere enn forventet. Dermed kan individuell måling av både varme og varmtvann i lavenergibygget bidra til å realisere et potensial som ellers vil forbli uforløst.

Selv om ikke installasjon av individuell måling lønner seg i kroner og øre i alle tilfeller, vil det mest sannsynlig ha en effekt for energibesparelse. Fordeling av energikostnader motiverer til investering i løsninger som reduserer kostnader, og det premierer energibesparende adferd.

Rettferdighetsprinsippet er en vel så sterk motivasjon for innføring av individuell måling som energibesparelse. Erfaring tilsier at 20-25 % av beboerne i en blokk står for 50 % av det totale energibruket, og det man ikke får frem i lønnsomhetsberegningene er alle som får redusert sine årlige kostnader ytterligere, når de ikke lenger betaler for andres energibruk.

Innholdsfortegnelse

1	Bakgrunn	6
1.1	Arbeidsmetodikk	6
1.2	Avgrensninger og valg	6
2	Teknologi for måling og avregning	7
2.1	Måleteknologier	7
2.1.1	Energimålere	7
2.1.2	Radiatormålere	10
2.1.3	Varmtvannsmålere	12
2.2	Måleravlesning og innsamling av data	13
2.2.1	Fjernavlesning	13
2.2.2	Lokal avlesning (Walk-by-løsning)	14
2.3	Avregning og fakturering	15
2.4	Energioppfølging	16
3	Hvordan måle varme og kjøling individuelt?	16
3.1	Individuell måling i næringsbygg	17
3.2	Bygg- og rørtekniske forhold	18
3.2.1	Varme og varmt tappevann	18
3.2.2	Kjøleanlegg	19
3.3	Trender fremover	19
4	Individuell måling og fakturering i Norge	20
4.1	Utbredelse av individuell måling	20
4.2	Marked	21
4.2.1	Leverandører	21
4.2.2	Fjernvarmeselskaper	22
4.2.3	Utbyggere	23
4.3	Individuell måling i andre land	23
4.3.1	Sverige	23
4.3.2	Finland	24
4.3.3	Danmark	24
4.3.4	Tyskland	24
5	Kostnader	25
5.1	Installasjonskostnader	25
5.1.1	Kostnadseksempler	26

5.1.2	Utstyr på avbetaling	27
5.2	Løpende utgifter	27
5.2.1	Ulike aktører står for måltjenesten og faktureringen	28
5.2.2	Samme aktør står for måltjenesten og faktureringen	28
5.2.3	Samme aktør står for måltjenesten og faktureringen, samt installasjonskostnader på avbetaling	28
5.3	Kostnadsnivå i Norge sammenlignet med andre land	29
6	Inntektssiden - energisparing	29
6.1	Hvordan påvirke energibruket til varme og kjøling?	29
6.2	Forhold som påvirker energisparende adferd	30
6.3	Hvor mye kan man spare?	31
6.3.1	Erfaringer fra Norge	31
6.3.2	Erfaringer fra andre land	33
7	Lønnsomhetsberegninger	34
7.1	Forutsetninger	34
7.2	Beregninger	35
7.2.1	Leilighet 1 – nybygg (TEK17)	35
7.2.2	Leilighet 2 – eldre boligblokk	37
8	Oppsummering	39
Referanser		41
9	Vedlegg	42
9.1	Sammenstilling av dokumentert besparelse fra andre land	42

1 Bakgrunn

EU-kommisjonen har utarbeidet et energieffektiviseringsdirektiv (EED), som nå behandles i Norge. Direktivet inneholder blant annet krav om individuell måling og avregning av termisk energi. Målet er at sluttbrukerne skal vite hvor mye de bruker på varme, varmt tappevann og kjøling, og på den måten bidra til energieffektivisering. I Norge er det krav for nybygg at varme til romoppvarming, tappevann og kjøling skal måles for seg i bygninger med sentrale energianlegg. Det er ikke krav om individuell måling for hver leilighet. I bygg med fjernvarme eller annen sentral oppvarming fordeles tradisjonelt de tilhørende kostnadene etter en fordelingsbrøk (for eksempel areal), og ikke etter individuell bruk. For å få en mer rettferdig fordeling av kostnadene kan man installere utstyr for å måle eller fordele energibruken på sluttbrukerne.

Individuell måling av termisk energi er mindre utbredt i Norge enn i en del andre europeiske land. I Danmark har individuell måling og avregning av energibruk til oppvarming i vannbårne anlegg vært påbudt siden 1999. I Sverige og Finland er man mer skeptisk til individuell måling, og det er gjort omfattende utredninger som konkluderer med at det ikke er kostnadseffektivt.

I Norge har mange utbyggere holdt litt igjen i påvente av at teknologien skulle bli mer moden og mer egnet for formålet. Noen har hatt dårlige erfaringer med dyre installasjoner og unøyaktige målinger, og har vært mer skeptiske til teknologien. I dag er imidlertid de fleste positive til individuell måling, og det installeres i et økende antall av nye boligbygg.

1.1 Arbeidsmetodikk

I arbeidet med utredningen har vi vært i kontakt med sentrale aktører i markedet. Det er gjennomført møter, telefonintervjuer og sendt spørreskjema til leverandører, utbyggere og borettslag/sameier. I tillegg er det gjort et litteraturstudium på dokumentert besparelse i Norge og andre land. Kostnadene er innhentet fra leverandører av utstyr og måltjenester. I tillegg er det innhentet erfaringskostnader fra borettslag og sameier, fjernvarmeselskaper og boligbyggerlag.

1.2 Avgrensninger og valg

Individuell måling av termisk energi er klart mest utbredt i boligbygg, og det som måles er primært varme og varmt tappevann. Det er dette det fokuseres på i rapporten, men individuell måling i næringsbygg og individuell måling av kjøling omtales også.

Rapporten begrenser seg til å se på målemetoder for vannbårne anlegg. Individuell måling i sentraliserte varmeanlegg med luftbåren varme (eller kjøling) er ikke regnet som teknisk gjennomførbart med de målemetodene som vurderes her, ifølge retningslinjer til EED (Empirica GmbH - Communication and Technology Research, 2016).

I rapporten beskrives løsninger for nybygg og eksisterende bygg. Ombyggingsprosjekter er ikke omtalt her, ettersom man har svært mange ulike varianter, tilpasninger og mellomløsninger, som består av momenter ved nybygg og momenter ved eksisterende bygg.

2 Teknologi for måling og avregning

I Norge etablerte de første leverandørene av utstyr og tjenester for individuell varmemåling seg tidlig på 50-tallet. Den aktuelle teknologien på den tiden var fordampningsmålere montert på radiatorer. Allerede i 1958 kom Byggforsk med klare anbefalinger om at dette var lønnsomt (Byggforsk, 1958).

For 10-15 år siden var energimålerne og varmtvannsmålerne såkalte pulsmålere, det vil si at mengdemåleren sendte pulser til regneverket per volummengde (f.eks. 10 liter) som passerte måleren. Ved innsamling av måledata hendte det ofte at noen pulser falt bort, og kundene kunne oppleve at det stod noe annet på regningen enn på målerdisplayet. Dette var med andre ord ikke en holdbar løsning, spesielt for energimålere. Ved overgang fra puls-teknologi til dagens kommunikasjonsløsninger har imidlertid målepåliteligheten økt betraktelig.

Det har også vært en dreining bort fra mekaniske målere med bevegelige deler og over mot ultralydmålere uten bevegelige deler, som er mer stabile og nøyaktige i drift. Ultralyd-teknologien er nå godt etablert, og prisene er betydelig redusert. Flere og flere går bort fra lokal avlesning og over på fjernavlesning, noe som er med på å gi reduserte kostnader.

Teknologien er moden og egnet for formålet, men vil også fortsette å utvikle seg videre. På målersiden er det nøyaktighet og driftssikkerhet som er viktig, i tillegg til kostnadseffektiv installasjon. På nettverkssiden begynner det å bli svært kostnadseffektivt, men det vil fortsatt være noe å hente i form av reduserte kostnader.

I det følgende er de vanligste teknologiene og systemene for individuell måling og avregning beskrevet.

2.1 Måleteknologier

I det følgende beskrives de vanligste måleteknologiene for individuell måling av termisk energi for vannbårne anlegg.

- For fordeling av kostnader til varme til romoppvarming benyttes enten direkte målemetoder med *energimålere*, eller såkalte *radiatormålere* (også kalt *varmefordelingsmålere*).
- For fordeling av kostnader til varmt tappevann måles vanligvis varmtvannsmengden den enkelte enhet bruker. Denne fordelingen brukes til å fordele de totale kostnadene.
- For fordeling av kostnader til kjøling benyttes primært *energimålere*.

2.1.1 Energimålere

I et vannbårent varme- eller kjøleanlegg kan energien måles med en energimåler. Energimålere består av en mengdemåler (strømningsmåler), to temperaturfølere og et regneverk. En energimåler i et varmeanlegg måler hvor mye vann som til enhver tid passerer anlegget, og hvor mye vanntemperaturen senkes fra tur- til returledning. Dermed kan man beregne avgitt energimengde i kWh, som vist i Figur 1. For kjøleanlegg gjelder det samme prinsippet, bare at man måler hvor mye varme som tas opp av vannet som sirkulerer.

Resultat Flowsensor Temperaturfølerpar Regneverk

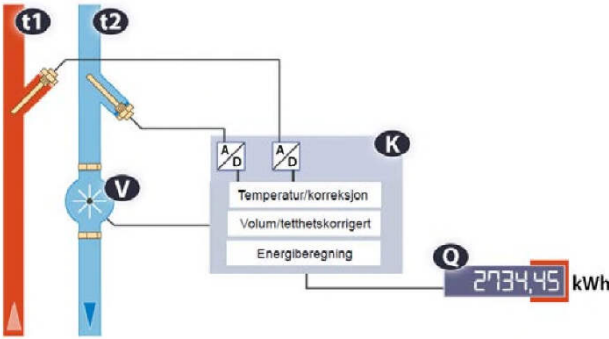
$$Q = V \cdot \Delta t \cdot K$$

Varmemengde = Volum x Temperatur- x Korreksjonsfaktor
(varmt vann) differanse

Figur 1 Energimålerens beregning av varme eller kjøling (kilde: Ista)

For å kunne benytte energimålere i en leilighet er det en forutsetning at alt varmtvann kommer inn og forlater leiligheten på ett sted i sekundærnettet. Mengdemåleren installeres normalt i returledningen, og temperaturfølerne monteres i tur- og returledning. Signalene kobles til et regneverk som beregner tilført kWh og som fjernavleses. Standard installasjon av en energimåler er vist i Figur 2.

Energimålere leveres ofte som integrerte enheter (kompaktmålere), men kan også leveres slik at delene må settes sammen til en måler. Målerne som benyttes til individuell måling er stort sett batteridrevne.



Figur 2 Standard installasjon av energimålere. t1 og t2 er temperaturfølere, V er mengdemåleren og K er regneverket. (kilde: Ista)

Mengdemålere

Mengdemålere (strømningsmålere) angir væskemengden eller -volum som strømmer gjennom et rørtverrsnitt på et gitt punkt over en gitt tid. De aller fleste strømningsmålere måler væskemengden indirekte. Det vil si at de måler strømningshastigheten eller en faktor som er relatert til strømningshastigheten.

For individuell måling av varme benyttes primært **ultralydmålere**¹. Ultralydmålere er *statiske* målere, det vil si at de ikke har mekaniske deler, og dermed utsettes for minimal slitasje. Måleprinsippet for ultralydmålere baserer seg på lydhastigheten i vann. Målerne benytter transit time metoden, som går ut på at en transmitter sender ut lydbølger oppstrøms og nedstrøms. Hastigheten beregnes ut ifra tidsdifferansen mellom de to ulike signalene.

¹ Tidligere ble også magnetisk induktive målere benyttet, men de er mindre egnet for formålet, blant annet fordi de har lav toleranse for magnetitt som man ofte finner i varmeanlegg. Mekaniske vingehjulsmålere er de eldste og tradisjonelt mest utbredte målerne, men benyttes i dag sjeldent for energimålere. Målerprinsippet benyttes imidlertid mye for måling av varmt tappevann, og beskrives ytterligere under delkapittelet *Varmtvannsmålere*.

Temperaturfølere

Motstandstermometre er enerådende som termistormålere ved energimålinger i dag. Prinsippet er basert på at metallets spesifikke motstand varierer med temperatur. Vanligvis blir platina motstandstermometre benyttet. Platina er et metall som har en meget lineær karakteristikk i det aktuelle temperaturområde for energimålere, og er derfor ideell for dette formålet. Temperaturføleren kan, avhengig av type, anvendes direkte i væskestrømmen eller monteres ved hjelp av en følerlomme. En kort direkte føler har en lavere tidskonstant enn en følerlomme. Ulempen med følere uten lommer er at rørstrekket må tømmes for vann ved skifte eller service.

Integreringsverket

Integreringsverket (også kalt regneverk) er en elektronisk enhet som kalkulerer avgitt energimengde ved hjelp av data fra strømningsmåler og termistormålerne. Integreringsverket multipliserer vannmengde med temperatordifferanse og spesifikk varmekapasitet. De fleste integreringsverk er forberedt for automatisk målerinnsamling.



Figur 3 Noen eksempler på energimålere med ultralydprinsipp

Nøyaktighet

Målerinstrumentdirektivet, MID (Measuring instrument directive - 2004/22/EC), setter krav til at energimålere som benyttes i EØS-området skal være typegodkjent. Direktivet er innarbeidet i Norsk lovverk i forskrift om krav til vannmålere (Lovdata, FOR-2007-12-21-1743 Forskrift om krav til varmemålere, 2008). I tillegg er det utarbeidet en harmonisert standard, NS-EN 1434:2018, Termiske varmemålere. Her er det spesifisert at varmemålere for avregning ovenfor kunder skal tilsvare nøyaktighetsklasse 3, som betyr at målefeil samlet for strømningsmåler, integreringsverk og termistormålere skal være mindre enn 5%. Det er derimot ikke spesifisert krav til kontroll, kalibrering eller tilsyn av varmemålere i drift.

Måleresultater fra ultralydmålere varierer med vanntemperatur, og må derfor kompenseres vha. en temperaturgiver. Leverandører oppgir en målenøyaktighet med avvik på ± 1 til 2 %. Fordelen med ultralydmålere er at de måler nøyaktig helt til de ikke fungerer mer, mens mekaniske målere ofte måler mindre nøyaktig etter en viss tid i drift.

Levetid

Levetiden på energimålere med ultralydprinsipp er som regel begrenset til batterilevetiden på måleren, og produsentene av slike målere oppgir en batterilevetid på opptil 15-16 år. Man regner likevel ofte teknisk og økonomisk levetid til ca. 10 år. Man bytter vanligvis ikke batteriet, men selve måleren, på grunn av rørleggerkostnadene.

Målerens egnethet for formålet

Dagens energimålere er godt egnet for formålet. Når måleren først er montert korrekt, krever de svært lite vedlikehold. Noen av fordelene med energimålere med ultralydprinsipp er:

- God nøyaktighet, også i vann med lavere vannkvalitet
- Robuste
- Lang batteritid
- Anvendbare vannmengder ned til 2 liter per døgn (Willems, 2019)

Noen utfordringer er:

- Feilinstallasjoner, spesielt av temperaturfølere
- Manglende gjennomspyling av anlegg
- Feil/ufullstendig spesifisering
- Kan få problemer ved svært lave temperatordifferanser
- Litt følsom for luftbobler i vannet

Feilinstallasjon er en av de største utfordringene, og kan gi store utslag på målenøyaktigheten. Erfaringer fra leverandørene er at temperaturfølere ofte monteres feil. Eksempler er at de monteres utenpå røret, at én føler står i vann og én gjør ikke det, eller at tur-føleren ikke står på samme side av veksleren som resten av måleren. I noen tilfeller klippes eller skjøtes temperaturfølere. I varmeanlegg skal mengdemåleren monteres i retur. Leverandørene erfarer at målerne i en del tilfeller monteres i feil strømningsretning eller til og med monteres i tappevannskretsen. For å oppnå god målenøyaktighet anbefales det også et minimum av rettstrek før og etter mengdemåleren. I tillegg er det ofte at anlegg ikke gjennomspyles før installasjonen, noe som kan føre til at måleren tettes igjen. Ultralydmålerne kan også få problemer dersom det er mye luftbobler i vannet.

Andre utfordringer det rapporteres om er at målere for trådbundet kommunikasjon leveres, men man glemmer å kable, eller at det installeres måleutstyr som ikke kan brukes (for eksempel helt uten fjernavlesningsmulig). Det kan også oppstå problemer knyttet til feil oppsett i SD-anlegg. Svært sjeldent er det produksjonsfeil (ca. 1 promille) og da blir det avdekket ved installasjon.

Det er viktig å ta ut måleren korrekt. Mengdemåleren skal helst ha så lav minstemengde som mulig ettersom energibruken i en leilighet kan være lavt. Noen energimålere får utfordringer ved lave temperatordifferanser for eksempel i gulvvarmeanlegg, hvor temperatordifferansen kan bli ned til 1°C.

2.1.2 Radiatormålere

En varmefordelingsmåler, ofte kalt radiatormåler, måler relativ varmeavgivelse fra en varmeavgiver, typisk en radiator. I dag benyttes det elektroniske to-føler-prinsippet for slike målere. Målerne har to temperaturfølere, hvorav den ene måler radiatoroverflatens-temperatur, mens den andre måler romtemperaturen (Figur 4). Ut i fra temperatordifferansen vil måleren registrere en relativ varmeavgivelse i form av et forholdstall. Videre avregnes energibruk til radiatorene ved å fordele det totale energibruket til det vannbårne anlegget på de registrerte forholdstallene til samtlige varmeavgivere i systemet. Det betyr at et vannbårent anlegg med varmefordelingsmålere krever et målepunkt på samtlige varmeavgivere i systemet, samt en måling av det totale energibruket.

Nøyaktighet

Krav til varmfordelingsmålere er standardisert i den Norske standarden, NS-EN 834:2013 «Måler for fordeling av varmekostnader til radiatorer for romoppvarming. Utstyr med elektrisk energitilførsel». MID omfatter ikke varmfordelingsmålere.

Levetid

Leverandørene oppgir ca. 10 års teknisk og økonomisk levetid.



Figur 4 Prinsipp for radiatormåling (t.v.) (kilde: Ista) og eksempler på radiatormålere fra Ista, Brunata/Minol og Techem (t.h.)

Målerne egnethet for formålet

Varmfordelingsmålere vil kunne gi en god indikasjon på energibruk, og en fordeling mellom brukere i et bygg. Noen fordeler med målerne er:

- Rimelige
- Krever ikke inngrep i rørsystemet
- Sollys og andre varmekilder påvirker ikke målerstanden

Noen utfordringer med målerne er:

- Måler ikke reell energibruk i kWh. Måler kun den enkelte radiators andel av kostnaden definert som radiatorvarme, og det kan derfor være vanskelig å forstå prinsippet.
- Målemetoden stiller høye krav til vedlikehold av varmeanlegget (lufting og rensing).
- Radiatorkraner som lekker vil gi ufrivillig energibruk.

Når en måler først er montert på en radiator og er programmert til denne radiatoren, vil man bli avregnet som om hele radiatoren avgir varme, selv om deler av radiatoren er fylt med skitt eller luft, gitt at temperaturføleren registrerer varmt vann der denne er plassert.

Det er også her viktig at radiatoren identifiseres korrekt, og at måleren installeres og programmeres riktig. Det stiller krav til kompetanse. Målerne er utstyrt med algoritmer som tar høyde for manipulasjon osv., samt registrerer forsøk på manipulasjon eller avmontering.

2.1.3 Varmtvannsmålere

For å måle forbruket av varmt tappevann individuelt, måler man vanligvis vannmengden varmt tappevann for hver boenhet, og fordeler det totale varmtvannsforbruket (i kWh) ut fra undermålingene.

Vannmålere har tradisjonelt vært mekaniske vingehjulsmålere, hovedsakelig på grunn av robusthet og lav kostnad. Det er fremdeles den vanligste teknologien som installeres for varmtvannsmåling i leilighetsbygg. Ettersom automatisk måleravlesning er en svært viktig komponent ved individuell måling, utstyres målerne med en kommunikasjonsmodul.

I dag selges det imidlertid en økende andel ultralydmålere til måling av varmt og kaldt forbruksvann. En fordel med disse er at trykktapet er mindre, og målenøyaktigheten bedre. Både vingehjulsmålere og ultralydmålere finnes som MID-godkjente varmtvannsmålere.



Figur 5 Noen ulike typer enkeltstråle vingehjulsmålere

Nøyaktighet

I henhold til MID er tillatt feilvisning +/- 3 % ved høy vannmengde og +/- 5 % ved lav vannmengde (Lovdata, FOR-2007-12-21-1745 Forskrift om krav til vannmålere, 2008). I følge leverandørene viser tester fortsatt tilfredsstillende nøyaktighet 8-10 år i drift.

Levetid

Vannkvaliteten har stor innvirkning på målerne levetid. I kalkholdig vann vil en enstrålet vingehjulsmåler etterhvert vise for lite. Ultralydmålerne er i teorien upåvirket av belegg/utfelling, men ikke alltid i praksis. I Norge har vi imidlertid svært god vannkvalitet. 10 år regnes vanligvis som teknisk og økonomisk² levetid, med forutsetning om at måleren testes ved installasjon. Normalt er ikke varmtvannsmålerne konstruert for renovering.

Målerne egnethet for formålet

Noen av fordelene med vingehjulsmålere for individuell fordeling av varmtvannsforbruk er:

- Rimelige i innkjøp, sammenlignet med ultralydmålere. Kostnadsforskjellen er fremdeles så stor at det hovedsakelig er vingehjulsmålere som velges.
- I kombinasjon med en «kontrollmåler» regnes de som et godt nok måleprinsipp for formålet.

Noen utfordringer er:

- Måler vannmengde ved hjelp av bevegelige deler, noe som gjør at de er mer utsatt for slitasje enn statiske målere.
- Feilinstallasjon

² Den økonomiske levetiden bestemmes trolig av hvor moderne kommunikasjonen mellom måler og avlesningsenhet er etter endt driftstid, mer enn av måleteknisk kvalitet (Boverket, 2014)

- Etterinstallasjon i eksisterende bygg kan være krevende
- Manglende tilbakeslagsventiler i anlegget
- Manglende gjennomspyling av anlegg
- Tar ikke hensyn til temperaturen på vannet som måles

I likhet med energimålere, gjøres det ofte feil i forbindelse med installasjon av varmtvannsmålere. En vanlig installasjonsfeil er at tappevannsmåleren monteres i sirkulasjonskretsen (VVC). Ofte kan det være vanskelig å få plass til målerne, nettopp på grunn av VVC.

En MID-godkjent vannmåler skal måle og registrere alt vannvolum som passerer den, uavhengig av vanntemperatur. Dersom vanntemperaturen ikke er tilstrekkelig høy når vannet kommer ut av kranen (på grunn av lange føringsveier eller dårlig varmtvannsirkulasjon), vil man også måtte betale for varmtvann som man ikke bruker, men lar renne i påvente av å få ønsket temperatur (Boverket, 2014).

2.2 Måleravlesning og innsamling av data

For at målinger skal ha en nytteverdi må målerdata samles inn og registreres. Tradisjonelt har måleravlesning blitt utført lokalt, enten manuelt eller elektronisk. I dag tilrettelegges de fleste målerne for trådløs fjernavlesning.

2.2.1 Fjernavlesning

Ved fjernavlesning installeres en sentral innsamlingsenhet (master) i bygget. Denne kan være batteridrevet eller ha strømtilkobling. Innsamlingsenheten sender oppsamlet målerdata til en server hos målerselskapet. Avhengig av hvilken nøyaktighet man ønsker, kan innsamlingsenheten sende verdiene med ulikt intervall, for eksempel sende døgnverdier for alle målerne én gang per uke.

Mellom målerne og innsamlingsenheten dras enten M-bus kabel, eller så benyttes trådløs overføring. M-bus er en standardisert kommunikasjonsprotokoll (EN 13757). Løsningen med kablet M-bus benyttes primært i nybygg med sentrale forsyningspunkt, for vann- og energimålere. Fordelen er at innsamlingen av målerdata blir svært stabil. Ulempen er at det ofte er dyrere enn trådløse systemer. Det benyttes svært sjeldent i eksisterende bygg på grunn av kostnadene ved å trekke kabler.

Trådløs avlesning krever målere med integrert radiosender. Trådløs overføring benyttes alltid for radiatormålere, men er også vanlig for vann- og energimålere. De fleste målerne er batteridrevne, og krever ikke strømforsyning. Radiosignalene fra målerne sendes til lokale radioinnsamlere, også kalt konsentratorer, som hjelper til med innsamlingen. Hvor mange konsentratorer det er behov for avhenger av antall målepunkter og bygningsmassens utforming.

Fjernavlesning kan gjøres ved hjelp av ulike kommunikasjonsprotokoller. Standarden i markedet er trådløs M-bus (OMS-standard), men det benyttes også andre protokoller som f.eks. radiosender med en gitt frekvens. Det er i teorien også mulig å benytte AMS strømmålere som innsamlingspunkt, men det er ikke vanlig å tilby dette i dag.

Fordelen med OMS (Open Metering Standard) er at det er en åpen teknologi, det vil si at flere leverandører kan lese av målingene. Dersom en kunde ønsker å bytte leverandør av måletjenesten er det en fordel om man ikke dermed også må installere nytt måleutstyr. Med åpne løsninger unngår man å binde seg til én leverandør (såkalte «innlåsnings effekter»).

En del målere er kryptert, det vil si at for å kunne lese av måleren trenger man målerens individuelle krypteringsnøkkel. I Norge er det per i dag ikke krav til kryptering, men andre land har krav til dette i henhold til Personvernforordningen (GDPR). Noen av leverandørene benytter egne protokoller for trådløs avlesning og kryptering. Det vil si at dersom man ønsker å bytte leverandør av måletjenesten, kan det bety at man må installere nytt måleutstyr. I Danmark er det lovbestemt at leverandører med slike systemer må forsyne ny leverandør med målerdata, dersom kunden vil bytte leverandør. I Norge løses det ofte med en tilsvarende løsning i en klausul i kontrakten. Alternativt kan man sørge for å ha system for utlevering av krypteringsnøkkel dersom kunden for eksempel ønsker å skifte leverandør, for eksempel at de inngår i FDV-dokumentasjonen.

OMS har noen begrensninger på blant annet rekkevidde. I nybygg testes ofte radiosignaler før beboerne har flyttet inn. Dermed får man ikke tatt hensyn til hvordan plassering av kjøleskap osv. påvirker radiosignalene, og det kan bli behov for å installere flere signalforsterkere.

For å unngå å ha flere innsamlingsenheter i bygg der radiosignalene risikerer å blokkeres finnes det systemer som utnytter hver måler som «forsterker», det vil si at hver måler kan ta imot og sende videre data fra andre målere. Det gir økt rekkevidde.

Et nytt nettverkssystem som noen av leverandørene nevner kan bli aktuelt fremover, er LoRaWAN. Det er allerede godt etablert i andre land. I Norge har Lyse Fiber bygd ut et nettverk som de tester, også for måleravlesning. Det oppnås svært stor rekkevidde og tydelig åpenhet. I tillegg er det mange andre produkter i ulike markeder som kan benytte dette nettverket. Det er forventet at kostnaden på innsamlingsutstyret vil gå drastisk ned dersom dette tas i bruk (Iversen, 2019).

2.2.2 Lokal avlesning (Walk-by-løsning)

Noen leverandører tilbyr en forenklet løsning («walk-by-løsning») som baserer seg på fjernavlesning ved hjelp av en håndholdt mottaker. Den håndholdte mottakeren mottar signaler fra de ulike radioinnsamlerne, og tar i praksis over rollen til master innsamleren. Fordelen med manuell avlesning er at man slipper å betale for datainnsamlingsutstyret ved installasjon. Ulempen er at det blir dyrere å samle inn dataene, ettersom man må reise ut på plass fysisk. Det gir en betydelig merkostnad dersom man ønsker regelmessige avlesninger. Dette var en vanlig løsning tidligere, og en del bygg har fortsatt målere uten mulighet for fjernavlesning i drift. Disse installeres imidlertid sjeldent i dag, og er ikke omtalt videre her.

2.3 Avregning og fakturering

Basert på måldata og anleggets totale fyringskostnader lages et fordelingsregnskap. Totale fyringskostnader vil si anleggets direkte energikostnader (fjernvarme, strøm til oppvarming osv.) og faste kostnader til drift og vedlikehold av varmeanlegget. Her inngår også kostnader for måltjenesten og eventuelt forretningsførers påslag.

I fordelingsregnskapet skal kostnadene fordeles på fakturamottakerne. Dersom man ikke har individuell måling benyttes vanligvis en fast fordelingsnøkkel for å fordele alle kostnadene, for eksempel eierbrøk, boareal (mest vanlig) eller radiatorandel.

Med individuell måling er det vanlig at en andel av kostnadene (f.eks. 30%) fordeles etter en fast fordelingsnøkkel, f.eks. boareal, og resten av kostnadene (70%) fordeles etter målt energibruk. Andelen av kostnadene med fast fordeling skal tilsvare de kostnadene som ikke avhenger av den enkeltes energibruk, dvs. vedlikehold av fellesanlegget, varmetap osv. I tillegg kan man si at man betaler for en «grunnvarme» i bygningen. Det er likevel viktig for motivasjonen for energisparing at andelen som fordeles etter energibruk ikke blir for lav. Andelen av kostnadene som fordeles etter faste og varierende fordelingsnøkler, er i mange land definert i lovverket (JRC Technical reports, 2017).

I noen land benyttes også korreksjonsfaktorer for «utsatt beliggenhet». Det vil si at man får reduserte kostnader hvis man bor øverst/ytterst i en boligblokk. Det er ikke vanlig å benytte slike korreksjonsfaktorer i Norge. En grunn til det kan være den høye andelen selveide leiligheter i Norge, og at det tradisjonelt har vært vanlig å forvente et noe høyere energibruk ved kjøp av en «utsatt» leilighet enn en leilighet midt i bygget. Slike leiligheter har ofte andre kvaliteter som kompenserer, for eksempel flere vinduer og utsikt.

Forordningsregnskapet brukes videre som underlag for fakturering. Fakturering av den enkelte seksjon/leilighet gjøres vanligvis av forretningsfører, fjernvarmeselskapet, eller av underselskaper av fjernvarmeselskapene, men kan også gjøres av måleselskaper.

Det vanligste i dag er at man har avregning (årlig, halvårlig eller kvartalsvis), og betaler inn et a-konto-beløp (ofte flatt) hver måned. A-konto beløpet inngår ofte i fellesutgiftene, som er et stipulert beløp for fyringsavgiftene. Så foretas en årlig avregning av fjorårets varmebruk og totale fyringsutgifter til sameiet/borettslaget. Den enkelte får da tilbakebetalt et beløp eller en faktura på resterende.

Flere aktører tilbyr også månedlig avregning og fakturering. Det gir bedre kontroll på energibruk og kostnader, og motiverer trolig til mer energisparing (Interconsult, 2001). Det forutsetter at fakturaen er tydelig og lett å forstå.

2.4 Energioppfølging

De fleste typer målere har innebygd display hvor man får informasjon om (den relative) målerverdien. I tillegg til dagens aktuelle målerverdi kan man hente informasjon om akkumulert energibruk over en tidsperiode.

Mange leverandører tilbyr en kundeportal på nett eller en mobil app, hvor kunden kan logge inn og følge med på egen energibruk. Kunden får vanligvis tilgang til dagsverdier som oppdateres ukentlig, helt ned på radiatornivå eller per liter varmtvann. Ofte kan man sammenligne egen energibruk med snittbruken til bygget, og egen bruk for tilsvarende periode forrige år.

Dersom man har installert radiatormålere ser man typisk antall «avgitte varmeenheter» i kundeportalen, som en relativ andel av totalen. Fordelen er at man med radiatormålere også kan sammenligne energibruken sin rom for rom.

Brukerportalene tilpasses etter det man logger inn på, slik at man kan tenke seg løsninger hvor energibruken vises på en informasjonsskjerm i hver leilighet. Det er mulig å få døgnerverdiene daglig, mot en ekstrakostnad. Dette er likevel ikke en vanlig løsning i dag. Leverandørene oppgir at beboerportalene hovedsakelig besøkes rett etter avregning, men er lite brukt ellers i året.

Tradisjonelle «energioppfølgingssystem» benyttes vanligvis på bygningsnivå, og primært for næringsbygg.



Figur 6 Eksempler på skjermbilder fra kundeportaler for energioppfølging

3 Hvordan måle varme og kjøling individuelt?

Hvordan totalt energibruk og individuell fordeling av termisk energi skal måles i et bygg er bestemt av flere faktorer. Blant annet bygningskategori og bruk, byggets alder og utforming og rørtekniske anlegg.

I alle tilfeller er en forutsetning for god og riktig måling, at byggets varme- eller kjøleanlegg fungerer bra. Det vil si at man har kontroll på vannkvaliteten, at anlegget er innregulert, har fungerende tilbakeslagsventiler, termostatventiler osv.

Uansett om det installeres radiatormålere, energimålere eller vannmålere for hver enhet, anbefales det å installere en måler i hovedfordelingen dersom dette ikke finnes fra før («kontrollmåler»). Kontrollmåleren brukes for å bestemme avviket mellom total energibruk og individuell energibruk. Ved felles varmtvannsbereider kan kontrollmåleren være måling av strømtilførselen. Kontrollmåleren gir løpende informasjon om utviklingen på total energibruk til oppvarming og tappevannsbereidning for

bygget. Den kan også gi informasjon til et eventuelt energioppfølgingssystem. For nybygg er det krav i TEK om hovedmålere for fordeling av total energibruk til varme, varmt tappevann og kjøling. Det er også hensiktsmessig å samtidig installere målere på vanntilførsel for både varme- og varmtvannsanlegget, dersom det ikke er installert, for å kunne oppdage lekkasjer.

3.1 Individuell måling i næringsbygg

For boligbygg kan man gå ut fra at individuell måling i de fleste tilfeller er aktuelt og teknisk gjennomførbart, enten med energimålere, eller med radiatormålere.

Man kan forvente at det er et potensial for energisparing også i næringsbygg, hvor ulike seksjoner har felles varme- og kjøleanlegg. Likevel er det noen utfordringer knyttet til individuell måling i disse bygningene, som antageligvis er årsaken til at individuell måling i næringsbygg er lite utbredt i dag.

Type virksomhet i et næringsbygg er avgjørende for om individuell måling er relevant. Det viktigste er at det er teknisk gjennomførbart, at sluttbrukeren har en reell mulighet til å påvirke energibruket, og at energibruken varierer så mye mellom enhetene at det har en hensikt å fordele det.

Et eksempel på et bygg hvor sluttbrukeren ikke har en reell mulighet til å påvirke energibruket kan være en hotellgjest som ikke oppholder seg i lokalene over lengre tid, eller institusjoner med barn, syke osv. som ikke har noen reell påvirkningskraft på energibruket (Empirica GmbH - Communication and Technology Research, 2016).

Det er trolig kontorbygg og forretningsbygg som er mest aktuelle for individuell måling av varme og kjøling. Nye kontor- og forretningsbygg i dag er som regel komplekse, fleksible bygg. Ofte er det ikke bestemt hvilke leietakere som skal bruke arealene i bygget ved tidspunktet for bygging. I tillegg endres bruken av bygget over årene, med korte leiekontrakter. Det kan derfor være vanskelig å planlegge for individuell måling, og det kreves skreddersydde løsninger. Noe mer fleksibelt er det da med radiatormålere, hvor man relativt enkelt i fordelingsregnskapet kan tilpasse hvilke leietakere som tilhører de respektive radiatorene. Det finnes eksempler på kontorbygg hvor dette gjøres i dag.

Når det gjelder forbruk av tappevann i kontorbygg, har det sjeldent noe hensikt å måle energien individuelt for ulike leietakere, ettersom forbruket normalt er lavt og ikke varierer nevneverdig mellom brukerne.

Det installeres individuell måling av termisk energi i noen kjøpesentre, og i noen forretningsbygg med areotempere over inngangsdøren til de ulike butikkene. Blant annet ble Fornebu Senter bygget med individuell måling av vann og energi for alle butikker og alle varmekurser, for å oppnå BREEAM Outstanding.

I kombinasjonsbygg (næring/bolig) vil det være naturlig å skille ut næringsseksjonen med egen måler. Dersom det er flere næringsseksjoner, og man kan forvente stor forskjell i energibruk, bør det planlegges for individuell måling. For eksempel har restauranter og frisører større forbruk av varmt forbruksvann enn f.eks. butikklokaler.

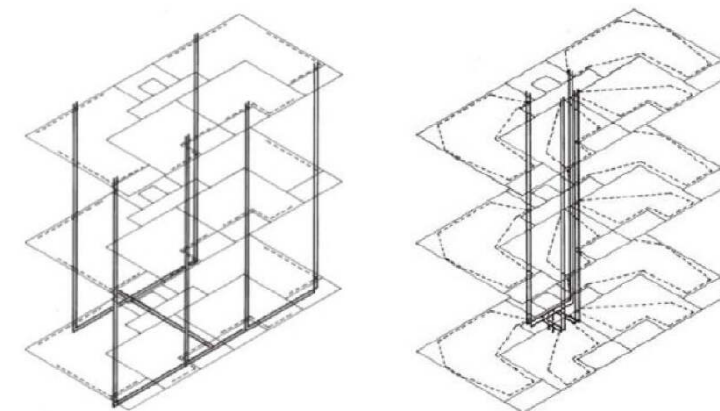
3.2 Bygg- og rørtekniske forhold

3.2.1 Varme og varmt tappevann

Varmeanlegget avhenger ofte av alderen på bygget, men ikke alltid. I bygninger i Norge har man tradisjonelt konstruert rørsystemer for vannbåren varme med hovedfordelinger i underetasjen, og vertikale stigeledninger til én, eller en gruppe radiatorer i hvert plan («fasadefordeling»). Det samme prinsippet gjelder for varmt tappevann som ofte forsynes fra et sentralt beredersystem. Det finnes ikke statistikk i Norge på andelen bygg med denne typen røranlegg, men i Sverige er andelen ca. 78 % av bygg med vannbårent anlegg (Boverket, 2015). Det er trolig en tilsvarende andel i Norge. Årsaken til at det ble bygget rør i fasaden er at det totalt sett blir færre rørlengder og noe billigere enn alternative rørføringer.

I de fleste tilfeller hvor det er flere enn ett rørintak til hver leilighet, er det ikke kostnadseffektivt å installere energimålere (Empirica GmbH - Communication and Technology Research, 2016). Da er det mer aktuelt å benytte radiatormålere, som ikke krever inngrep i rørinstallasjonene men monteres rett på radiatorene. Dersom det er flere varmtvannsinnløp til en leilighet, er det ikke noe tilsvarende alternativ som benyttes i dag, og det må installeres vannmåler for hvert rørrinnløp.

Alternativet til fasadefordeling er at rørrettet er utformet med sentraliserte stigerør («kjernefordeling»), slik at hver boenhet/næringsseksjon er skilt ut rørteknisk. Dermed kan hver enhet måles med én måler for henholdsvis varme og varmt tappevann, og måleren plasseres ved enhetens hovedinntak. Dette er den vanligste løsningen for boliger med vannbåren gulvvarme, og velges ofte der man ønsker skjulte rørføringer med en felles teknisk sjakt. Dette er særlig aktuelt ved nybygging, men omfanget i Norge er uvisst.



Figur 7 Fasadefordeling (t.v.) og sentraliserte stigeledninger (t.h.) (VTT Technical Research Centre of Finland, 2017)

Dersom både varme og varmtvann kommer inn i leiligheten gjennom samme rør, kan man vurdere om det er tilstrekkelig med én felles måler, for å redusere installasjonskostnadene.

Også for bygg hvor hver boenhet eller næringsseksjon er skilt ut rørteknisk, kan det bli kostbart å etterinstallere energimålere. Det gjelder for eksempel dersom det ikke er tilstrekkelig plass til måleren i hovedrøret, slik at man likevel må sette inn flere målere etter forgreiningen der det er plass, eller bygge om røret. Det kan også i noen tilfeller være vanskelig tilkomst.

I tillegg til byggets røranlegg kan det være andre forhold som gjør installasjonen uforholdsmessig kostbar. For eksempel kan det være forhold knyttet til byggets utforming (mye betong og armering) som gjør fjernavlesning krevende.

3.2.2 Kjøleanlegg

Mange kontorbygg benytter komfortkjøling for å skape et behagelig inneklima. Kjøling leveres enten som fjernkjøling eller lokalt produsert. Det vanligste i dag er å kjøle rommene via ventilasjonsanlegget, enten via tilluften eller gjennom kjølebafler. Til kjølebaflene er det tilkoblet rør med kaldt vann på samme måte som varmt vann tilkobles radiatorene. Systemet anvendes både for adskilte kontormoduler og for åpne kontorlandskap. Det er teoretisk mulig å måle komfortkjøling, men ettersom kjøling ofte produseres og distribueres fra et felles system kreves måleutstyr for hvert tilførselspunkt (Boverket, 2014).

Klimasystem for oppvarming og komfortkjøling i næringsbygg er kompliserte og varierende, slik at det er vanskelig å uttale seg like generelt om mulighetene for individuell måling som man kan gjøre for varme og varmtvann i boligbygg.

Etterspørselen etter komfortkjøling i leiligheter øker noe, men er foreløpig kun installert i et lite antall bygg. Kjøling for boligbygg er heller ikke medtatt i TEK. Det finnes noen få eksempler på boligblokker med individuell måling av kjøling. Der kjøling leveres fra sentraliserte ventilasjonsløsninger, blir det krevende å få til individuell måling.

3.3 Trender fremover

Fremover vil det komme nye energitekniske løsninger som kan påvirke hvordan termisk energi skal måles. Det skjer også mye når det gjelder instrumentering, IoT (tingenes internett) og «big data» som kan påvirke bildet for individuell energimåling.

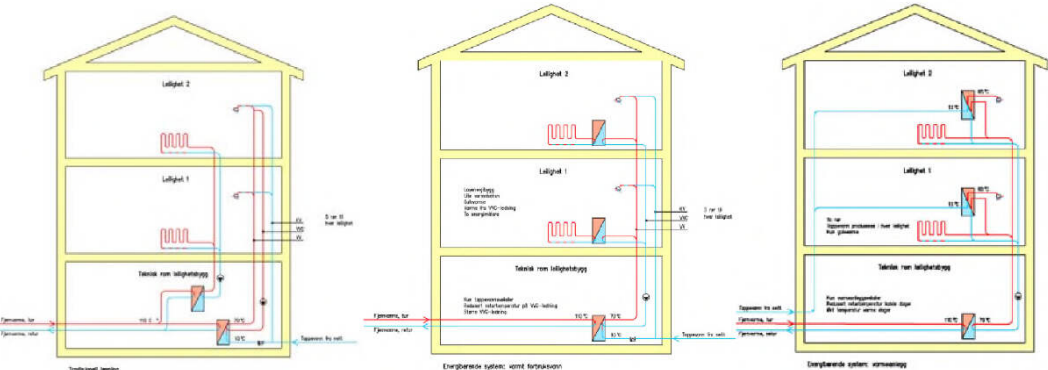
Eksempler på nye løsninger og trender relatert til ventilasjon som kan påvirke individuell energimåling er:

- «Naturlig» ventilasjon der ventilasjonsaggregatet fjernes helt. Dette forenkler byggets energisystem, og gjør det enklere å få til individuell måling.
- All romtemperering skjer via ventilasjonsluften (foreløpig kun i kontorbygg). Dette kan gjøre det utfordrende med individuell måling, der det er sentraliserte ettervarme- og kjøleaggregat.
- Sonestyring/behovsstyring av ventilasjon til et rom, eller område i et kontorlandskap, basert på luftmåling eller bevegelsessensor osv. Dette kan på sikt åpne opp for større grad av indikativ individuell energimåling, ved at man kobler det opp mot sentralisert registrering av måle- og reguleringsdata.

Når det gjelder varmedistribusjon er én trend overgang fra tradisjonelle 5-rørsystem til forenklede 3-rørsystem. Forskjellen på rørsystemene er vist i Figur 8.

I 5-rørsystem har man 5 rør inn til hver leilighet; tur- og retur for varmeanlegget, samt kaldtvann, varmtvann og varmtvannssirkulasjon. Forenklede, såkalte 3-rørsystem, kan bygges på to måter;

1. Varmtvann-, varmtvannssirkulasjon- og kaldtvannsrør, samt veksling til varme lokalt.
2. Kun tur- og retur for varmeanlegget og kaldtvannsrør, samt veksling til varmt tappevann lokalt³



Figur 8 Tradisjonelt 5-rørsystem (t.v.) og forenklede 3-rørsystem med varmtvann som energibærer (midten) og varme som energibærer (t.h.) (Kilde: Statkraft Varme)

De forenklede systemene er velegnet for individuell energimåling, da vekselskap på leilighetsnivå kan prefabrikeres med måler. Det gjør det også mulig å måle varme og varmtvann til en leilighet med én energimåler. Dersom man skal ha separat måling av varme og varmtvann i trerørsystem er det spesielt viktig at målerne plasseres riktig.

En annen trend er at nye bygg blir «smartere», og det blir vanligere med integrerte systemer der alt måles og reguleres lokalt for hver enkelt beboer eller leietager. Både instrumentering og det å samle inn og behandle data blir billigere, ettersom produksjonsvolumene øker. Det vil bidra til at individuell energimåling ikke bare blir en mulighet, men antageligvis blir standard utfra ønsket om at alt skal kunne styres. Det forventes at nødvendig teknologi og tjenester vil bli rimeligere over tid, ettersom det integreres i annen «smart-hus-teknologi».

4 Individuell måling og fakturering i Norge

4.1 Utbredelse av individuell måling

Det foreligger ikke statistikk på utbredelsen av individuell måling av varme og kjøling i Norge. Leverandørene ser på individuell måling som aktuelt i husholdninger med 4 boenheter eller flere, og SSB oppgir totalt ca. 900 000 boliger i boligblokker, i rekkehus og småhus (SSB, 2018). Leverandørene anslår at omtrent 400-600 000 av disse har fjernvarme/vannbårne varmeanlegg, og dermed er aktuelle for individuell måling. Basert på antall leiligheter de største leverandørene oppgir at de måler i dag, kan man anta at i overkant av 80 000, eller 10-20 % av de aktuelle boligene, har individuell måling av varme og varmt tappevann. Det er ikke fremskaffet tall på utbredelsen av kjøling i

³ Om regelen om maksimal turtemperatur for varmedistribusjon beholdes som den er i TEK17, vil antageligvis varmt tappevannsdistribuert varme vil bli den vanligste trerørsløsningen i Norge. Maksimal tillatt turtemperatur på 55 °C på varmesløyfen blir for lavt for oppvarming av varmt tappevann lokalt, med mindre det installeres sentralisert legionellasikring.

boligbygg, men det er få som bygges med dette i dag. Det er heller ikke funnet tall på utbredelsen av individuell måling av varme og kjøling i næringsbygg, men det er heller ikke vanlig i dag. I dag bygges en økende andel boligbygg tilrettelagt for individuell måling. I noen tilfeller er det kommunene som setter kravet i reguleringsplanene. Også boligutbyggerne ser at det etterspørres og tar det med i kravspesifikasjonene. Det er likevel stor forskjell i hvordan det spesifiseres, og det tas ikke alltid hensyn til driften. Også fjernvarmeselskapene opplever økt etterspørsel etter individuell måling og mange ser på løsninger for å kunne tilby dette.

Sammenlignet med mange andre europeiske land er utbredelsen av individuell måling i boligmarkedet lav. Noen av årsakene til det kan være mye strøm til oppvarming, lave energipriser og kraftig vekst i fjernvarme først i senere tid.

4.2 Marked

Markedet for individuell måling i Norge er relativt godt dekket med tilbydere. Ista, Techem og Minol er i dag internasjonale konsern som er godt etablert i Norge. I tillegg har noen av energiselskapene etablert seg med denne tjenesten som f. eks Lyse med Smartly og BKK med BKK Energitjenester. Ista og Techem har anslagsvis 30-40 % markedsandel hver i Norge. BKK Energitjenester og Minol er henholdsvis tredje og fjerde største aktør.

Mange av leverandørene tilbyr pakkeløsninger med innsamling av måledata og fordeling. Noen har egenproduserte målere og andre bruker underleverandører. Leverandørene tilbyr ulike systemer for innsamling og behandling av data, med blant annet varierende grad av kryptering og åpenhet. Noen av leverandørene foretrekker trådløs kommunikasjon internt i bygget, mens andre foretrekker kablet. Det varierer også hvor mye «ansvar» leverandørene tar for måleranlegget og kvalitetssikring av måledata.

4.2.1 Leverandører

Nedenfor er noen av leverandørene som tilbyr varme- og kjølemålere, samt digitaliserte avlesning- og avregningstjenester kort beskrevet:

- Ista er opprinnelig et dansk-tysk selskap med 110 års historie, og avdelinger i 24 land, som utarbeider fordelingsregnskap for mer enn 12 millioner leiligheter. Ista var et av de første måleselskapene som etablerte seg i Norge.
- Techem AS er et tysk selskap, etablert i 1952, med avdelinger i 22 land, og over 50 millioner målere fordelt på 11 millioner leiligheter i Europa. Techem har hatt norsk avdeling siden starten av 2000-tallet, og overtok det norsk-svenske selskapet Inergi i 2014.
- Minol er et tysk selskap, med 50 års historie. I Tyskland tar de hånd om fordelingsmåling i over 1,4 millioner boliger. Minol overtok danskeide Brunata i 2018.
- BKK Energitjenester er datterselskap av BKK, og har levert tjenester for individuell måling av termisk energi siden 2001. I tillegg til å måle energibruk, mottar, kontrollerer og betaler BKK Energitjenester fakturaene fra energileverandørene og fordeler energikostnadene til hver enkelt beboer på en faktura.
- SMARTLY er et datterselskap i Lyse-konsernet, som ble etablert i 2012. Smartly tilbyr primært leieavtaler til nybygg på utstyr som inkluderer prosjektering, installasjon, drift, månedlig avlesning og fakturering, typisk over en tiårsperiode.
- MeterTech er et underselskap av norske Powel og leverer primært måletjenester til fjernvarmeselskaper. De tilbyr i tillegg til salg, installasjon og drift av målere, også kontroll og stikkprøvetesting av målere.

Andre leverandører er blant annet de rene utstyrsleverandører som Kamstrup, Landis+Gyr og Elvaco. I tillegg er det en del leverandører av energioppfølgingssystem som Entro, Evotek og Cebyc. Disse leverer først og fremst tjenester for næringsbygg, og men har kun et begrenset antall næringskunder med individuell måling og fakturering av varme og kjøling.

4.2.2 Fjernvarmeselskaper

Det tradisjonelle grensesnittet til fjernvarmeselskapene er ett leveransepunkt per bygg, for eksempel til en boligblokk. For kunder med fjernvarme (eller fjernkjøling) har normalt fjernvarmeleverandøren leveransen frem til en sentral varmeveksler ved bygget. Byggets videre rørtekniske anlegg eies og driftes av bygget.

Fjernvarmeselskapene opplever ofte at kundene etterspør løsninger for hvordan de skal fordele fjernvarmekostnadene. Det har ført til at flere av selskapene nå ser på muligheten for å tilby alternative grensesnitt, enten ved å måle og fakturere den enkelte boenhet/næringsseksjon eller ved å ta over ansvaret for sekundæranlegget, og drifte dette.

Mange fjernvarmeselskaper har private kunder de fakturerer, for eksempel eneboliger, men det er få som fakturerer kunder på leilighetsnivå i dag. Et av selskapene som har hatt individuell måling av leilighetskunder i noen år, for 6-7 leilighetsbygg, er Agder Energi Varme. Imidlertid er de nå i ferd med å fase ut tilbudet, blant annet fordi det ble krevende å administrere (Carsten, 2019).

Fortum Oslo Varme, Akershus Energi Varme og Statkraft Varme er noen av fjernvarmeselskapene som er i gang med prøveprosjekter på individuell måling i leilighetsbygg for å samle erfaringer. Fortum Oslo Varme har installert målere i et leilighetsbygg som skal tas i bruk høsten 2019 (Medle, 2019). Akershus Energi Varme har en avtale med et sameie hvor de tester ut individuell måling i samarbeid med en leverandør. Statkraft Varme har begynt å tilby individuell måling, men foreløpig kun til boligbygg med trerørssystem og separat tappevannsveksler i hver leilighet (Weidenhajn, 2019).

Fordeler

En fordel med at fjernvarmeselskapene tilbyr individuell måling og fakturering er at fjernvarme da blir et mer helhetlig produkt for kundene. Fjernvarmeselskapene vil også kunne få økt informasjon og kontroll med sekundæranleggene. Måledata kan gi grunnlag for driftsforbedringer, effektstyring osv. I tillegg kan de identifisere kunder med dårlig avkjøling/oppvarming og gjøre tiltak. For at det skal fungere må man ha en god modell, og dette arbeides det med (Mellvang-Berg, 2019).

Ulemper

Mange fjernvarmeselskaper har relativt små driftsorganisasjoner, og en stor økning i antall målepunkt/fakturamottakere kan være krevende å administrere. Det er antageligvis hensiktsmessig å inngå avtaler med leverandører av måletjenester, fremfor å utvikle egne systemer.

Ved å tilby fakturering per leilighet, men ikke formelt ta ansvar for sekundærnett, vil kundene trolig likevel tenke at de gjør det. Mange bygg har dårlig drift av varmeanlegg, dårlig vannkvalitet osv., noe som kan gi store avvik mellom summen av individuell energibruk og fellesbruk som er vanskelig for kundene å forstå.

Individuell måling vil trolig gi et økt antall henvendelser fra «ukyndige» kunder, og større behov for driftspersonell, uten at energisalget nødvendigvis blir større. Fortrinnsvis ønsker fjernvarmeselskapene tilgang til måleren, men det krever at teknisk skap er plassert utenfor leiligheten, noe som kan være vanskelig å få til.

Individuell måling medfører økte installasjonskostnader for fjernvarmeselskapene. For å få ned installasjonskostnadene, bør man vurdere om det er tilstrekkelig at varme og varmtvann måles med samme måler, i bygg hvor dette er mulig. Det vil trolig ikke redusere potensialet for energibesparelse, ettersom man uansett kun betaler for egen energibruk.

4.2.3 Utbyggere

De første boligbyggerlagene som installerte individuell måling erfarte at måleutstyret var upålitelig og at beboerne hadde liten tillitt til målerne og avregningen. I dag er de fleste enige om at teknologien har blitt betraktelig bedre, og at målingene nå er til å stole på. At de fleste nye systemer som leveres kan fjernavleses, gjør også at det blir mindre arbeid med datainnsamling. Noen har imidlertid hatt dårlige erfaringer med blant annet feilinstallasjoner, og påfølgende store uforutsette kostnader.

Boligbyggerlagene i Norge har tradisjonelt vært nøytrale eller positive til individuell varmemåling. Flere av dem har inngått rammeavtaler med målerleverandører og tilbyr en helhetlig løsning for beboerne med måling, avregning og fakturering. Boligbyggerlagene i Trondheim (TOBB) og Bergen (BOB) installerer individuell måling i alle nye prosjekter, da de opplever at det etterspørres av beboerne. Det etterinstalleres også radiatormålere i en del eksisterende bygg uten måling. Både BOB og TOBB samarbeider i dag med leverandører av måletjenester, og tilbyr en månedlig fakturering og installasjonskostnader på nedbetaling.

BOB erfarer at individuell måling synliggjør avviket mellom total energibruk og summen av leilighetenes energibruk (som i stor grad skyldes varmetapet i røranlegget), og at dette kan være i størrelsesorden 25-40 %, også for helt nye anlegg. Det er en utfordring å forklare beboerne, samt at fakturaene ikke alltid er helt forståelige.

4.3 Individuell måling i andre land

I Europa har flere land i dag påbud om individuell måling og avregning av energibruk. Danmark og Tyskland har lange tradisjoner for individuell måling og har hatt lovkrav siden henholdsvis 1999 og 1984. I Sverige og Finland er det i dag ingen lov som regulerer individuell måling og avregning av varme, og varme og varmtvannsforbruk inngår som oftest i husleien.

4.3.1 Sverige

I Sverige er fjernvarme den dominerende oppvarmingskilden av leilighetsbygg med over 90%. Det blir vanligere i Sverige å gå over til å måle og fakturere forbruk av kaldt- og varmtvann separat. Derimot er individuell måling og avregning av varme fortsatt svært uvanlig. Sverige har, som eneste land, utviklet en egen varmefordelingsmetode som kalles «komfortmåling», som er den vanligste måten å måle på. Metoden har en noe lavere investeringskostnad enn radiatormålere og energimålere. Det innebærer at man måler og avregner basert på temperaturen leiligheten har. For eksempel inngår 21°C i husleien, og om det basert på målingene viser seg at du har hatt det varmere, så betaler man ekstra for det. Fordelen er at målingen ikke påvirkes av leilighetens plassering i bygget, men ulempen er at man ikke tar hensyn til hvordan den målte temperaturen oppnås (om det f.eks. skjer ved vindusutlufting eller

ved solinnstråling) (Abrahamsson, 2012). I Sverige vektlegges «utsatt beliggenhet» mer enn i Norge, og det er vanlig at det kompenseres for dersom man bruker radiatormålere eller energimålere. Det kan skyldes at det er en stor andel utleieleiligheter og man har forventninger om at leilighetene skal ha like forutsetninger for varmebruk.

I Sverige er det vanligere med store private boligselskaper med utleievirksomhet, enn det er i Norge. Det har vært stor motstand fra de disse (HSB, SABO osv.) mot et eventuelt lovkrav om individuell måling. En årsak til det kan være at det blir gårdeierne som må bekoste målerne, men leietagerne som nyter godt av det. Sverige har strenge energikrav ved nybygg og har lavere energipriser enn mange andre land. De har derfor hatt lavere insentiv til individuell måling. Sveriges Boverket kom med omfattende rapporter i 2014 og 2015, samt oppfølgingsrapporter i 2017 og 2018. Alle utredningene konkluderer med at individuell måling generelt ikke er kostnadseffektivt og ikke bør innføres som lovkrav.

4.3.2 Finland

Også i Finland er over 90 % av alle leilighetsbygg tilknyttet fjernvarme. I likhet med Norge og Sverige har en stor andel av byggene varmeanlegg med stigerør i fasadene, og flere rørinntak per leilighet. Individuell måling av termisk energi er svært uvanlig i dag, og radiatormålere er kun installert i et fåtall utleieboliger. En finsk rapport fra 2017 hevdet at installasjon- og driftskostnader for individuell måling utgjorde alt fra 12 og helt opp til 109 % av energikostnadene for en leilighet, og dermed var uforholdsmessig dyrt. Det var lagt til grunn 15 % besparelse og 0 % kalkulasjonsrente. Videre ble det argumentert med at beboerne hadde liten påvirkningskraft på energibruk, at oppvarming var boligeiernes ansvar, at varmeanlegget uansett var utetemperaturregulert, at det ble urettferdig på grunn av noen leiligheters «utsatte beliggenhet», og at beboerne generelt hadde energieffektiv adferd fra før (VTT Technical Research Centre of Finland, 2017).

4.3.3 Danmark

I Danmark er ca. 64% av husstandene tilknyttet fjernvarme (Norsk Fjernvarme, 2017). Danmark har hatt lovkrav om installasjon av måleutstyr for individuell avregning siden 1999. Det er krav om individuell måling av strøm og varme i flerboligbygg, både for nybygg og eksisterende bygg. Når det gjelder varmt og kaldt forbruksvann, skal det ved nybygg forberedes for individuell måling, med passtykk og avstengningsventiler. Dersom over 50 % av leietakerne i et bygg ønsker dette skal det også innføres individuell måling av varmt og kaldt vann. Kostnadene ligger på byggeier. Danmark har ikke krav til individuell måling av kjøling, eller krav om individuell måling i næringsbygg. I Danmark er det også krav om at minst 40 % av varmekostnadene skal fordeles basert på målt varmebruk. Resterende energibruk antas å gå til oppvarming av fellesarealer, distribusjon og oppvarming av varmtvann. I tillegg benytter de ulike korreksjonsfaktorer for å hensynta «utsatt beliggenhet» og varmetap. Danmark har også regler for bygg som unntas fra kravet. I dag anvendes ca. 85 % radiatormålere, og 15 % energimålere, som primært installeres i nybygg (Abrahamsson, 2012).

4.3.4 Tyskland

I Tyskland står fjernvarme for ca. 14% av boligoppvarmingen, mens olje og gass er fremdeles svært utbredt (Euroheat & Power, 2017). Siden 1984 har det vært påbudt med måling av varme, samt varmt- og kaldtvann for hver leilighet separat. Minst 50 % og maksimalt 70 % av varmekostnadene skal fordeles etter målt energibruk, og resten skal fordeles basert på areal. Det er også krav til at alle radiatorventiler skal være utstyrt med termostatventiler. I Tyskland er det mindre vanlig å kompensere for «utsatt beliggenhet». Også i Tyskland utgjør radiatormåling omtrent 85 %, mens energimålere står for de resterende 15 % (Abrahamsson, 2012).

5 Kostnader

Alle kostnader som oppgis i det følgende er eks mva.

5.1 Installasjonskostnader

Installasjonskostnadene består av kostnadene for utstyr og for installasjonsarbeider.

Kostnaden for installasjonsarbeidene varierer mye, avhengig om utstyret installeres under bygging, eller om det etterinstalleres. For eksempel kan merkostnaden ved å legge kablet M-bus kommunikasjon ved nybygg være relativt lav, mens det sjeldent gjøres for eksisterende bygg ettersom det blir svært kostbart. Da velges i stedet trådløs kommunikasjon.

Dersom man sender med vannmålere til prefabrikking av bad for eksempel i Baltikum, kan man få montert målerne til en svært lav pris, og dette blir mer og mer utbredt. For et eksisterende bygg kan tilgangen til vannrøret eller vannrørene være svært kronglete og gjøre installasjonen uforholdsmessig dyr.

Kostnadene for målerne avhenger av valgt teknologi. For vannmålere kan man velge mellom rimelige vingehjulsmålere eller mer nøyaktige ultralydsmålere. Videre avhenger kostnadene for vann- og energimålere av vannmengden som skal måles. For de fleste leiligheter kan samme type måler benyttes, og kostnadene er derfor forutsigbare. For næringsbygg vil kostnaden for energimåleren variere avhengig av hvor store arealer som skal varmes opp eller kjøles ned, og det er derfor vanskelig å sette opp generelle enhetskostnader. Kostnadene ved individuell måling i næringsbygg må vurderes for hvert tilfelle.

Det anbefales å installere hovedmålere der det ikke finnes fra før. For nybygg er dette krav. For eksisterende bygg er det ikke en absolutt nødvendighet for individuell måling, men det anbefales sterkt ettersom det vil gi et mye mer helhetlig system, med mulighet for feilsøking.

Markedspriser avhenger av tidspunkt, innkjøper, størrelsen på ordren osv. Totalkostnadene avhenger også av om man kjøper direkte fra leverandører eller om det går via flere underleverandører som legger på påslag. I kostnadene under er det lagt vekt på leverandørenes estimater, og kostnadseffektiv installasjon.

Tabell 1 Installasjonskostnader, målere

Utstyr	Kun målere	Måler inkludert installasjon nybygg	Måler inkludert installasjon eksisterende bygg
Hovedmåler			
Energimåler, ultralyd	3 500 kr -10 000 kr	4 000 kr – 10 000 kr	10 000 kr – 30 000 kr
Individuelle målere			
Energimåler, ultralyd (varme eller kjøling)	900 kr – 2 000 kr	1 500 kr – 2 500 kr	2000 kr – 3 500 kr
Vannmåler, vingehjul	200 kr – 500 kr	700 kr – 1 500 kr	1200 kr – 3 500 kr
Vannmåler, ultralyd	900 kr – 2 000 kr	1 500 kr – 2 500 kr	2000 kr – 3 500 kr
Radiatormålere, per radiator	200 kr – 400 kr	200 kr – 400 kr	200 kr – 400 kr
Radiatormålere, per leilighet (3-5 stk)	600 kr – 2 000 kr	600 kr – 2 000 kr	600 kr – 2 000 kr

Kostnadene for innsamlingsutstyret er vist i Tabell 2.

Tabell 2 Installasjonskostnader innsamlingsutstyr

Utstyr	Kostnadsvariasjoner	Kommentar
M-bus kabling, nybygg	2-3 kr per meter ⁴	Kun aktuelt for nybygg
Totale kostnader for sentral innsamlingsenhet inkl. installasjon	5 000 kr – 100 000 kr (normalt 7 000 kr – 20 000 kr)	Store variasjoner, svært avhengig av byggets størrelse, antall målepunkt, utforming osv.
Hver leilighets andel av kostnadene knyttet til måleravlesningsutstyr	150 kr – 800 kr	Per leilighet

Leilighetssentraler

Flere av fjernvarmeselskapene forutsetter egen veksler i hver leilighet, for å kunne tilby individuell måling. Kostnaden for leilighetssentralen er typisk i størrelsesorden 12 000 kr – 20 000 kr.

5.1.1 Kostnadseksempler

Vi har satt opp 8 kostnadseksempler for fullstendige løsninger for individuell måling. Selv om individuell måling av kjøling og individuell måling i næringsbygg er lite utbredt i dag er det tatt med ett kostnadseksempel også for dette (eksempel 8).

Nr	Type bygg	Måling av varme	Måling av varmtvann	Måling av kjøling	Investering per leilighet/seksjon
1	Nybygg, boligblokk, Kablet M-bus	Energimåler (ultralyd)	Vingehjuls-måler	-	2 900 kr – 4 500 kr
2	Nybygg, boligblokk, trådløs	Energimåler (ultralyd)	Vingehjuls-måler	-	2 700 kr – 3 900 kr
3	Nybygg, boligblokk, trådløs	Energimåler (ultralyd)	Vingehjuls-måler	Energimåler (ultralyd)	3 900 kr – 6000 kr
4	Nybygg, boligblokk, trådløs	-	Vingehjuls-måler	-	1 500 kr – 2 500 kr
5	Nybygg, boligblokk, trådløs	Felles måling av varme og varmtvann med energimåler	-	-	1 900 kr – 3 000 kr
6	Eksisterende bygg, boligblokk, trådløs	Energimåler (ultralyd)	Vingehjuls-måler	-	4000 kr – 5 500 kr
7	Eksisterende bygg, boligblokk, trådløs	Radiator-målere	Vingehjuls-måler	-	3 500 kr – 4 600 kr
8	Nybygg, kontorbygg, trådløs	Energimåler (ultralyd)	-	Energimåler (ultralyd)	8 000 kr – 17 000 kr ⁵

⁴ Kostnad kun basert på én leverandørs anslag
⁵ Målerkostnaden avhenger av hvor store arealer, og dermed vannmengde, som måles. Dette varierer mer mellom kontorbygg enn i leiligheter. Det er her lagt til grunn 2500 kr per energimåler for henholdsvis varme og kjøling.

Følgende forutsetninger er lagt til grunn:

- Leilighetsbygget består av 40 leiligheter, med et snitt på 4 radiatorer per leilighet
- Byggene har fjernvarme til varme og romoppvarming, med måler for totalt fjernvarmebruk
- I tillegg til de individuelle målerne installeres en hovedmåler på varmekursen, slik at man kan skille mellom felles energibruk og energibruken i boenhetene/næringsseksjonene. For nybygg forutsettes det at denne er installert (krav i TEK). For eksisterende bygg er kostnader for denne tatt med. Dersom bygget ikke har fjernvarme tilkommer kostnad for hovedmåler for tappevann.
- For leilighetsbyggene er det *kun ett* rørinntak til hver leilighet for henholdsvis varme og varmt tappevann (dersom det er flere inntak øker kostnadene).
- I tilfellet med etterinstallasjon av energi- og vannmålere er det forutsatt god tilkomst til rør, og tilstrekkelig plass til å installere målere.
- Det er tatt med utstyr for fjernavlesning av måledata i alle tilfellene.
- I leiligheter med kjøling er det forutsatt 1 kjølemåler i hver leilighet.
- I kontorbygg med kjøling er det forutsatt 1 varmemåler og 1 kjølemåler per næringsseksjon (1 ventilasjonsanlegg med kjølebatteri per etasje/seksjon). Det er forutsatt 4 seksjoner som mottar hver sin faktura.

5.1.2 Utstyr på avbetaling

I tillegg til det tradisjonelle grensesnittet hvor bygget eier sitt eget måleutstyr, er det flere av aktørene som nå tilbyr nye prismodeller hvor kunden ikke behøver å ta hele installasjonskostnaden, men kan betale ned på utstyret over en periode. På denne måten slipper dagens beboere en større investering i forkant, på et anlegg som skal være i drift i mange år, og betaler kun for utstyret i den perioden de bor i bygget. Det sikrer også at utstyret vedlikeholdes og man har i praksis en garanti som varer ut perioden. Man kan når som helst kjøpe ut utstyret dersom man ønsker å skifte leverandør. Løsningen velges i særlig grad hos de som har hatt måleutstyr i 10 år og skal bytte målere.

Leverandørene som tilbyr dette operere med en månedskostnad på ca. 90-110 kr eks mva. Av dette anslås det at ca. 40 % skal dekke måle- og avregningstjenesten, og 60 % skal dekke utstyr/ fortjeneste.

5.2 Løpende utgifter

I tillegg til installasjonskostnaden kommer driftskostnadene for innsamling av data, fordeling av energikostnader, avregning og fakturering. Det er kun sett på driftskostnader ved fjernavleste systemer, ettersom det i all hovedsak er dette som installeres i dag. Kostnaden avhenger blant annet av hyppigheten på avregningen/faktureringen. Det vanligste i dag er årlig avregning og fakturering, men noen tilbyr også månedlig. Tidligere var det vanlig at driftskostnaden var avhengig av antall målepunkt, men i dag er normalt kostnaden uavhengig av dette. Det vil si at driftskostnadene ikke er lavere om man kun måler varme eller varmtvann, enn om man måler begge deler.

Ettersom man regner levetiden for alle systemene til det samme (10 år), forutsatt at utstyret er tilrettelagt for fjernavlesning, kan man følgelig se på driftskostnadene uavhengig av valgt teknologi.

Vedlikehold

Når det gjelder vedlikehold av målerne, er det normalt minimalt som kreves når de først er installert. Leverandører som har ansvar for faktureringen er avhengig av at målerne fungerer og gir pålitelige

målinger, samt varsler ved feil og avvik. Det er likevel forskjell på i hvilken grad leverandørene følger opp og kvalitetssikrer målingene, og det kunne med fordel vært regulert.

Den vanligste løsningen er at en leverandør samler inn måledataene og setter opp et fordelingsregnskap. Noen av leverandørene legger også ut for totale energikostnader og fakturerer kundene. Andre sender fordelingsgrunnlaget til en forretningsfører som foretar avregning/ fakturering. I sistnevnte tilfelle tar forretningsføreren gjerne et eget påslag per leilighet per år for den individuelle avregningen/ faktureringen. I det følgende er det beskrevet tre løsninger for driftstjeneste, med tilhørende kostnader.

5.2.1 Ulike aktører står for måletjenesten og faktureringen

I tilfellet hvor en deler opp kostnadene for tjenesten utgjør kostnaden til målerleverandøren fra ca. 250 kr per leilighet per år for årlig avregning, og 600-700 kr per leilighet for kvartalsvis avregning. Kunden får tilgang på en kundeportal, med måledata på døgnbasis som oppdateres ukentlig. Forretningsførers påslag varierer, men er vanligvis i størrelsesorden 200-300 kr eks mva. per leilighet per år for årlig avregning.

Kostnadspost	Hyppighet avregning	Årlig kostnad per fakturamottaker
Leverandør av måletjenesten	Årlig	250-300 kr
Forretningsførers påslag	Årlig	200-300 kr
Totalt	Årlig	450-600 kr

5.2.2 Samme aktør står for måletjenesten og faktureringen

Flere aktører har begynt å tilby hele tjenesten med måleravlesning, kvalitetssikring, fordeling og fakturering, som et helhetlig produkt til en fast månedspris. Det kan for eksempel være et boligbyggerlag eller fjernvarmeselskap, som inngår et samarbeid med en leverandør av måletjenesten. Da legges det også ut for totale energikostnader. Denne løsningen kan være en fordel for nyetablerte sameier som på denne måten får bedre likviditet.

Kostnadspost	Hyppighet avregning	Årlig kostnad per fakturamottaker
Leverandør av måle- og fakturerings-tjenesten	Månedlig	550-1000 kr (for bolig, næring ca. 25 % mer)
Totalt	Månedlig	550-1000 kr

5.2.3 Samme aktør står for måletjenesten og faktureringen, samt installasjonskostnader på avbetaling

Dersom man har valgt en løsning hvor installasjon og drift av målerne inngår, betaler man også ned på utstyret i de løpende kostnadene. Da har man i praksis også en vedlikeholdsavtale med garanti i den perioden avtalen løper, som normalt er 10 år. Typisk ligger denne kostnaden på ca. 90-110 kr per måned. Månedsprisen inkluderer prosjektering, installasjon, utstyr og drift av dette, samt innsamling av data, fordeling av faktisk energibruk og fakturering av sluttkunden.

Kostnadspost	Hyppighet avregning	Årlig kostnad per fakturamottaker
Leverandør av utstyr, måle- og fakturerings-tjenesten	Månedlig	1000-1300 kr (over 10 år)
Totalt	Månedlig	1000-1300 kr

5.3 Kostnadsnivå i Norge sammenlignet med andre land

Kostnadsnivået for utstyr (hardware), programvare (software) og tjenester er ikke spesielt særnorsk. Mange av de aktive aktørene i Norge er en del av europeiske systemer, og flere av dem jobber med delte internasjonale driftsplattformer (sky-løsninger) og deler på sentrale tjenestesentre i Europa. Det er med på å redusere kostnadene. Installasjon, service og support blir markedstilpasset det enkelte lands kostnadsnivåer på lønn osv. og vil derfor variere.

Når det gjelder prisutvikling vil det antageligvis bli prisendringer på utstyr. Priser på tjenester justerer seg i takt med økt volum og større konkurranse. Leverandørene oppgir at prisene både på utstyr og tjenestene har sunket ganske mye de siste 15 årene, anslagsvis 25-30 %. Spesielt har pris på radiatormålere sunket mye (Iversen, 2019).

6 Inntektssiden - energisparing

6.1 Hvordan påvirke energibruket til varme og kjøling?

En forutsetning for individuell måling er at bygget tillater brukeren å kontrollere dette. Sluttbrukeren kan primært kontrollere egen energibruk gjennom å åpne/lukke vinduer (kontrollere ventilasjonen), heve/senke romtemperaturen, og å regulere hyppighet, varighet og temperatur ved dusjing.

De fleste er enige i at man har stor påvirkningskraft når det gjelder bruk av varmt tappevann. Det varierer i liten grad med bygningsmessig standard og klimatiske forhold. Likevel kan fellesbruket til varmetap i felles rør, som sirkulasjonsledning, som den enkelte ikke kan påvirke, utgjøre en betydelig andel av kostnadene.

Når det gjelder energibruk til romoppvarming er det litt mer komplisert. Det isoleres sjeldent mellom etasjene i et bygg, og varmen vandrer dermed til en viss grad mellom leiligheter. Når det gjelder ventilasjonsbesparelser, så må dette ikke gå utover et godt inneklima for brukere og bygget.

Det er ikke effekttariffer på fjernvarme for privathusholdninger i dag, men det er forventet å komme. Det er begrenset i hvilken grad brukerne kan redusere varmeeffektbruken i sine leiligheter i dag. Det er mulig å redusere effekttoppene for romoppvarming noe, ved å kutte eventuell nattsinking. Da vil man bruke noe mer energi, men med effekttariffer kan kanskje besparelsene bli større. Det er trolig ikke snakk om store besparelser i nye velisolerte bygg.

Dersom man skal redusere effekttoppene knyttet til tappevannsoppvarming er det først og fremst akkumulering som er aktuelt, men det gjøres primært på bygningsnivå. For eksempel ser noen leverandører på tidsstyring av elbillading og sentral oppvarming av varmt tappevann, for å unngå at de driftes samtidig. Det vil igjen kunne gi reduserte effekttopper og kostnader. Sluttbrukerne kan påvirke tidspunkt for dusjing og eventuelt kjøring av vaskemaskiner eller oppvaskmaskiner som er knyttet til felles varmtvannsanlegg.

6.2 Forhold som påvirker energisparende adferd

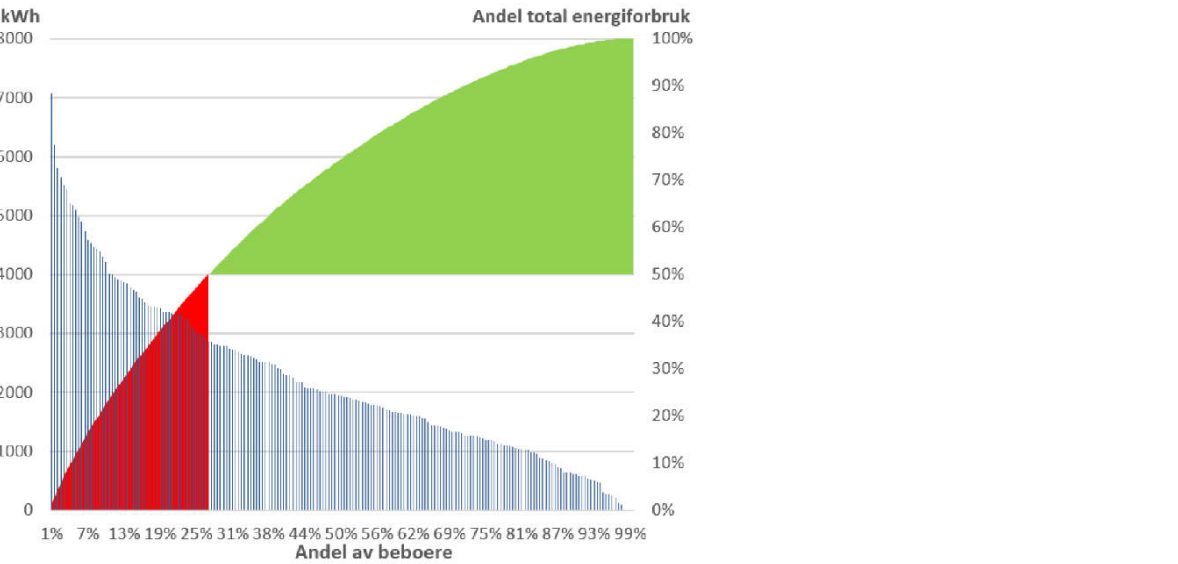
Hva er det så som styrer adferden vår med tanke på energibruk? Når fyringsutgifter er inkludert i den ordinære husleien kan det oppfattes som at man får noe gratis, som det er fritt frem å benytte seg av. Det kan føre til overbruk hos enkelte. En ikke uvanlig situasjon i et boligbygg er at 20-25 % av beboerne står for 50 % av forbruket, som vist i Figur 9. Rettferdighetsprinsippet er for mange den viktigste motivasjonen for å innføre individuell måling og avregning (Boverket, 2015).

Videre påvirkes adferden vår av energiprisene. Folk blir mer sparsomme når strømmen, og dermed fjernvarmen, blir dyrere. Det antas også at besparelsene avhenger av hvor direkte, konkret og hyppig tilbakemeldingene på energibruken kommer (Interconsult, 2001). Motivasjonen til adferdsendring er større når faktureringen skjer hyppigere, ettersom man i større grad kan følge utviklingen i energiprisene.

Man kan også tenke seg at fordelingsnøkkelen i fordelingsregnskapet kan påvirke motivasjonen for energibesparelse. Andelen av de totale fyringskostnadene som fordeles etter målt energibruk bør ikke være for lav. Man blir mer motivert når man ser at adferdsendringen gir uttelling i form av redusert energiregning. For andre er det miljømessige hensyn, fremfor kostnadsbesparelsene, som styrer adferden.

Til slutt kan også sosio-økonomiske forhold påvirke energiadferd, som for eksempel inntekt (Empirica GmbH - Communication and Technology Research, 2016).

Disse betraktningene er imidlertid vanskelig å bekrefte tallmessig, da de er basert på adferd og psykologiske faktorer.



Figur 9 Sammenstilling av individuelt energibruk hos beboere som har individuell måling av varme. Kun et mindretall av beboerne står for en stor andel av energibruken. Tilsvarende %-vise tall finnes også for tappevannsforbruk (Kilde: BKK Energitjenester).

6.3 Hvor mye kan man spare?

Hvor mye energi kan man spare på bevisstgjøring og endring av adferd? I Håndbok for Oslo kommunes Klima- og Energifond står det at man erfaringsmessig kan spare 5 % av netto energi til romoppvarming per grad man senker temperaturen. Tilsvarende nøkkeltall på besparelse finner vi blant annet i en finsk rapport fra 2017 (VTT Technical Research Centre of Finland, 2017).

I Sverige er det gjort teoretiske beregninger av energibesparelsen ved å senke innetemperaturen med 1-2°C, og beregnet besparelser på 3-22 kWh/m² (omregnet til 9-16 % reduksjon i varmeenergi) (Boverket, 2018). Det forutsetter at alle beboerne i snitt senker temperaturen med 2°C fra en utgangstemperatur på 23°C. Det er ikke tatt hensyn til ventilasjonsbesparelse/reduisert vindusutlufting.

Erfaringer fra bygg hvor individuell måling er installert, viser at man i boligblokker har store individuelle variasjoner i energibruk, og at et fåtall av beboerne kan stå for en stor andel av energibruken. Effekten av individuell måling viser seg gjerne ikke det første året (ved årlig avregning), men heller det neste, når folk begynner å sammenligne seg med hverandre. Det er også interessant å se på om energibesparelsen holder seg over flere år, eller om den går opp igjen når beboerne skiftes ut.

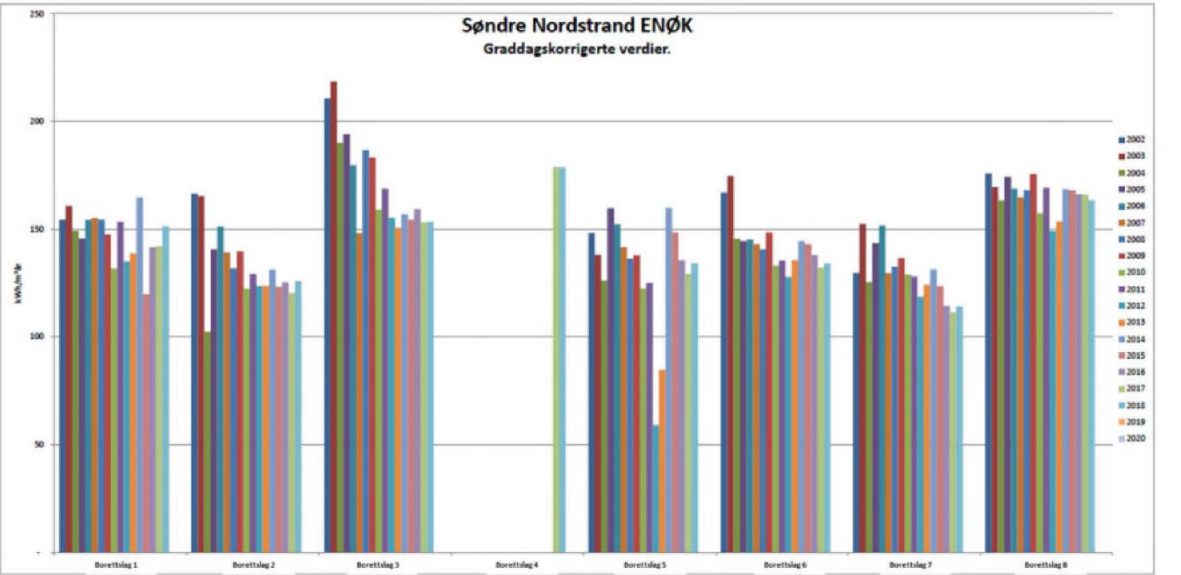
Det er interessant å se på dokumentert besparelse fra reelle prosjekter hvor individuell måling er installert. Utfordringene med å dokumentere besparelse er å skille ut de adferdsendringene som skyldes innføring av individuell måling, fra andre forhold som f.eks. endring av beboersammensetningen, endrede energipriser, klimatiske forhold, andre energieffektiviseringstiltak, overgang til elektrisk varme i noen leiligheter osv.

Besparelsen oppgis ofte som prosentvis besparelse av utgangsbruken. Slike tall er ikke direkte overførbare til bygg med annen bygningsstandard og andre klimasoner. De teoretiske beregningene antyder at man oppnår størst prosentvis besparelse i bygg med lavere bygningsstandard/kaldt klima og derfor høyt varmebruk. Imidlertid forekommer også overbruk i form av stor vindusutlufting og stort tappevannsforbruk i velisolerte bygg. For eksempel viser undersøkelser at energibruket i norske passivhus er 10-30 % høyere enn forventet. Det skyldes trolig at de som kjøper lavenergihus har høye forventninger til komfort, og forventer en høy stabil temperatur i alle rom (Teknisk ukeblad, 2016). Det er med andre ord potensiale for energisparing også i lavenergiboliger.

6.3.1 Erfaringer fra Norge

Det er gjort enkelte undersøkelser i Norge på individuell måling av varme og varmtvann, men få systematiske og dokumenterte studier. Det er ikke funnet noe dokumentasjon på besparelse av energibruk til kjøling, som følge av individuell måling, og det er heller ikke funnet dokumentasjon på effektbesparelse. I undersøkelsene som er omtalt her er alle tall på besparelser graddagskorrigert for å hensynta variasjoner i utetemperatur, med mindre noe annet er spesifisert.

Beskrivelse	Energibesparelse
Ista har fulgt opp energibruket i De Nye Grønlandskvartalene i Oslo før og etter installasjon individuell måling. I 2014 ble det installert målere for varme og varmtvann i et bygg. Bygget (bygg 12) er sammenlignet med 3 identiske bygg fra samme byggeår (2007) uten individuell måling. Det er dermed korrigert for klimatiske forhold.	14,8 % (varme) og 15,4 % (varmtvann) etter 1.år
Et annet eksempel er fra Søndre Nordstrand i Oslo. 7 borettslag fra 80-tallet har installert individuell måling og avregning av varme og varmtvann, og fulgt opp energibruket fra 2002 og frem til i dag. Resultater er vist i Figur 10 (Kristiseter, 2019).	Ca. 20 % (varme og varmtvann) 18 % (kun varmtvann)
TOBB gjennomførte individuell måling av varme og varmt tappevann i Ustmyra borettslag i Trondheim i 2005-07. Det ble samtidig gjennomført en del rehabiliteringstiltak. Det var forventet 10 % besparelse som følge av måling og 30 % som følge av bygningsmessige tiltak. Totalt oppnådde de 33 %, selv om det er usikkert hvor mye av besparelsen som skyldes måling (Skippervik, 2019).	Antatt ca. 5-10 % (varme og varmtvann)
Byggforsk skriver i rapporten «Energiforbruk og varmekostnader i boliger» at deres undersøkelser viser at energibruk i anlegg uten felles avregning ligger betydelig over tilsvarende anlegg med individuell avregning, 20-25 % høyere (Byggforsk, 1990).	20-25 % (varme og varmtvann)
BKK Energitjenester har sett på besparelser i sameiet Steinvikshagen fra 2008 til ca. 2014. Det ble innført individuell måling av varme og varmtvann i 2008. Av enøktiltak er det kun isolering av garasjeanlegg i 2010 som er gjennomført i perioden. Energibruken sank med 10 % det første året og stabiliserte seg på 19 % av 2008-bruken de tre siste årene av perioden som ble undersøkt.	19 % (varme og varmtvann)
Ista har sett på oljeforbruket til 16 boligblokker med oljefyring i Oslo 4 år før og henholdsvis 4 år og 8 år etter installasjon av individuell måling. Gjennomsnittlig besparelse var 21 % etter 4 år og 32,2 % etter 8 år. Det er noe usikkert om tallene er graddagskorrigert.	Snitt 32,2 % (varme og varmtvann)



Figur 10 Reduksjon i varme og varmtvannsforbruk etter installasjon av individuell måling for 7 borettslag på Søndre Nordstrand i Oslo. Borettslag 4 har ikke individuell måling og er tatt med for å sammenligne

6.3.2 Erfaringer fra andre land

Det er gjort en rekke studier av besparelse knyttet til individuell måling i ulike europeiske land, men mange begynner å bli noen år gamle. Et utvalg er av dem er beskrevet nedenfor.

Beskrivelse	Energibesparelse
“European evidence base”. Denne baserer seg på en analyse av 22 studier av besparelser oppnådd i eldre boligbygg (ca. 1977), med klima tilsvarende vestlig Sentral-Europa. Besparelsene tilsvarer senkning av romtemperatur med 1,1°C og en reduksjon på 0,25 luftutskiftinger per time i snitt, som tilsvarer 20 % reduksjon i varmebruk for denne bygningsmassen. For varmt tappevann er 13 studier analysert og tilsvarende er 20 % besparelse funnet, eller 3,4m³ per år og leilighet + 1,9m³ per år og person. Ytterligere 3-6 % besparelse antas for beboere som fikk informasjon om energibruken underveis (Empirica GmbH - Communication and Technology Research, 2016).	20-26 % (varme og varmtvann)
En polsk rapport fra 2015 har fulgt et to-delt boligbygg oppført i 1991 med 40 leiligheter over 17 fyringssesonger, hvor det er installert radiatormålere i den ene halvparten av bygget. Rapporten konkluderer med at individuell måling med radiatormålere har gitt en gjennomsnittlig reduksjon på 26,6 % sammenlignet med leiligheter hvor varmekostnadene fordeles etter boareal (Cholewa, 2015).	26,6 % (varme)
Av de mest kjente studiene er Felsmann-studien fra Tyskland, publisert i 2013. Data fra 3,3 millioner tyske leiligheter er analysert, og konklusjon var at jo nyere og bedre isolert bygget var, jo høyere innetemperatur hadde man. Individuell måling var derfor beskrevet som et viktig tiltak for å realisere potensialet for energibesparelse som lavenergibygg har lagt til rette for, i tillegg til at det sikrer rettferdig fordeling. Besparelser på ca. 20 % kan oppnås, og endringen i energibruk er permanent (Felsmann, Schmidt, & Mróz, 2013). I samme studie er det vist en oversikt over dokumentert besparelse fra europeiske land (se vedlegg).	20 % (varme)
I Sverige er det gjort flere utredninger om kostnadseffektiviteten ved individuell måling i perioden 2014- 2018. I den forbindelse er det også gjort litteraturstudier på dokumentert besparelse i Sverige. Oversikt over studiene er vist i vedlegget. De nyeste studiene fra 2008 viser besparelser i området 15-20 % (Boverket, 2014).	Ca. 15 % (varme) Ca. 15-20 % (varmtvann)
Interconsult skriver i sin rapport fra 2001; totalt sett viser danske undersøkelser at det kan oppnås besparelser på mellom 15 og 30 % (Interconsult, 2001).	Ca. 15-30 % (varme og varmtvann)

Relevans for Norge?

I hvilken grad er erfaringer fra Tyskland, Sverige, Polen og Danmark sammenlignbare med norske forhold? For eksempel har disse landene et annet klima, andre energipriser, lovgiving og noe ulik bygningsstandard. I tillegg spiller lokale vaner og holdninger inn.

Danske og svenske bygningsstandarder, historiske krav og alderssammensetning er ikke svært ulike de norske. Norske og svenske energipriser har tradisjonelt vært lavere enn for andre land, som man forventer kunne gitt lavere besparelser. På den andre siden har Norge kaldere klima enn for eksempel Danmark, Tyskland og Polen, som vil kunne gi økte besparelser på oppvarming.

Ettersom effekten av noen av disse forholdene opphever hverandre, og vi snakker om relative besparelser, antas det de ikke påvirker besparelspotensialet nevneverdig (Interconsult, 2001). Generelt tyder de norske erfaringene på at potensialet for besparelse ikke skiller seg vesentlig fra erfaringer fra andre land.

7 Lønnsomhetsberegninger

Det er gjort lønnsomhetsberegninger med følsomhetsanalyse for to tilfeller av individuell måling av varme og varmt tappevann i boligbygg. Det ene er for en leilighet i et nybygg med energimåler, og det andre er for en leilighet i et eksisterende bygg med radiatormålere. Begge leilighetene har også varmtvannsmåler.

Et stort usikkerhetsmoment er hvor mye energi til varme og varmt tappevann som spares som et resultat av individuell måling og avregning. Også installasjons- og driftskostnadene varierer, basert på byggets standard og utforming, byggherrens spesifikasjoner av måleprinsipp og innsamlingssystem og valgt innkjøpsmodell. Til slutt kommer energiprisen, samt VA-avgiften som varierer mellom kommuner, noe som også påvirker resultatet. I prinsippet vil all inndata til kalkylen kunne variere, slik at antall mulige investeringskalkyler er mange. Det gjør at det kreves et stort antall beregninger for å få frem et godt resultat, og flere ulike følsomhetsanalyser enn de som er gjort her bør gjennomføres.

7.1 Forutsetninger

Følgende forutsetninger er lagt til grunn i beregningene:

Forutsetninger	Leilighet 1	Leilighet 2
Type bygg	Boligblokk, nybygg	Boligblokk, eldre bygg
Løsning for individuell måling	Energimåler for varmemåling Vingehjuls måler for varmtvann Trådløs innsamling	Radiatormålere for varmemåling Vingehjuls måler for varmtvann Trådløs innsamling
Energibruk til varme og varmtvann [kWh/m² per år]	60 kWh/m² per år (tilsvarer ca. TEK17) (Varme: 30 kWh/m² per år Varmt tappevann: 30 kWh/m² per år)	127 kWh/m² per år (tilsvarer normtall eldre bygg, Sør-Norge innland) (Varme: 97 kWh/m² per år Varmt tappevann: 30 kWh/m² per år)
Installasjonskostnader per leilighet [kr]	3 200 kr	4 000 kr

Øvrige forutsetninger som er like for de to tilfellene er:

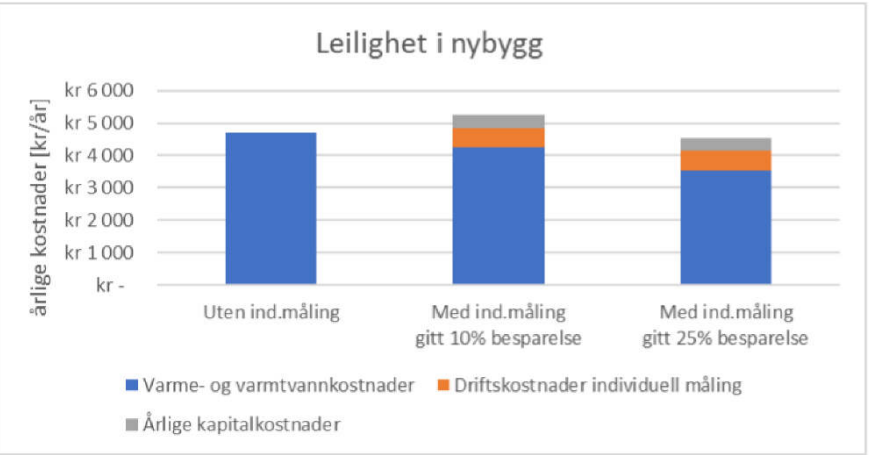
Forutsetninger	Verdi	Kommentar
Leilighetsareal [m²]	70	Her antatt en 3-roms leilighet, med to beboere
Vannforbruk VV [m3 per m² per år]	0,6	13-32 m³ per person per år (Boverket, 2014)
Vannkostnad [kr per m³ per år]	Kr 29	VA-kostnad for Oslo
Fjernvarmepris [kr/kWh]	Kr 0,83	Fortum snitt for boliger 2018
Driftskostnad måling og fakturering [kr per leilighet per år]	kr 600	Forutsatt månedlig fakturering
Kalkylerente [%]	4 %	Iht. retningslinjer til EEDs artikkel 9-11 (Empirica GmbH - Communication and Technology Research, 2016)
Levetid [år]	10	I tråd med retningslinjer til EED og leverandørenes anbefalinger.

Det er forutsatt samme besparelse for varme og varmtvann, og det er lagt til grunn besparelser på mellom 10 % og 25 %.

7.2 Beregninger

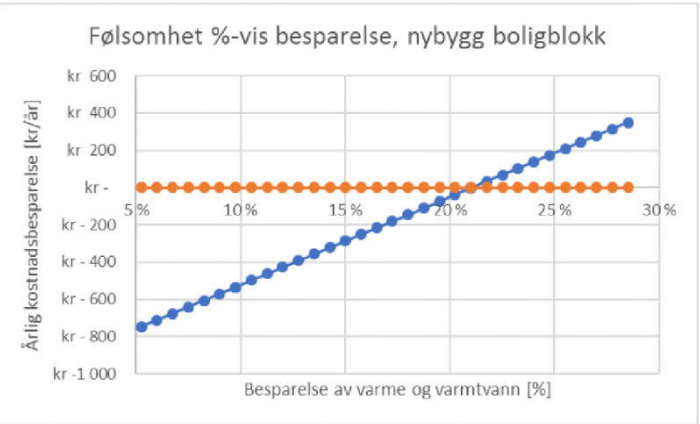
7.2.1 Leilighet 1 – nybygg (TEK17)

Figur 11 viser årlige kostnader (varme og varmtvann) for en leilighet tilsvarende *uten* installasjon av individuell måling, og for samme leilighet *med* installasjon, fordelt på energi- og vannkostnader, kapitalkostnader og driftskostnader for måling og månedlig avregning. Dersom man oppnår kun 10 % energibesparelse gir det økte årlige kostnader knyttet til varme og varmtvann. Oppnår man i stedet 25 % energibesparelse reduseres de årlige kostnadene.



Figur 11 Årlige kostnader for fjernvarme og vann til varmt forbruksvann, leilighet i nybygg

Ettersom energibesparelsen er usikker, er det interessant å se på hvor stor den må være for å overstige summen av årlige kapitalkostnader og driftskostnader for målesystemet. Dette er vist i Figur 12. Krysningspunktet mellom den blå og den oransje linjen viser grensen for lønnsomhet. For lønnsomhet i dette tilfellet kreves en energibesparelse på ca. 21 %.



Figur 12 Følsomhetsvurdering for prosentvis energibesparelse av varme og varmtvann for nybygg, boligblokk. Blå linje viser hvordan årlig kostnadsbesparelse avhenger av prosentvis energibesparelse, og oransje linje viser grensen for lønnsomhet

Felles måling av varme og varmtvann

For nybygg er det også interessant å se på lønnsomheten dersom installasjonskostnadene reduseres som følge av at man tillater felles måling av varme og varmt tappevann, gitt at byggets rørtekniske

forhold tillater dette. Ved å reduseres investeringskostnaden til 2500 kr, kreves en årlig energibesparelse (varme og varmtvann) på ca. 19 %.

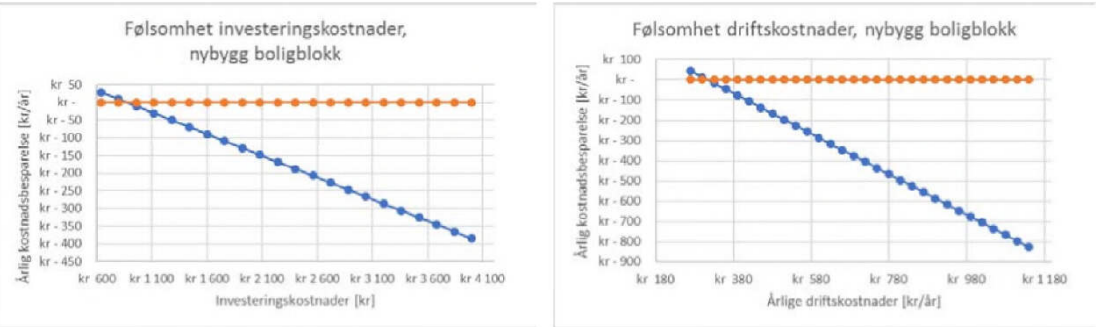
Kun måling av varmt tappevann

Det er også sett på et tilfelle der man *kun* installerer varmtvannsmåler, ettersom energibruket til varme er så lavt. Her er investeringskostnaden redusert til 1800 kr. Imidlertid reduseres ikke driftskostnadene, da disse er tilnærmet uavhengig av antall målepunkt. Dersom kun tappevannsbeparelsen skal tilsvare investerings- og driftskostnadene ved måling, krever det en reduksjon i tappevannsbruk på 28 %.

Følsomhetsvurderinger

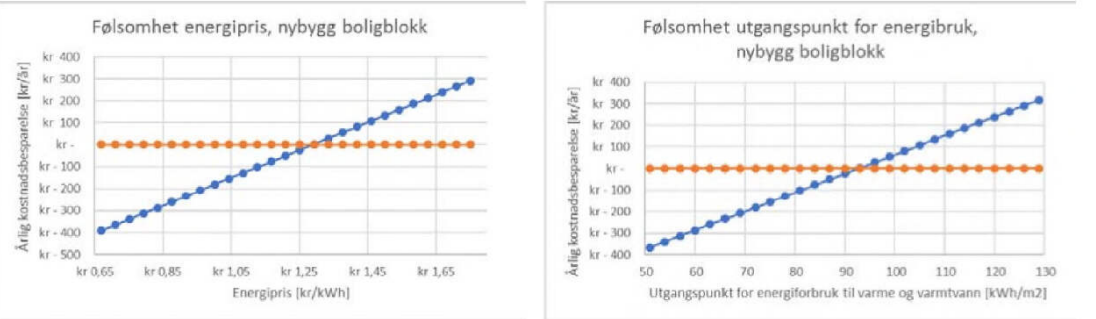
I de øvrige følsomhetsanalysene er det forutsatt installasjon av både energimåler for varme og varmtvannsmåler, og besparelse av varme og varmtvann satt til 15 %.

Figur 13 viser at investerings- og driftskostnader må være vesentlig lavere enn de er i dag for å gi lønnsomhet, henholdsvis 960 kr i investering og 330 kr per år. Da er det forutsatt 15 % energibesparelse, med 60 kWh/m² som utgangspunkt (varme og varmtvann).



Figur 13 Følsomhetsvurderinger for investerings- og driftskostnader for leilighet i nybygg. Blå linje viser hvordan årlig kostnadsbesparelse avhenger av henholdsvis investerings- og driftskostnad, og oransje linje viser grensen for lønnsomhet.

Det er også sett på endring i energipris, som i utgangspunktet er satt til kr 0,83. Denne må over kr 1,29 for å gi lønnsomhet for dette tilfellet, se Figur 14 til venstre.

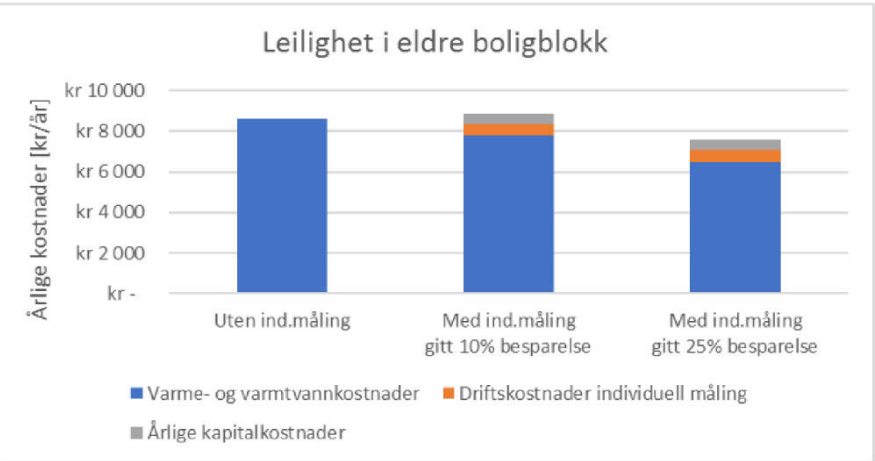


Figur 14 Følsomhetsvurderinger for endringer i energipris (t.v.) og utgangspunkt for energibruk til varme og varmtvann (t.h.) for leilighet i nybygg. Blå linje viser hvordan årlig kostnadsbesparelse avhenger av henholdsvis energipris og utgangspunkt for energibruk, og oransje linje viser grensen for lønnsomhet

Erfaringer viser at mange nybygg i realiteten får et høyere energibruk enn beregnet (som her er totalt 60 kWh/m² for varme og varmt tappevann). Derfor er det også sett på følsomhet i energibruk, til høyre i Figur 14. Dersom leiligheten (uten individuell måling) bruker over ca. 93 kWh/m² på varme og varmtvann, vil investeringen være lønnsom ved 15 % energibesparelse.

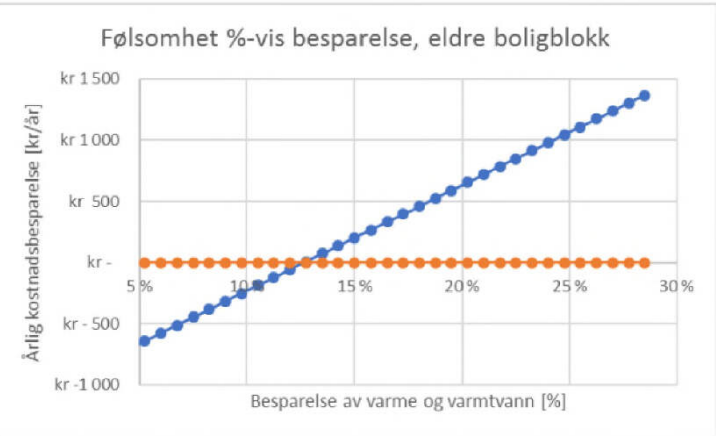
7.2.2 Leilighet 2 – eldre boligblokk

Videre er det gjort tilsvarende beregninger for en leilighet i en eldre boligblokk, med høyere energibruk og investeringskostnader enn for nybygget. Figur 15 viser årlige kostnader (varme- og varmtvann) for leiligheten uten og med installasjon av individuell måling, fordelt på energi- og vannkostnader, kapitalkostnader og driftskostnader for måling og månedlig avregning. For denne leiligheten ser man at med 10 % energibesparelse medfører installasjonen marginalt økte årlige kostnader, mens med 25 % energibesparelse reduseres de årlige kostnadene.



Figur 15 Årlige kostnader for fjernvarme og vann til varmt forbruksvann, eldre leilighet

I Figur 16 er det vist hvordan den prosentvise energibesparelsen som legges til grunn påvirker resultatet. Krysningspunktet mellom den blå og den oransje linjen viser grensen for lønnsomhet. For å få lønnsomhet kreves en energibesparelse på ca. 13 %. Dersom man oppnår en energibesparelse på 25 % vil man få en årlig kostnadsbesparelse på ca. 1 065 kr.

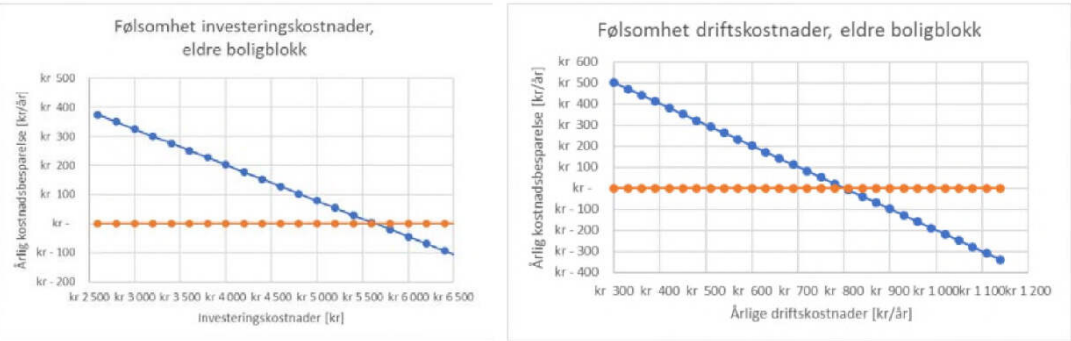


Figur 16 Følsomhetsvurdering for prosentvis besparelse for leilighet i eldre boligblokk. Blå linje viser hvordan årlig kostnadsbesparelse avhenger av prosentvis energibesparelse, og oransje linje viser grensen for lønnsomhet

Følsomhetsvurderinger

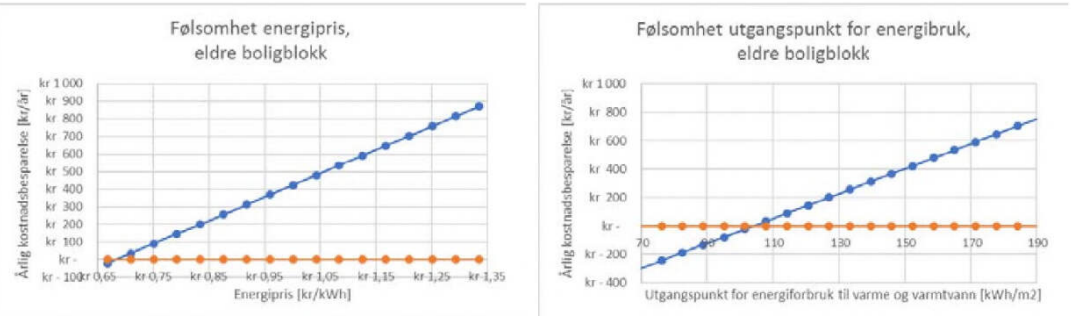
I de øvrige følsomhetsanalysene er det forutsatt installasjon av både radiatormålere for varme og varmtvannsmålere, og energibesparelse av varme og varmtvann satt til 15 %.

Med 15 % energibesparelse og dagens energipris, må investeringskostnadene være lavere enn 5 600 kr, eller driftskostnadene under 810 kr for å gi lønnsomhet, se Figur 17.



Figur 17 Følsomhetsvurdering for investerings- og driftskostnader for leilighet i eldre boligblokk. Blå linje viser hvordan årlig kostnadsbesparelse avhenger av henholdsvis investerings- og driftskostnad, og oransje linje viser grensen for lønnsomhet.

Det er også sett på endring i energipris, som i utgangspunktet er satt til kr 0,83 kr. Ved energipriser over kr 0,71 blir installasjonen lønnsom for dette tilfellet, se Figur 18.



Figur 18 Følsomhetsvurdering for endringer i energipris (t.v.) og utgangspunkt for energibruk til varme og varmtvann (t.h.) for leilighet i eldre boligblokk. Blå linje viser hvordan årlig kostnadsbesparelse avhenger av henholdsvis energipris og utgangspunkt for energibruk, og oransje linje viser grensen for lønnsomhet

Det er store variasjoner i energibruk til varme og varmtvann i eksisterende bygg. Derfor er det også sett på hvordan lønnsomheten påvirkes av opprinnelig energibruk, gitt at man oppnår energibesparelse på varme og varmtvann på 15 %. I utgangspunktet var det forutsatt 127 kWh/m² (varme og varmtvann). I dette tilfellet oppnås lønnsomhet helt ned mot et opprinnelig energibruk (varme og varmtvann) på 102 kWh/m².

8 Oppsummering

Individuell måling av energibruket gir kontroll på energibruket, rettferdig fordeling av kostnader og fører erfaringsvis til energibesparelser. Det krever installasjon av individuelle målere i bygg med felles oppvarming, kjøling, og varmtvannsforsyning, samt et system for å samle inn målinger og fordele kostnader. Basert på en gjennomgang av dokumentert lønnsomhet kan man trolig forvente energibesparelser i området 10-25 %.

Det vanligste måleutstyret i dag er energimålere med ultralydprinsipp for varme- og kjølemålere, radiatormålere i bygg med flere rørinntak per leilighet, og mekaniske vingehjulsmålere for fordeling av varmtvannskostnader. Det installeres enten kablet eller trådløs kommunikasjon fra energi- og vannmålerne til en sentral innsamlingsenhet i bygget. Det vanligste og mest kostnadseffektive i dag er at leverandøren samler inn data via fjernavlesning. Levetid for målere og innsamlingsutstyr oppgis til ca. 10 år.

En forutsetning for at målesystemet skal fungere er korrekt installasjon, slik at målingene blir nøyaktige og pålitelige. Det er viktig å ha en plan for hele målesystemet. Det etterlyses mer regulering for å unngå situasjoner der det spesifiseres målere, for eksempel av billigste type, uten at man har en plan for driften. Videre er det viktig at varmeanlegget vedlikeholdes, og at måledataene jevnlig kontrolleres. Det anbefales sterkt at det installeres såkalte «kontrollmålere» som måler total energibruk, og som også brukes til å beregne varmetap og fellesbruk.

En side-effekt med individuell måling er at man blir får fokus varmeanleggets prestasjon. Ved å måle individuell energibruk får man synliggjort andel energi som går med til fellesanlegget. Store avvik mellom målt total energibruk og summen av den individuelle energibruken kan være en utfordring for kundene å forstå, men det kan også gi motivasjon til å forbedre anleggene.

Kostnadsnivået i Norge er ikke spesielt særnorsk ifølge leverandørene, selv om installasjons- og servicekostnader varierer noe mellom landene. Innhenting av kostnader viser at for et komplett system for individuell måling av varme og varmtvann er investeringskostnad per leilighet i området 2 700 kr - 4 500 kr for nybygg, og 3 500 kr – 5 500 kr for eksisterende bygg. Det er forutsatt kun et rørinntak for varme og varmtvann der det installeres energi- og vannmålere. Ved flere rørinntak, vanskelig tilkomst til rør eller plassmangel vil kostnadene bli høyere. Alle kostnader er oppgitt eks mva.

Driftskostnadene avhenger av hyppighet på avregning, men ved månedlig avregning ligger det i området 550-1000 kr per år per leilighet, og noe mer for næringskunder. Det tilbys også leieavtaler over 10 år, hvor man betaler ned på installasjonskostnadene hver måned. Kostnaden for utstyr, drift og fakturering ligger da på ca. 1200 kr per leilighet per år.

Individuell måling i næringsbygg vil i mange tilfeller ikke være hensiktsmessig eller teknisk gjennomførbart. Kontorbygg og forretningsbygg kan være aktuelle for individuell måling, men ofte er ikke leietakerne bestemt ved tidspunktet for bygging, og arealfordelingen endrer seg hyppig. Det kompliserer oppsett for målerstruktur, og løsninger for individuell måling vil måtte skreddersys for hvert tilfelle.

Det er vist et eksempel på lønnsomhetsberegning for to leiligheter i henholdsvis et nybygg med energimåler, og en eldre boligblokk med radiatormålere, samt varmtvannsmåler for begge. Det er en rekke faktorer som spiller inn på resultatet og en slik beregning kan derfor ikke svare generelt på om

individuell måling er lønnsomt. Det er vist følsomhetsberegning for variasjoner i oppnådd energibesparelse, installasjons- og driftskostnader, energipriser og utgangspunkt for energibruk. Ettersom det kun er én faktor som endres per følsomhetsberegning, må også disse resultatene brukes med forsiktighet.

For nybygg viser regneeksempelet at investeringen blir lønnsom dersom energibesparelsene overstiger 21 %. For eldre bygg med høyt varmebruk viser regneeksempelet at investeringen blir lønnsom ved energibesparelser over 13 %. Det er forventet at driftskostnadene ved måle- og fakturerings-tjenesten vil gå noe ned fremover, samt at energiprisene vil stige, noe som vil kunne gjøre det lønnsomt også ved lavere energibesparelser.

For å redusere installasjonskostnadene i nybygg kan man vurdere å måle varme og varmtvann sammen i bygg hvor dette kan måles med samme måler (for eksempel i bygg med «trærørsystem»). Felles måling vil trolig ikke gi lavere energibesparelse enn om det måles separat. I regneeksempelet ble behovet for besparelse redusert til ca. 19 %.

Ettersom beregnet energibruk til oppvarming i lavenergibygget er så lavt, kunne et alternativ ha vært å kun installere måler for varmt tappevann for å redusere investeringskostnadene. Erfaringer tilsier at imidlertid at reelt energibruk til romoppvarming i lavenergibygget er høyere enn forventet. Dermed kan individuell måling av både varme og varmtvann i lavenergibygget bidra til å realisere et potensial som ellers vil forbli uforløst.

For å få et bedre bilde av den generelle lønnsomheten kan det være hensiktsmessig å utføre såkalte Monte Carlo-beregninger. Da kjøres et stort antall beregninger (flere titusen), hvor ulike intervall av inndata kombineres. Resultatet sier noe om i hvor mange av tilfellene installasjonen blir lønnsom. Det kan gi en indikasjon på om målingen trolig er lønnsom på et generelt plan (samfunnsøkonomisk lønnsomhet). Tilsvarende beregninger er gjort i de svenske utredningene (Boverket, 2014).

Selv om ikke installasjon av individuell måling lønner seg i kroner og øre i alle tilfeller, vil det mest sannsynlig ha en effekt for energibesparelse. Fordeling av energikostnader motiverer til investering i løsninger som reduserer kostnader, og det premierer energibesparende adferd.

Rettferdighetsprinsippet er en vel så sterk motivasjon for innføring av individuell måling som energibesparelse. Erfaring tilsier at 20-25 % av beboerne i en blokk står for 50 % av det totale energibruket, og det man ikke får frem i lønnsomhetsberegningene er alle som får redusert sine årlige kostnader ytterligere, når de ikke lenger betaler for andres energibruk.

Referanser

Abrahamsson, N. (2012). *Examensarbete; Individuell matning och debitering av varme i flerbostadshus - svenska forutsattningar i jamforelse med erfarenheter från Tyskland och Danmark*. Uppsala universitet.

Boverket. (2014). *Individuell mätning och debitering vid ny- och ombyggnad*.

Boverket. (2015). *Individuell mätning och debitering i befintlig bebyggelse*.

Boverket. (2018). *Individuell mätning och debitering - uppföljning 2018*.

Byggforsk. (1958). *Bør vi installere varmfordelingsmålere?*

Byggforsk. (1990). *Energiforbruk og varmekostnader i boliger*.

Carsten, J. A. (2019, 03 07). Salgskonsulent i Agder Energi Varme.

Cholewa, T. (2015). "Long term experimental evaluation of the influence of heat cost allocators on energy consumption in a multifamily building".

Empirica GmbH - Communication and Technology Research. (2016). *Guidelines on good practice in cost-effective cost allocation and billing of individual consumption of heating, cooling and domestic hot water in multiapartment and multi-purpose buildings*.

Euroheat & Power. (2017, 05 01). *District Energy in Germany*. Hentet fra <https://www.euroheat.org/knowledge-hub/district-energy-germany/>

Felsmann, C., Schmidt, J., & Mróz, T. (2013). *Effects of consumption-based billing with reference to buildings' energy-saving qualities*. E.V.V.E.

Interconsult. (2001). *Individuell varmemåling i boligkomplekser*.

Iversen, H. (2019, 02 27). Minol.

JRC Technical reports. (2017). *Analysis of member states' rules for allocating heating, cooling and hot water costs in multiapartment/purpose buildings supplied from collective systems*. European Comission.

Kristiseter, A. (2019, 02). Daglig leder Søndre Nordstrand Enøk.

Lein, K. (2019, 02). Country Manager Norway Techem.

Lovdata. (2008, 01 01). *FOR-2007-12-21-1743 Forskrift om krav til varmemålere*. Hentet fra Lovdata: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2007-12-21-1743>

Lovdata. (2008, 01 01). *FOR-2007-12-21-1745 Forskrift om krav til vannmålere*. Hentet fra Lovdata: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2007-12-21-1745?q=vannmålere>

Medle, A. (2019, 03 04). Leder Måling & Kundeservice, Fortum Oslo Varme AS.

Mellvang-Berg, T. (2019, 03 04). Kommunikasjonssjef Norsk Fjernvarme.

Norsk Fjernvarme. (2017, 04 13). *Fjernvarme stadig mer utbredt i Danmark*. Hentet fra Norsk Fjernvarme: <http://www.fjernvarme.no/index.php?pageID=29&openLevel=4&cid=3953>

Skippervik, R. (2019, 02). TOBB.

SSB. (2018). *Boliger*. Hentet fra <https://www.ssb.no/boligstat>

Teknisk ukeblad. (2016, 01 08). *Ny undersøkelse: Energiforbruket i lavenergihus er ofte like stort som i andre hus*. Hentet fra www.tu.no : <https://www.tu.no/artikler/ny-undersokelse-energiforbruket-i-lavenergihus-er-ofte-like-stort-som-i-andre-hus/276378>

VTT Technical Research Centre of Finland. (2017). *Space heating measurements in apartment buildings*.

Weidenhajn, P. (2019, 03 06). Key Account Manager, Statkraft Varme, Øst Norge, Marked.

Willems, J. (2019, 02 25). Salgsingeniør Kamstrup.

9 Vedlegg

9.1 Sammenstilling av dokumentert besparelse fra andre land

Tabell 1 Sammanställning av litteraturgenomgång

Studie	Besparing	Kostnader	Intäkter	Resultat
		Investering/drift	Kr/år	
		Kr/kr per år		
Energimyndigheten, 1999	Värme: 8-20 % Vatten: 15-25 %	3000-8000/300	400-1500	Lönsamt i vissa fall
Boverket, 2002 Energimyndigheten, 2003	Vatten: 15-25 %	-	-	-
Värme och vatten	10-20 %, 15-30 %	4 000-10 000/400	850-1560	Lönsamt i vissa fall
Enbart varmvatten	15-30 %	1500/200	?	Lönsamt i vissa fall
Energimyndigheten, 2005	Vatten: 15-30%	1500/200	318-635	15 % olönsamt 30 % lönsamt
Boverket, 2008				
Värme och vatten	15 % i båda	5000/200	?	Olönsamt i små lgh, Lönsamt i större lgh
Enbart varmvatten	20 %	1500/100	450-2100	Lönsamt i allra flesta fall

Figur 19 Sammenstilling av dokumentert besparelse fra Sverige

Country	Observed saving
Germany	13 – 25%
Austria	10 – 30%
Denmark	15 – 17%
Sweden	10 – 25%
France	20%
Russia	23%

Figur 20 Sammenstilling av dokumentert besparelse fra Europeiske land (Felsmann, Schmidt, & Mróz, 2013)



Norges vassdrags- og energidirektorat

MIDDELTHUNSGATE 29
POSTBOKS 509 I MAJORSTUEN
0301 OSLO
TELEFON: (+47) 22 95 95 95

Deltagelse på årsmøte 2024

Årsmøtet avholdes 22.05.24

Selskapsnummer: 5214 Selskapsnavn: Tøyen Boligselskap AS

BRUK BLOKKBOKSTAVER

Løslighetsnummer: _____ Navn på eier(e): _____

Signatur: _____

Fullmakt

Eier kan møte ved fullmektig. En fullmakt kan trekkes tilbake når som helst.

Eier gir herved fullmakt til:

Fullmektigens navn: _____

VEDTEKTER

A.S Tøyen Boligselskap

Vedtatt på generalforsamling 31. mai 2006
Sist oppdatert i e.o. generalforsamling 04.11.2014
Sist oppdatert på generalforsamling 27.05.2015
Sist oppdatert på generalforsamling 23.05.2016
Sist oppdatert på generalforsamling 02.06.2020

1. Aksjeselskapet Tøyen Boligselskap har til formål å eie, bebygge og drive eiendommen Sars.gt 31, gnr.229. bnr. 124 i Oslo Kommune. Selskapets forretningskontor skal være i Oslo.
2. Aksjekapitalen er på kr. 114 100,- fordelt på 163 aksjer hver pålydende kr. 700,- fullt innbetalt og lydende på navn.
3. Aksjonær som har en aksje og den dertil knyttede andelsobligasjon, har boret til leilighet. Aksje og andelsobligasjon kan ikke skilles. Kun fysiske personer kan være aksjeeier og ingen aksjonær kan eie mer enn to aksjer og da med formål å slå sammen to leiligheter.
4. Aksjer og andelsobligasjonens omsettelighet er begrenset, idet ethvert salg må godkjennes av selskapets styre.
5. Selskapets forretninger ledes av et styre på 5 medlemmer, samt 2 varamedlemmer. Styret velger selv sin leder. Styret og varamedlemmene velges blant aksjonærene for 2 år av gangen. Ved valg går vekselvis 3 og 2 styremedlemmer ut. Dersom et styremedlem selger sine aksjer med mer enn 3 måneder igjen til neste ordinære generalforsamling, skal medlemmet tre ut av styret. Nytt medlem velges blant varamedlemmene av det sittende styret.

Når styret anviser fakturaer og andre betalingsforpliktelser på vegne av selskapet må disse godkjennes og underskrives av minst 2 styremedlemmer, leder eller nestleder må være en av disse 2.
6. Den ordinære generalforsamlingen avholdes hvert år innenfor de frister som er gitt i aksjeloven. Innkallelse med angivelse av dagsorden skal skje i skriftlig brev til samtlige aksjonærer, minimum 14 dager før generalforsamlingen.
7. Generalforsamlingen skal behandle:
 1. Styrets årsberetning.
 2. Fastsettelse av resultatregnskap og balanse herunder anvendelse av årsoverskudd eller dekning av underskudd i henhold til den fastsatte balanse.



OBOS Eiendoms-
forvaltning AS

Hammersborg torg 1
Postboks 6668, St. Olavs plass
0129 Oslo
Telefon: 22 86 55 00
www.obos.no
E-post: oef@obos.no

Ta vare på dette heftet, du kan få
bruk for det senere, f.eks ved salg
av boligen.

3. Valg av styremedlemmer og varamedlemmer.

4. Generalforsamlingen velger valgkomite, valgkomiteen består av 2 medlemmer og velges for 2 år av gangen.

5. Andre saker som er nevnt i innkallingen eller som i henhold til gjeldende aksjelovgivning skal behandles av generalforsamlingen.

8.

Aksjeeier har rett til å møte ved fullmektig. Ingen aksjeeier eller fullmektig kan ha mer enn tre 3-stemmer i generalforsamling.

9.

Med mindre annet følger av lov eller selskapets vedtekter avgjøres enhver sak ved simpelt flertall av de fremmøtte stemmer. Står stemmetallet likt gjelder det som møtelederen slutter seg til, selv om han ikke er aksjeeier eller representant for aksjeeier.

10.

Ekstraordinær generalforsamling innkalles når styret finner det nødvendig eller når det forlanges av aksjonærer som representerer minst 1/10 del av aksjonærene.

Vedtektenes paragraf 6,7,8 og 9 gjelder for innkallelse, bekjentgjørelse og utlegning av dokumenter.

11 Bruksoverlating

Aksjeeieren kan ikke uten samtykke fra styret overlate bruken av boligen til andre.

Med styrets godkjenning kan aksjeeierne overlate bruken av hele boligen dersom aksjeeieren selv eller person som nevnt nedenfor, har bodd i boligen i minst ett av de siste to årene.

-et medlem av brukerhusstanden er aksjeeierens ektefelle eller slektning i rett opp- eller nedstigende linje eller fosterbarn av aksjeeieren eller ektefellen

- aksjeeieren er en juridisk person

- aksjeeieren skal være midlertidig borte som følge av arbeid, utdanning, militærtjeneste, sykdom eller andre tungtveiende grunner

-det gjelder bruksrett til noen som har krav på det etter ekteskapslovens § 68 eller husstandsfellesskapslovens § 3 andre ledd.

Aksjeeieren kan i slike tilfeller overlate bruken av hele boligen for opp til tre år
Godkjenning kan bare nektes dersom brukerens forhold gir saklig grunn til det.
Godkjenning kan nektes dersom brukeren ikke kunne blitt aksjeeier.

Har selskapet ikke sendt svar på skriftlig søknad om godkjenning av bruker innen en måned etter at søknaden har kommet fram til selskapet, skal brukeren regnes som godkjent.

(3) Aksjeeier som bor i boligen selv, kan overlate bruken av deler av den til andre uten godkjenning. I tillegg kan andelseieren overlate bruken av hele boligen til andre i opptil 30 døgn i løpet av året uten godkjenning

(4) Overlating av bruken reduserer ikke aksjeeierens plikter overfor selskapet.

12 Aksjeeierens vedlikeholdsplikt

(1) Den enkelte aksjeeier skal holde boligen, og andre rom og annet areal som hører boligen til, i forsvarlig stand og vedlikeholde slikt som vinduer, rør, sikringsskap fra og med første hovedsikring/inntakssikring, ledninger med tilbehør, varmekabler, inventar, utstyr inklusive vannklosett, varmtvannsbereder og vask, apparater og innvendige flater. Våtrom må brukes og vedlikeholdes slik at lekkasjer unngås.

(2) Vedlikeholdet omfatter også nødvendige reparasjoner og utskifting av slikt som rør, sikringsskap fra og med første hovedsikring/inntakssikring, ledninger med tilbehør, varmekabler, inventar, utstyr inklusive slik som vannklosett, varmtvannsbereder og vasker, apparater, tapet, gulvbelegg, vegg-, gulv- og himlingsplater, skillevegger, listverk, skap, benker og innvendige dører med karmer.

(3) Aksjeeieren har også ansvaret for oppstaking og rensing av innvendig kloakkledning både til og fra egen vannlås/sluk og fram til boligaksjeselskapets felles-/hovedledning. Aksjeeieren skal også rense eventuelle sluk på verandaer, balkonger o l.

(4) Aksjeeieren skal holde boligen fri for insekter og skadedyr.

(5) Vedlikeholdsplikten omfatter også utbedring av tilfeldig skade, herunder skade påført ved innbrudd og uvær.

(6) Aksjeeieren er selv ansvarlig for apparater, innretninger eller konstruksjoner som han lar oppføre eller installere i boligen, herunder innkassinger av innvendige rør.

(7) Oppdager aksjeeieren skade i boligen som selskapet er ansvarlig for å utbedre, plikter aksjeeieren straks å sende melding til selskapet.

(8) Dersom aksjeeieren forsømmer sin vedlikeholdsplikt slik at det oppstår skade eller fare for skade på andre boenheter eller på fellesarealene kan styret pålegge aksjeieren å treffe de tiltak som er nødvendige for å avverge skade eller fare og om nødvendig selv besørge de nødvendige tiltak truffet for aksjeeiers regning.

(9) Selskapet og andre aksjeeierer kan kreve erstatning for tap som følger av at aksjeeieren ikke oppfyller pliktene sine, jf borettslagslovens §§ 5-13 og 5-15.

13 Selskapets vedlikeholdsplikt

(1) Selskapet skal holde bygninger og eiendommen for øvrig i forsvarlig stand så langt plikten ikke ligger på aksjeeierne. Skade på bolig eller inventar som tilhører selskapet, skal selskapet utbedre dersom skaden følger av mislighold fra en annen aksjeeier.

(2) Felles rør, ledninger, kanaler og andre felles installasjoner som går gjennom boligen, skal selskapet holde ved like. Selskapet har rett til å føre nye slike installasjoner gjennom boligen dersom det ikke er til vesentlig ulempe for aksjeeieren.

(3) Selskapets vedlikeholdsplikt omfatter også utskifting av vinduer, herunder nødvendig utskifting av termoruter, og ytterdører til boligen eller reparasjon eller utskifting av tak, bjelkelag, bærende veggkonstruksjoner, sluk, samt rør eller ledninger som er bygd inn i bærende konstruksjoner med unntak av varmekabler.

(4) Aksjeeieren skal gi adgang til boligen slik at selskapet kan utføre sin vedlikeholdsplikt, herunder ettersyn, reparasjon eller utskifting. Ettersyn og utføring av arbeid skal gjennomføres slik at det ikke er til unødig ulempe for aksjeeieren eller annen bruker av boligen.

(5) Aksjeeieren kan kreve erstatning for tap som følge av at selskapet ikke oppfyller pliktene sine, jf borettslagslovens § 5-18.

14. Pålegg om salg og fravikelse

Mislighold

Aksjeeierens brudd på sine forpliktelser overfor selskapet utgjør mislighold. Som mislighold regnes blant annet manglende betaling av felleskostnader, forsømt vedlikeholdsplikt, ulovlig bruk eller overlating av bruk og brudd på husordensregler.

Pålegg om salg

(1) Hvis en aksjeeier til tross for advarsel vesentlig misligholder sine plikter, kan selskapet pålegge vedkommende å selge aksjen(e), jf borettslagslovens § 5-22 første ledd. Advarsel skal gis skriftlig og opplyse om at vesentlig mislighold gir selskapet rett til å kreve aksjen(e) solgt.

Fravikelse

Medfører aksjeeierens eller brukerens oppførsel fare for ødeleggelse eller vesentlig forringelse av eiendommen, eller er aksjeeierens eller brukerens oppførsel til alvorlig plage eller sjenanse for eiendommenes øvrige aksjeeiere eller brukere, kan styret kreve fravikelse fra boligen etter tvangsfullbyrdelseslovens kapittel 13.

15.

Endring av vedtektene krever tilslutning fra 2/3 av de fremmøtte stemmer. Salg eller delvis salg av selskapets eiendom krever også slik tilslutning, og i to påfølgende generalforsamlinger, hvorav den ene ordinær.

16.

Forøvrig henvises det lov om aksjeselskaper av 13.06.1997 nr 34 og de til enhver tid gjeldende regler i lov om borettslag.

Nabolagsprofil

Sars' gate 31A - Nabolaget Tøyenparken-Sofienberg - vurdert av 137 lokalkjente

Nabolaget spesielt anbefalt for

- Enslige
- Godt voksne
- Etablerere



Offentlig transport

Sars' gate Linje 31, 31E, 380, 390, 390E	1 min	0.1 km
Lakkegata skole Linje 17	3 min	0.2 km
Carl Berners plass Linje 5	10 min	0.8 km
Tøyen stasjon Linje RE30, R31	11 min	0.8 km
Oslo S Totalt 24 ulike linjer	21 min	1.7 km

Skoler

Lakkegata skole (1-7 kl.) 437 elever, 22 klasser	4 min	0.4 km
Vahl skole (1-7 kl.) 199 elever, 13 klasser	7 min	0.6 km
Tøyen skole (1-7 kl.) 351 elever, 17 klasser	10 min	0.9 km
Sofienberg skole (8-10 kl.) 429 elever, 30 klasser	3 min	0.2 km
Frydenberg skole (8-10 kl.) 504 elever, 32 klasser	21 min	1.6 km
Hersleb videregående skole	8 min	
Elvebakken videregående skole 576 elever	14 min	1.2 km



Opplevd trygghet
Veldig trygt 80/100

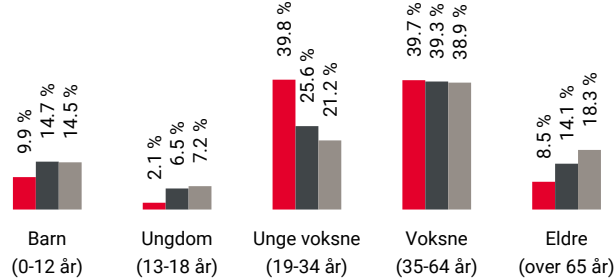


Kvalitet på skolene
Bra 69/100



Naboskapet
Høflige 62/100

Aldersfordeling



Område	Personer	Husholdninger
Tøyenparken-Sofienberg	1 819	1 140
Oslo og omegn	999 185	490 708
Norge	5 425 412	2 654 586

Barnehager

Sjokoladefabrikken barnehage (1-5 år) 88 barn	3 min	0.2 km
Sofienbergparken barnehage (1-5 år) 117 barn	4 min	0.3 km
Rodeløkka barnehage (1-5 år) 62 barn	4 min	0.3 km

Dagligvare

Rema 1000 Sofienberg	2 min	
Kiwi Trondheimsveien	4 min	

Primære transportmidler



1. Buss



2. Gående



3. Sykkel



Kollektivtilbud
Veldig bra 93/100



Serveringstilbud
Meget bra 86/100

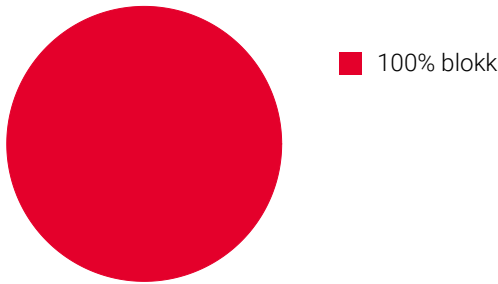


Aktivitetstilbud
Meget bra 83/100

Sport

Sofienberg ungdomsskole Aktivitetshall, ballspill	3 min	0.2 km
Aksiseboden borettslag balløkke Ballspill	3 min	0.2 km
Fresh Fitness - Carl Berner	8 min	
SATS Schous plass	10 min	

Boligmasse



«5 min til Grünerløkka, rett ved Tøyenparken. Gode naboer»

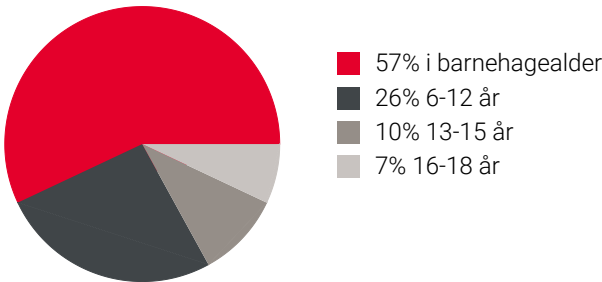
Sitat fra en lokalkjent



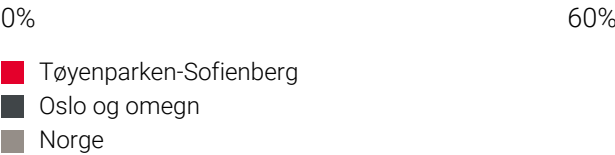
Varer/Tjenester

Carl Berner Torg	9 min
Vitusapotek Carl Berner	8 min

Aldersfordeling barn (0-18 år)

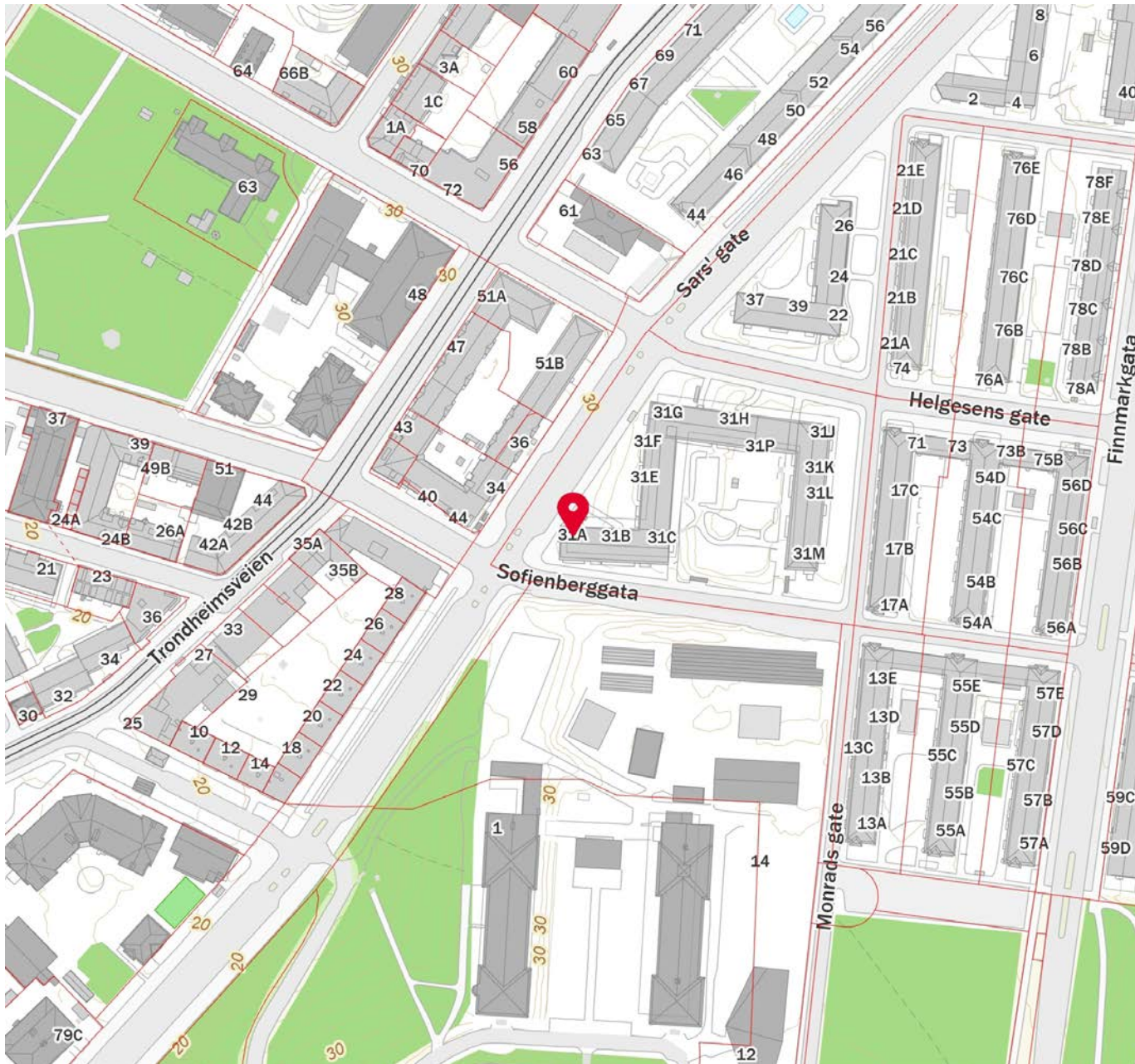


Familiesammensetning



Sivilstand

		Norge
Gift	17%	33%
Ikke gift	74%	54%
Separert	8%	9%
Enke/Enkemann	1%	4%



FINN Innholdet i nabolagsprofilen er hentet fra ulike datakilder, og feil eller mangler kan forekomme. Vurderinger og sitater er innhentet på web og gir uttrykk for hvordan naboene vurderer nabolaget. FINN.no AS kan ikke holdes ansvarlig for feil/mangler i profilen. Copyright © Finn.no AS 2025

Notater



OVERSIKT OVER LØSØRE OG TILBEHØR TIL EIENDOMMEN

Oversikten er utarbeidet av Norges Eiendomsmeglerforbund, Eiendom Norge og Advokatforeningens Eiendomsmeglingsgruppe, og er gjeldende fra 1. januar 2020.

Generelt

Lov om avhending av fast eigedom (avhendingslova/avhl.) av 3. juli 1992 regulerer kjøper og selgers rettigheter og plikter ved overdragelse av fast eiendom og andeler i borettslag.

I henhold til avhl. § 3-4 skal eiendommen, når annet ikke er avtalt, overdras med innredninger og utstyr som etter lov, forskrift eller annet offentlig vedtak skal følge med. Det samme gjelder varig innredning og utstyr som enten er fastmontert eller er særskilt tilpasset bygningen, jf. avhl. § 3-5. Loven inneholder ingen detaljert oversikt over hva som omfattes av «innredning og utstyr», og over hva som skal regnes som «fastmontert eller særskilt tilpasset».

Partene kan fritt avtale hva som skal følge med eiendommen ved salg. Bransjens liste over løsøre og tilbehør som skal følge med eiendommen, er en del av avtalen mellom kjøper og selger dersom ikke annet er opplyst i salgsoppgaven, kjøper har tatt forbehold i bud eller avtale på annen måte er inngått. Der intet annet er avtalt, vil løsøre og tilbehør medfølge slik dette fremkommer av avhl. § 3-4 og § 3-5 og denne oversikt.

Produkter og installasjoner som medfølger overdras uten noen form for garantier, utover eventuell gjenværende leverandørgaranti.

Dersom det er noe i nedenstående liste som ikke finnes på eiendommen, vil det heller ikke medfølge.

1. HVITEVARER medfølger der dette er spesielt angitt i salgsoppgaven.

2. HELDEKKENDE TEPPER følger med uansett festemåte.

3. VARMEKILDER, slik som ovner, kaminer, peiser, varmpumper og panelovner, følger med uansett festemåte. Frittstående biopeiser/varmeovner og terrassevarmere medfølger ikke. Det følger ikke med varmekilder i rom som ikke har vegg- eller fastmonterte varmekilder på visning.

4. TV, RADIO OG MUSIKKANLEGG. TV-antennar og fellesanlegg for TV, herunder parabolantenne, og tuneren/dekoder/tv-boks medfølger der dette eies av selger. Veggmontert TV/flatskjerm med tilhørende festeordning samt musikkanlegg følger ikke med (se også punkt 12).

5. BADEROMSINNREDNING/UTSTYR. Badekar, dusjkabinett, dusjvegger, alle fastmonterte speil og hyller, fastmonterte glass- og håndkleholdere, herunder håndklevarmere samt baderomsinnredning, medfølger.

6. GARDEROBESKAP medfølger, selv om disse er løse. Fastmonterte garderobehyller og knagger medfølger. Innredning i garderobeskap, for eksempel løse eller fastmonterte trådkurver, hyller, stenger og lignende, medfølger.

7. KJØKKENINNREDNING medfølger, herunder også åpne, fastmonterte hyller og løs eller fastmontert kjøkkenøy.

8. MARKISER, PERSIENNER og annen type innvendig og utvendig solskjerming, gardinoppheng, lamellgardiner og liftgardiner medfølger.

9. AVTREKKSIVIFTER av alle slag, samt fastmonterte aircondition/ventilasjonsanlegg, medfølger.

10. SENTRALSTØVSUGER medfølger med komplett anlegg, herunder slange, munnstykke mm.

11. LYSKILDER. Kupler, lysstoffarmatur, fastmonterte "spotlights", oppheng og skinner med spotlights samt utelys og hagebelysning medfølger. Vegglamper, krokhengte lamper, lysekroner, prismelamper og lignende som er koblet til sukkerbit eller stikkontakt følger likevel ikke med.

12. INSTALLERTE SMARTHUSLØSNINGER med sentral som styrer lys, varme, lyd o.l., samt tilhørende trådløse enheter som brytere, sensorer, kameraer, integrerte høyttalere el. medfølger. Enkle lysstyringssystem f.eks. med en sentral som kun styrer lyspærer eller smartpærer montert i sokkel medfølger likevel ikke.

13. UTVENDIGE SØPPELKASSER og eventuelt holder/hus til disse medfølger.

14. POSTKASSE medfølger.

15. UTENDØRS INNRETNINGER slik som flaggstang, fastmontert tørkestativ, samt andre faste utearrangementer som f.eks. badestamp, boblekar/jacuzzi og liknende utendørs kar, lekestue, lekestativ, utepeis, fastmontert trommel til vannslange, medfølger. Guidekabel/avgrensingskabel til robotgressklipper medfølger, men robotgressklipper og ladestasjon for denne medfølger ikke.

16. FASTMONTERT VEGGLADER/LADESTASJON TIL EL-BIL medfølger uavhengig av hvor laderen er montert.

17. SOLCELLEANLEGG med tilhørende teknisk infrastruktur medfølger.

18. GASSBEHOLDER til gasskomfyr og gasspeis medfølger.

19. BRANNSTIGE, BRANNTAU, feiestige og lignende medfølger der dette er påbudt. Løse stiger medfølger ikke.

20. BRANNSLUKNINGSAPPARAT, BRANNSLANGE og RØYKVARSLER medfølger der dette er påbudt. Det er eier og brukers plikt til å se til at utstyret forefinnes på enhver eiendom. Hvis annet ikke er uttrykkelig avtalt, skal dette derfor alltid følge med ved salg av eiendom.

21. SAMTLIGE NØKLER til eiendommen som selger er i besittelse av skal overleveres kjøper på overtakelsen, herunder nøkler til eventuelle boder, uthus, garasjeportåpner e.l. Låses boder, uthus e.l. med hengelås, skal lås og nøkler til disse medfølge.

22. GARASJEHYLLER, bodhyller, lagringshyller og oppheng til bildekk medfølger såfremt de er fastmontert.

Planter, busker og trær som er plantet på tomten, eller fastmonterte kasser og lignende er en del av eiendommen og medfølger i handelen.

Boligkjøperforsikring

- Advokathjelp ved boligkjøpet og i 5 år fremover.
- Er kjøpers motvekt til selgers boligselgerforsikring.
- Gir deg advokathjelp hele veien til rettskraftig dom, om nødvendig.

Andelsbolig/aksjeleilighet:	Kr 7 900
Selveierleilighet/rekkehus:	Kr 10 900
Ene-/tomannsbolig, tomt:	Kr 15 900
Fritidsbolig følger øvrige boligtyper.	

Boligkjøperforsikring PLUSS

- Samme dekning som HELP Boligkjøperforsikring.
- I tillegg får du advokathjelp på de viktigste rettsområdene i privatlivet.



PLUS dekker også disse rettsområdene

- Samboeravtale, ektepakt og arv
- Forbrukerkjøp og håndverkertjenester
- Utleie og naboforhold
- Tomtefeste, veirett og andre servitutter
- Plan- og bygningsrett
- Skatt ved oppussing, utleie og eiendomssalg
- Tilgang til digitale juridiske avtaler via Min side

PLUS gir boligeiere et sterkt rabattert advokattilbud i og utenfor domstolene. Få advokathjelp når du trenger det fra Norges største advokatmiljø for privatpersoner. **PLUS** kan bare tegnes samtidig med boligkjøperforsikringen, og koster kun kr 2 800 i tillegg. **PLUS** fornyes årlig.

Boligkjøperforsikring tegnes hos eiendomsmegler senest ved kontraktsignering og gir rett til advokathjelp inntil 5 år etter overtakelse. Forsikringen betales som del av oppgjøret ved boligkjøpet. PLUSdekningen fornyes årlig ved faktura fra HELP.

Egenandel kr 4 000 påløper ved takst, tvist eller 10 timer advokatbistand, avhengig av hva som kommer først. Meglerforetaket mottar kr 4 800/4 900/5 400 i kostnadsgodtgjørelse, avhengig av boligtype, samt et tillegg på kr 1 000 ved salg av PLUS.

Vi unner ingen å stå alene

Har du spørsmål? Kontakt HELP på help.no/minside, telefon 22 99 99 99 eller epost post@help.no



Vi tar forbehold om pris- og vilkårsendringer. Hvis premien ikke er innbetalt ved overtakelse, vil avtalen bli kansellert. For fullstendig informasjon om dekning og vilkår, se help.no.

HELP Renteforsikring

Renteforsikring dekker rentekostnader etter skatt og husforsikring for bolig som skal selges, hvis denne ikke er solgt tre måneder etter overtakelse av ny bolig. Forsikringen koster kr 5.900 og gjelder i ett år fra tidspunktet hvor du har overtatt din nye primærbolig og du har markedsført din gamle primærbolig sammenhengende i minst tre måneder.

- Utbetaling gis i inntil ni måneder
- Rentekostnader, samt kostnad til husforsikring dekkes med inntil kr 15.000 per måned
- Gjelder fast eiendom regulert til boligformål og som er registrert som din primærbolig
- Forsikringen gjelder i Norge

Bestilling gjøres av boligkjøper på www.help.no/renteforsikring. Forsikringen må bestilles innen sju dager etter kontraktsignering. Dersom boligen som skal selges allerede er markedsført før budaksept av ny bolig kan forsikring ikke tegnes.

For HELP kundesenter kontakt post@help.no eller tlf. 22 99 99 99.



Bud på 95 % eller mer av prisantydning behandles som at salg har funnet sted, selv om bud avslås, og forsikringsdekningen gjelder da til ny eier overtar (begrenset til 3 måneder etter budaksept). Det gjøres fradrag i erstatningen for eventuelle leieinntekter, skattefradrag på rentekostnader og renter og omkostninger som følge av mislighold av lån. Forsikringen dekker ikke mellomfinansiering eller andre lån som ikke direkte relaterer seg til primærboligen som skal selges. Forsikringen fornyes ikke, og gjelder ikke ved senere flytting. Dersom boligen ikke selges av autorisert megler / advokat gjelder ikke forsikringen. Forsikringen har en karantenetid på tre måneder. Tegning av HELP Renteforsikring tilbys kun til boligkjøpere som har kjøpt bolig gjennom samarbeidende eiendomsmeglerkjede.



Forbrukerinformasjon om budgivning

Sist oppdatert med virkning fra 1. januar 2014, i forbindelse med ikrafttredelse av endringer i eiendomsmeglingsforskriften.
Informasjonen er utarbeidet av Forbrukerombudet, Forbrukerrådet, Den Norske Advokatforening ved Eiendomsmeglingsgruppen, Eiendomsmeglerforetakenes Forening og Norges Eiendomsmeglerforbund, på grunnlag av blant annet forskrift om eiendoms-
megling § 6-3 og § 6-4.

Nedenfor gis en oversikt over de retningslinjer som forbrukermyndighetene og organisasjonene anbefaler benyttet ved budgivning på eiendommen. Avslutningsvis gis også en kort oversikt over de viktigste rettsreglene tilknyttet budgivning.

Før det legges inn bud på eiendommen oppfordres budgiver til å sette seg inn i all relevant informasjon om eiendommen, herunder eventuell salgsoppgave og teknisk rapport med vedlegg.

Gjennomføring av budgivning

1. På forespørsel vil megler opplyse om aktuelle bud på eiendommen, herunder om relevante forbehold.

2. Alle bud skal inngis skriftlig til megler, som formidler disse videre til oppdragsgiver. Kravet til skriftlighet gjelder også budforhøyelser og motbud, aksept eller avslag fra selger. Før formidling av bud til oppdragsgiver skal megler innhente gyldig legitimasjon og signatur fra budgiver. Kravet til legitimasjon og signatur er oppfylt for budgivere som benytter e-signatur, eksempelvis BankID eller MinID. Med skriftlige bud menes også elektroniske meldinger som e-post og SMS når informasjonen i disse er tilgjengelig også for ettertiden.

3. Et bud bør inneholde eiendommens adresse (eventuelt gnr/bnr), kjøpesum, budgivers kontaktinformasjon, finansieringsplan, akseptfrist, overtakelsesdato og eventuelle forbehold som for eksempel usikker finansiering, salg av nåværende
- bolig ol. Normalt vil ikke et bud med forbehold bli akseptert før forbeholdet er avklart. Konferer gjerne med megler før bud avgis.

4. Megler skal legge til rette for en forsvarlig avvikling av budrunden. I forbrukerforhold (dvs. der oppdragsgiver er forbruker) skal megleren ikke formidle bud med kortere akseptfrist enn kl. 12.00 første virkedag etter siste annonserte visning. Etter denne fristen bør budgivere ikke sette en kortere akseptfrist enn at megler har mulighet til, så langt det er nødvendig, å orientere oppdragsgiver, budgivere og øvrige interessenter om bud og forbehold. Det bør ikke gis bud som diskriminerer eller utelukker andre budgivere. Dersom bud inngis med en frist som åpenbart er for kort til at megleren kan avvikle budrunden på en forsvarlig måte som sikrer oppdragsgiver og interessenter et tilstrekkelig grunnlag for sine handlingsvalg, vil megler fraråde budgiver å stille slik frist.

5. Megleren vil uoppfordret gi sin vurdering av det enkelte bud overfor oppdragsgiveren, når budet er gitt innenfor fristene i punkt 4.

6. Megleren skal så langt det er nødvendig og mulig holde budgiverne skriftlig orientert om nye og høyere bud og eventuelle forbehold. Megler skal så snart som mulig bekrefte skriftlig overfor budgivere at budene deres er mottatt.

7. Etter at handel har kommet i stand, eller dersom en budrunde avsluttes uten at handel er kommet i stand, kan en budgiver kreve kopi av budjournalen i anonymisert form.

8. Kopi av budjournal skal gis til kjøper og selger uten ugrunnet opphold etter at handel er kommet i stand. Dersom det er viktig forbudgiver å bevare sin anonymitet, bør budet fremmes gjennom fullmektig.

Viktige avtalerettslige forhold

1. Det eksisterer ingen angrerett ved salg/kjøp av fast eiendom.

2. Når et bud er innsendt til megler og han har formidlet innholdet i budet til selger (slik at selger har fått kunnskap om budet), kan budet ikke kalles tilbake. Budet er da bindende for budgiver frem til akseptfristens utløp, med mindre budet før denne tid avslås av selger eller budgiver får melding
- om at eiendommen er solgt til en annen (man bør derfor ikke gi bud på flere eiendommer samtidig dersom man ikke ønsker å kjøpe flere enn en eiendom).

3. Selger står fritt til å forkaste eller akseptere ethvert bud, og er for eksempel ikke forpliktet til å akseptere høyeste bud.

Budskjema

aktiv.

For eiendommen:

Adresse: Sars' gate 31A
0562 OSLO

Meglerforetak: Aktiv Gamle Oslo / Bjørvika
Saksbehandler: Martine Østdahl

Oppdragsnummer:

Telefon: 941 81 778
E-post: martine.ostdahl@aktiv.no

Undertegnede gir herved følgende bud på ovennevnte eiendom:

Kjøpesum: Kr. _____

Beløp med bokstaver: Kr. _____

+ omkostningert iht. opplysninger i salgsoppgaven

Dette budet er bindende for undertegnede frem til og med den: _____ Kl. _____

Dersom annet ikke er angitt gjelder budet til kl. 15.00 første virkedag etter siste annonserte visning. I forbrukerforhold vil bud med kortere akseptfrist enn til kl. 12.00 første virkedag etter siste annonserte visning ikke bli videreformidlet til selger.

Eventuelle forbehold: _____

Undertegnede er kjent med at selger står fritt til å godta eller forkaste ethvert bud. Likeledes er undertegnede klar over at budet er bindende for budgiver når det er kommet til selgers kunnskap. Handelen er juridisk bindende for begge parter dersom budet aksepteres innen akseptfristen. Undertegnede er kjent med at budjournalen vil bli forelagt kjøper og selger når handel er sluttet.

Ønsket overtakelsesdato: _____

Budet baseres på opplysninger og salgsvilkår som fremkommer av salgsoppgave datert: _____

Kjøpet vil bli finansiert slik:

Låneinstitusjon: _____ Referanse og tlf nr.: _____

Lånt kapital: _____ Kr.: _____

Egenkapital: _____ Kr.: _____

Totalt: _____ Kr.: _____

Egenkapital består av: ☐ Salg av nåværende bolig eller fast eiendom ☐ Disponibelt kontantbeløp (bankinnskudd)

Jeg gir bud som: ☐ Forbruker ☐ Ledd i næringsvirksomhet / juridisk person (selskap)

Jeg samtykker til bruk av elektronisk kommunikasjon: ☐ Ja ☐ Nei

Navn: _____

Fødselsnr. (11 siffer): _____

Adresse: _____

Postnr.: _____ Sted: _____

Tlf.: _____ E-post: _____

Dato.: _____ Sign: _____

Kopi av legitimasjon

Navn: _____

Fødselsnr. (11 siffer): _____

Adresse: _____

Postnr.: _____ Sted: _____

Tlf.: _____ E-post: _____

Dato.: _____ Sign: _____

Kopi av legitimasjon

aktiv.
Tar deg videre