Støjnotat

Projektnavn **Hornslet Kulturhus**
Kunde **Syddjurs Kommune**
Notat vedr. **Støjvurdering ifm. udarbejdelse af ny lokalplan**

Udarbejdet af **Sascha Siri Dahl <SSDL@ramboll.dk>**
Kontrolleret af **Claus Larsen <CLLA@ramboll.dk>**
Godkendt af **Erik Bjærge Alrø <EBAR@ramboll.dk>**

Dato 19. juni 2026

1 Indledning

I forbindelse med planlægning og lokalplansudarbejdelse for nyt Kulturhus i Hornslet har Rambøll udarbejdet støjvurdering.

Formål med notatet er at afklare de overordnede støjforhold og identificere støjmæssige opmærksomhedspunkter i den videre planlægning og projektering.

Notatet sammenfatter de væsentligste støjmæssige forhold med fokus på ekstern støj fra kulturhusets daglige drift, herunder de beregnede scenarier for de væsentligste driftsaktiviteter.

Derudover er der foretaget en overordnet vurdering af støj og vibrationer i anlægsfasen, støj udefra mod kulturhuset samt relevante forhold vedrørende vejtrafik og parkering.

Hvor der foreligger støjberegninger, skal det bemærkes at forudsætninger for bl.a. endelig bygningsudformning, tekniske anlæg, driftsmønstre, varelevering, arrangementsaktivitet og anlægsmetoder endnu ikke er endeligt fastlagt.

2 Grundlag

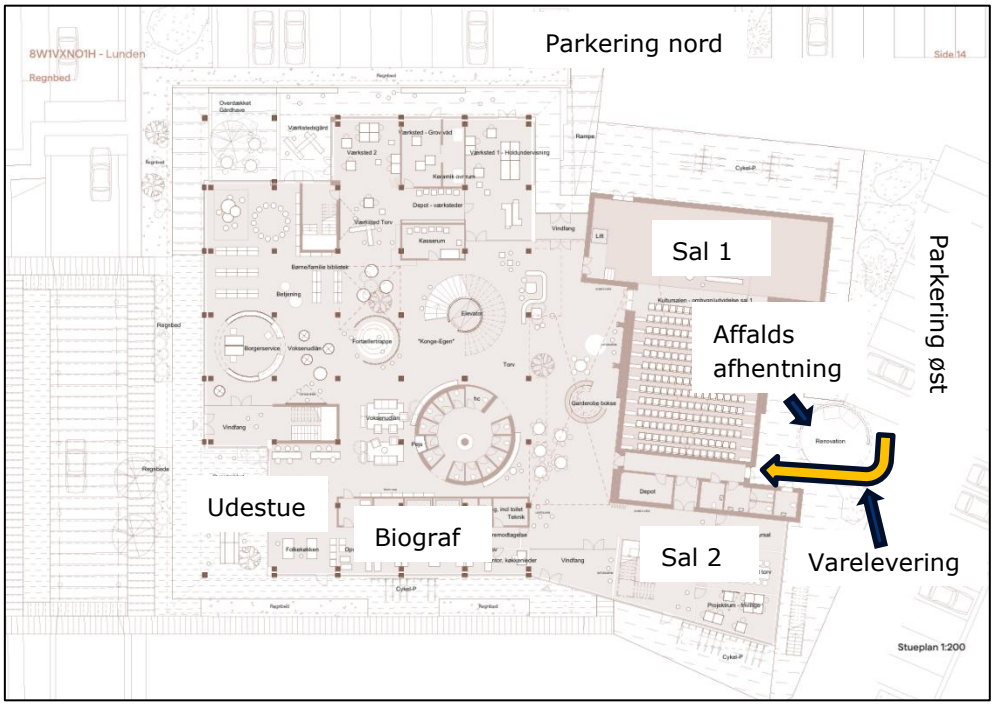
Notatet er udarbejdet på baggrund af følgende materiale:

- Arkitemas projektmateriale for Hornslet Kulturhus fra oktober 2024, herunder disponering af kulturhus, udestue, café, varemodtagelse, udearealer og tekniske arealer.
- Trafikafviklingsplan for Hornslet Kulturhus, version 2.0, dateret 02.12.2025.
- Syddjurs Kommunes forskrift for midlertidige bygge- og anlægsaktiviteter fra 8. marts 2022.
- Syddjurs Kommunes forskrift for udendørs musikarrangementer fra 16. maj 2023.
- Mailkorrespondance med Syddjurs Kommune om gæstestøj, udeservering og udendørs musik fra 20. maj 2026.
- Forventelige aktiviteter og støjkilder ved Hornslet Kulturhus fra maj 2026.

Rambøll
Hannemanns Allé 53
DK-2300 København S

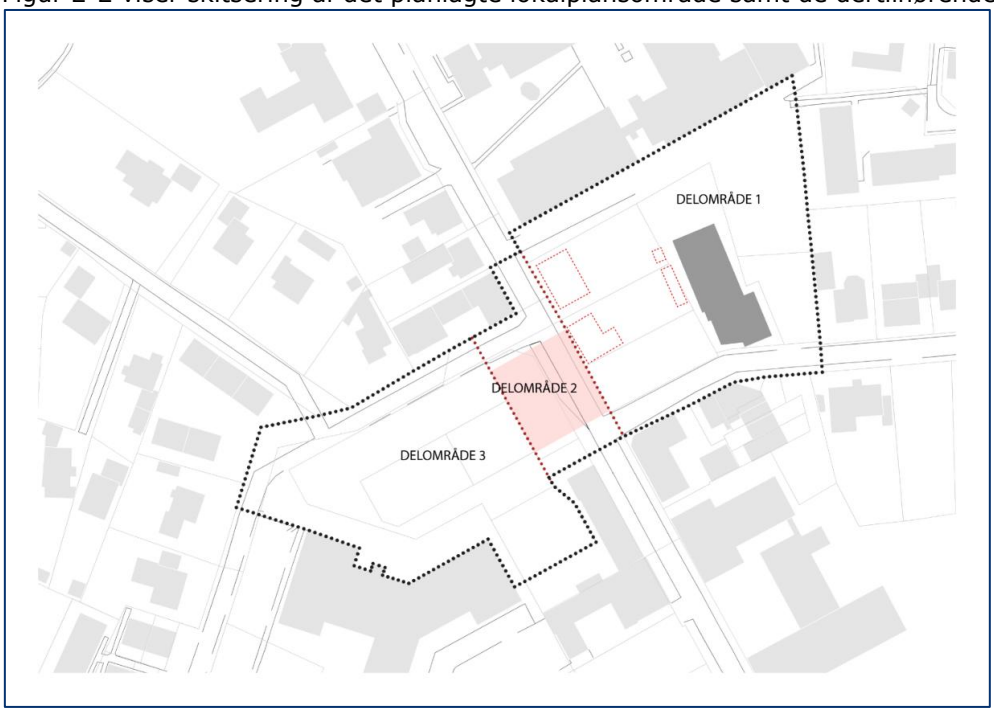
T+45 5161 1000
https://dk.ramboll.com

Figur 2-1 viser Kulturhus baseret på Arkitemas projektmateriale for Hornslet Kulturhus fra oktober 2024.



Figur 2-1. Kulturhus baseret på Arkitemas projektmateriale for Hornslet Kulturhus fra oktober 2024.

Figur 2-2 viser skitsering af det planlagte lokalplansområde samt de dertilhørende tre delområder.



Figur 2-2. Skitsering af det planlagte lokalplansområde med de dertilhørende tre delområder.

3 Vurderingskriterier

Støj fra drift af kulturhuset betragtes som ekstern støj fra virksomheder for nærliggende boligområder. Mens støj fra vejtrafik og offentlig parkering betragtes som vejtrafikstøj for nærliggende boligområder.

3.1 Ekstern støj fra kulturhusets drift

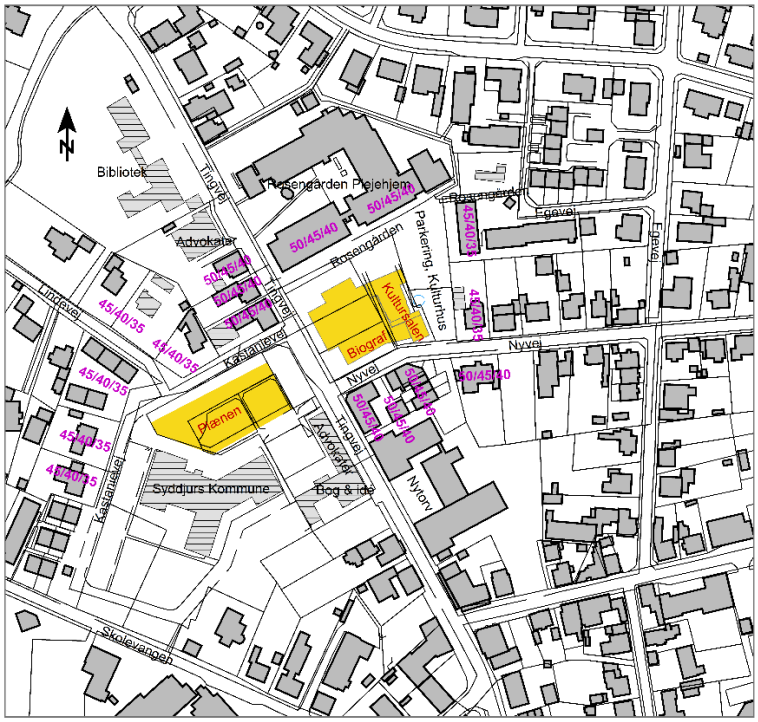
Ekstern støj fra kulturhusets daglige drift vurderes efter principperne i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 "Ekstern støj fra virksomheder" og vejledning nr. 5/1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder". Støjbelastningen vurderes som L_r i dB(A). Hvis støjen ikke indeholder tydeligt hørbare impulser eller toner, vil L_r svare til det beregnede ækvivalente støjniveau, L_{Aeq}.

Tabel 3-1. Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for ekstern støj fra virksomheder.

Områdetype	Dagperioden kl. 07-18	Aftenperioden kl. 18-22	Natperioden kl. 22-07
Blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, centerområder	55 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A) ($L_{pA,max,FAST}$ 55 dB(A))
Etageboligområder	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A) ($L_{pA,max,FAST}$ 55 dB(A))
Boligområder for åben og lav boligbebyggelse	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A) ($L_{pA,max,FAST}$ 50 dB(A))

Grænseværdierne er middelværdier over referencetidsrum. For hverdage anvendes de mest belastede 8 timer i dagperioden, den mest belastede time i aftenperioden og den mest belastede halve time i natperioden.

Figur 3-1 viser støjgrænser for ekstern støj for de mest kritiske boliger ved Kulturhus.



Figur 3-1. Støjgrænser dag/aften/nat for ekstern støj for de mest kritiske boliger ved Kulturhus.

Confidential

3.2 Vejtrafikstøj og offentlig parkering

Til beskrivelse af støj fra veje benyttes støjindikatoren L_{den} i dB. L_{den} er årsmiddelværdien af vejstøjen, hvor støj i aften- og natperioden vægtes med henholdsvis 5 dB og 10 dB for at afspejle den større støjfølsomhed i disse perioder.

Tabel 3-2. Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for vejtrafikstøj.

Område	Vejledende grænseværdi, L_{den}
Rekreative områder i det åbne land, sommerhusområder, campingpladser o. lign.	53 dB(A)
Boligområder, børnehaver, vuggestuer, skoler og undervisningsbygninger, plejehjem, hospitaler o. lign. samt udendørs opholdsarealer og parker	58 dB(A)
Hoteller, kontorer m.v.	63 dB(A)

Hvor parkeringsarealer eventuelt etableres eller reguleres som offentligt tilgængelige parkeringsarealer, som vejtrafikstøj.

Confidential

4 Beregningsmetode

I Danmark skal støjberegninger fra virksomheder udføres med beregningsmetoden "Nordisk Beregningsmetode 1996".

Den "Nordiske Beregningsmetode 1996" er implementeret i beregningsprogrammet SoundPLAN. I SoundPLAN hedder beregningsmetoden "General Prediction Method" fra 2019.

Støjberegningerne er udført i SoundPLAN version 9.1 med opdatering af 19-02-2026. Støj fra kulturhusets drift er beregnet som ekstern støj fra virksomheder ved brug af beregningsmodellen General Prediction Model: 2019. Beregningerne omfatter støjudbredelseskort og relevante beregningspunkter på bygningsfacader ved de nærmeste støjfølsomme anvendelser.

Beregningerne for facader er udført med 5 refleksionsordener på hver etage af de respektive bygninger. Støjudbredelseskort er beregnet som et såkaldt mesh (net), med 3 refleksionsordener i 1,5 meter højde over terræn. Støjen er angivet som det energiækvivalente, A-vægtet lydtrykniveau (L_{Aeq}), som forudsættes lig med støjbelastningen L_r, fordi det vurderes, at støjen ikke vil indeholde tydeligt hørbare toner eller impulser. Beregningsresultaterne kan derfor direkte sammenlignes med støjgrænser.

5 Forudsætninger og støjkilder

Tabel 5-1 viser en oversigt over de inddragne støjkilder til beregning af støj fra kulturhusets samlede drift. Regneteknisk er der, som tidligere nævnt, tale om driften over de mest belastede 8 timer i dagperioden, 1 time i aftenperioden og ½ time i natperioden. Når drift fremgår som konstant, handler det dermed om at tage højde for vedvarende drift indenfor de relevante pågældende tidsrum. Udeservering er f.eks. forudsat kun at vare indtil kl. 22:00, og dermed indgår denne aktivitet ikke ved beregning af drift for natperioden.

Tabel 5-1. Oversigt over støjkilder fra kulturhusets drift.

Støjkilde	Kildestyrke, L_{WA}	Støjkildes højde i beregningsmodel	Drift
Affaldsafhentning, lastbil kørsel	58,9 dB(A)	1,0 meter	1x kørsel v/ 15 km/t
Affaldsafhentning, lastbil tomgang	90 dB(A)	1,5 meter	5 minutter
Aktiviteter i hovedbygning samt biograf og sal 1 og 2	103 dB(A)	Hele facader og tag	Konstant drift
Udeservering	76 dB(A)	1,5 meter	Konstant drift
Varelevering	90,4 dB(A)	0,5 meter	13 minutter
Varelevering, lastbil tomgang	90 dB(A)	1,5 meter	13 minutter
Ventilationsanlæg, støjdæmpet	55 dB(A)	12,0 meter	Konstant drift

6 Beregnede scenarier

Der er udført separate beregninger for henholdsvis delområde 1 og delområde 2+3. Opdelingen skyldes, at delområde 2+3 er offentligt tilgængeligt, hvorfor støjen fra aktiviteter i disse områder ikke entydigt kan henføres til kulturhusets drift alene. Det er derfor ikke muligt at fastlægge et specifikt støjbidrag, som kulturhuset isoleret set kan "råde over", da den samlede støjbelastning afhænger af øvrige samtidige støjkilder og aktiviteter i områderne.

For delområde 2+3 er der derfor udført en overslagsberegning, hvor der er taget udgangspunkt i en samlet maksimal støjudsendelse jævnt fordelt over de to delområder. Beregningen anvendes som en orienterende vurdering af, hvilket samlet støjniveau der kan forekomme i områderne under de opstillede forudsætninger.

7 Resultater og vurdering

7.1 Affaldsafhentning

Affaldsafhentning vurderes ikke kritisk, hvis afhentning sker efter kl. 07:00 og med almindelige støjbegrænsende hensyn.

Beregning viser et støjbidrag på ca. 36 dB(A) fra aktiviteten på nærmeste facade, adressen Nyvej 7, hvilket i sig selv overstiger de vejledende støjgrænser på 35 dB(A) for natperioden på den pågældende type bebyggelse. Og derfor er det vigtigt at affaldsafhentning foregår i dagperioden fra kl. 7-18 på en hverdag.

7.2 Aktivitet i kulturhusets Sal 1 og 2

Sal 1 og 2 er planlagt til afholdelse af koncerter. Bygningerne er placeret i kort afstand til både Rosengården Plejehjem, samt nærmeste boliger på Egevej og Nyvej, og koncertsituationen er derfor væsentlig at inddrage i den samlede drift.

Forventelig aktivitet fra sal 1 og 2 er i tidsperioden kl. 18-23:30, hvilket støjmæssigt indeholder den mest kritiske natperiode fra kl. 22-7. Støjgrænsen i natperioden for Rosengården Plejehjem er 40 dB(A) og for boliger på Egevej og Nyvej er støjgrænsen i natperioden 35 dB(A).

Beregning viser at der er behov for at bygningskonstruktionen har en luftlydisolation $R`_w \geq 61$ dB.

7.3 Biograf

Forventelig aktivitet fra biograf er i tidsperioden kl. 16-23:30, hvilket støjmæssigt indeholder den mest kritiske natperiode fra kl. 22-7.

Støjgrænsen i natperioden for nærliggende boliger på Nyvej er 35 dB(A).

Beregning viser at der er behov for at bygningskonstruktionen har en luftlydisolation $R`_w \geq 61$ dB.

Confidential

7.4 Udestue, udeservering og gæstestøj

Jf. Natur og Miljø- afdelingen i Syddjurs Kommune skal menneskestøj i støjvurderinger vurderes subjektivt og ikke som en måling. Der er i kommunen ingen særlige retningslinjer hvad angår vurdering af samtalestøj, men hvis der modtages gentagne relevante klager, kan der blive stillet krav.

Støj fra gæster er dermed ikke medregnet under kulturhusets drift og derfor kan udeservering foregår uden ekstra støjafskærmning.

7.5 Musik i udestue

Jf. Natur og Miljø- afdelingen i Syddjurs Kommune må der som udgangspunkt ikke være udendørs musik i forbindelse med udeservering.

Livemusik må kun være ikke-forstærket musik og skal afholdes indenfor kommunens forskrift for udendørs musikarrangements.

Hvis der gives tilladelse til at have små højtalere der spiller typisk baggrundsmusik for caféer, er der i beregning vurderet at der maksimalt kan være tale om et lydeffektniveau omkring 75 dB(A) for at undgå overskridelse af Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser på nærmeste boliger beliggende på Nyvej. Dette er dog kun gældende indtil kl. 22:00, hvorefter der ikke kan være musik tændt.

Det er desuden væsentligt at være opmærksom på placering af eventuelle højttalere, samt at indregulere højttalerne således at støjgrænse på nærmeste bolig overholdes.

7.6 Varelevering

Varelevering foregår i dag før kl. 07:00 på en hverdag, hvilket i støjmæssig henseende er natperioden fra kl. 22-7. Det er kritisk i forhold til overholdelse af støjgrænsen ved Nyvej 7.

I henhold til Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 "Ekstern støj fra virksomheder" afsnit 2.2.5 er der mulighed for afvigelse fra den tidsmæssige definition af dag, aften og nat.

Grundlaget for afvigelse af de fastsatte perioder angivet i afsnit 2.2.5 kan ikke umiddelbart benyttes i dette tilfælde. Der er dog Miljøkonsekvensvurderinger i perioden 2020-2025, hvor virksomheder har fået lov til udvidet dagperiode fra kl. 06-18 grundet fleksibilitet af arbejdsgange. Det er vurderet det er værd at søge dispensation til udvidet dagperiode fra kl. 06-18 hos Syddjurs Kommune grundet fleksibilitet af arbejdsgange for Kulturhus.

Ellers anbefales at varelevering som udgangspunkt placeres efter kl. 07:00, eller at der indarbejdes støjdæmpende krav til leveringsform, køretøjer, køreveje og håndtering af varer.

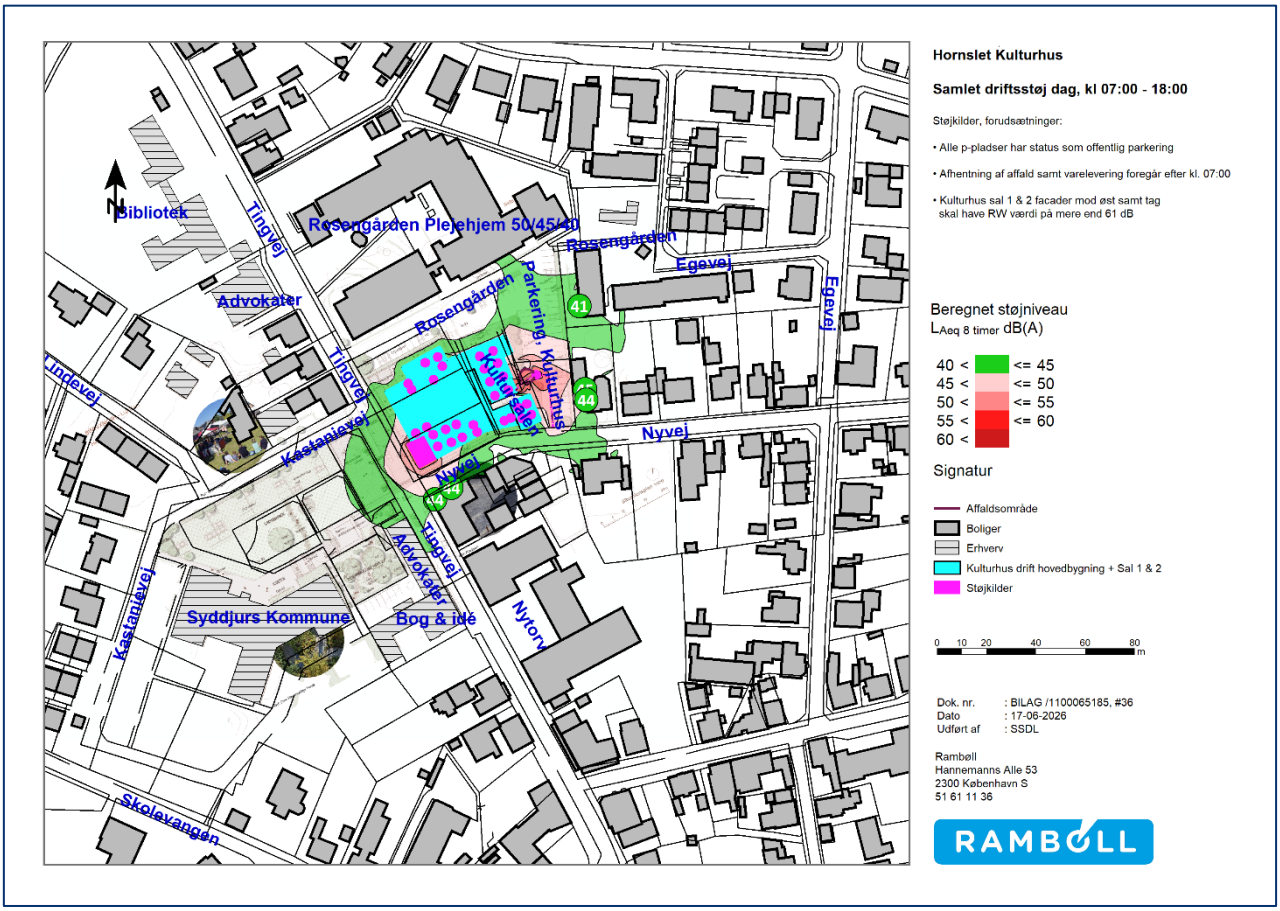
7.7 Samlede driftskilder

De samlede driftskilder er beregnet for dag-, aften- og natperioden. Disse beregninger udgør den centrale dokumentation for vurderingen af kulturhusets drift, da de viser den samlede påvirkning fra de samtidige eller relevante aktiviteter i hver periode.

Figur 7-1 til Figur 7-3 viser støjudbredelsen samt de højeste beregnede facadepunkter på nærmeste beboelse samt Rosengården der også indgår som støjfølsom anvendelse.

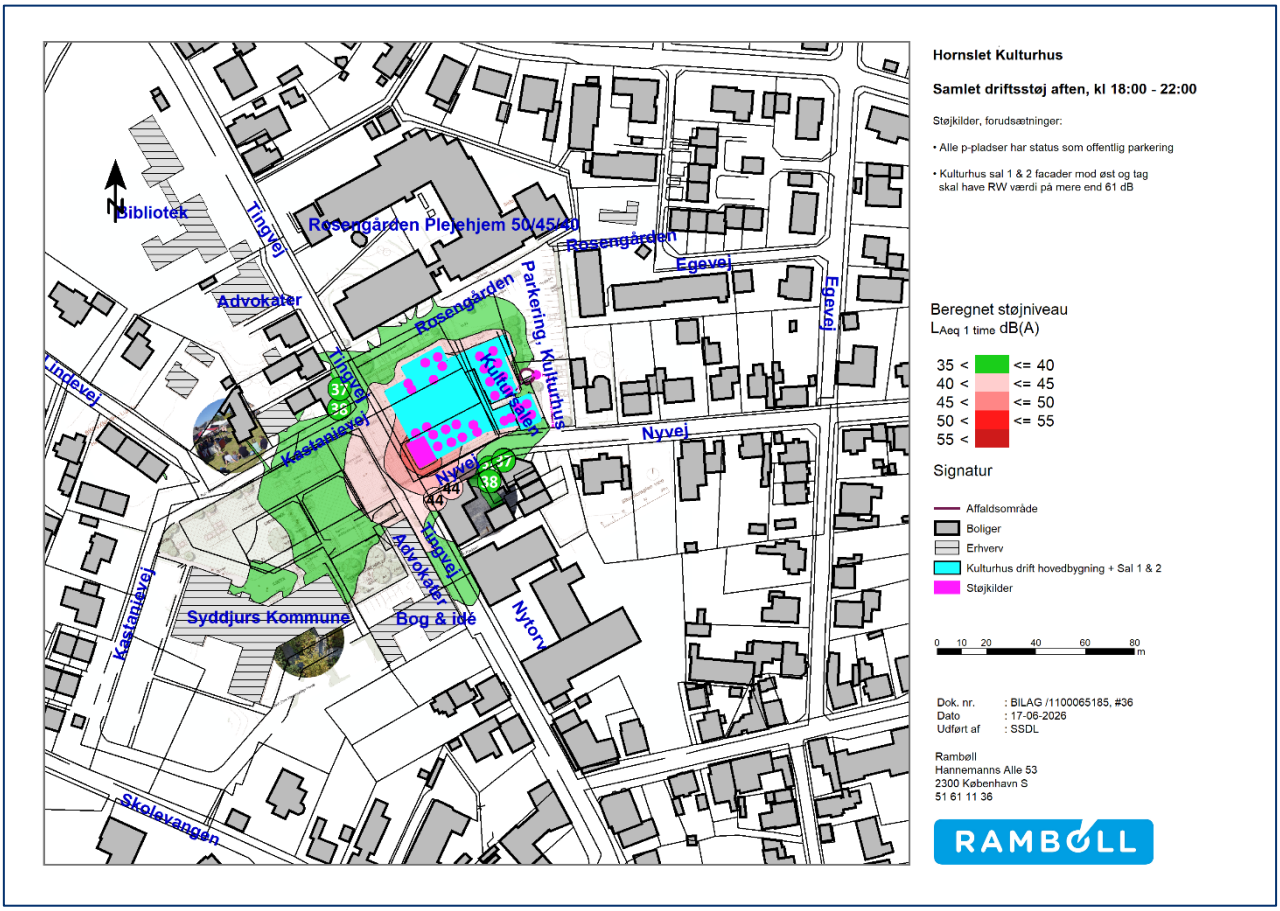
På baggrund af de opridsede forudsætninger vil Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser kunne overholdes i alle døgnets perioder.

Confidential



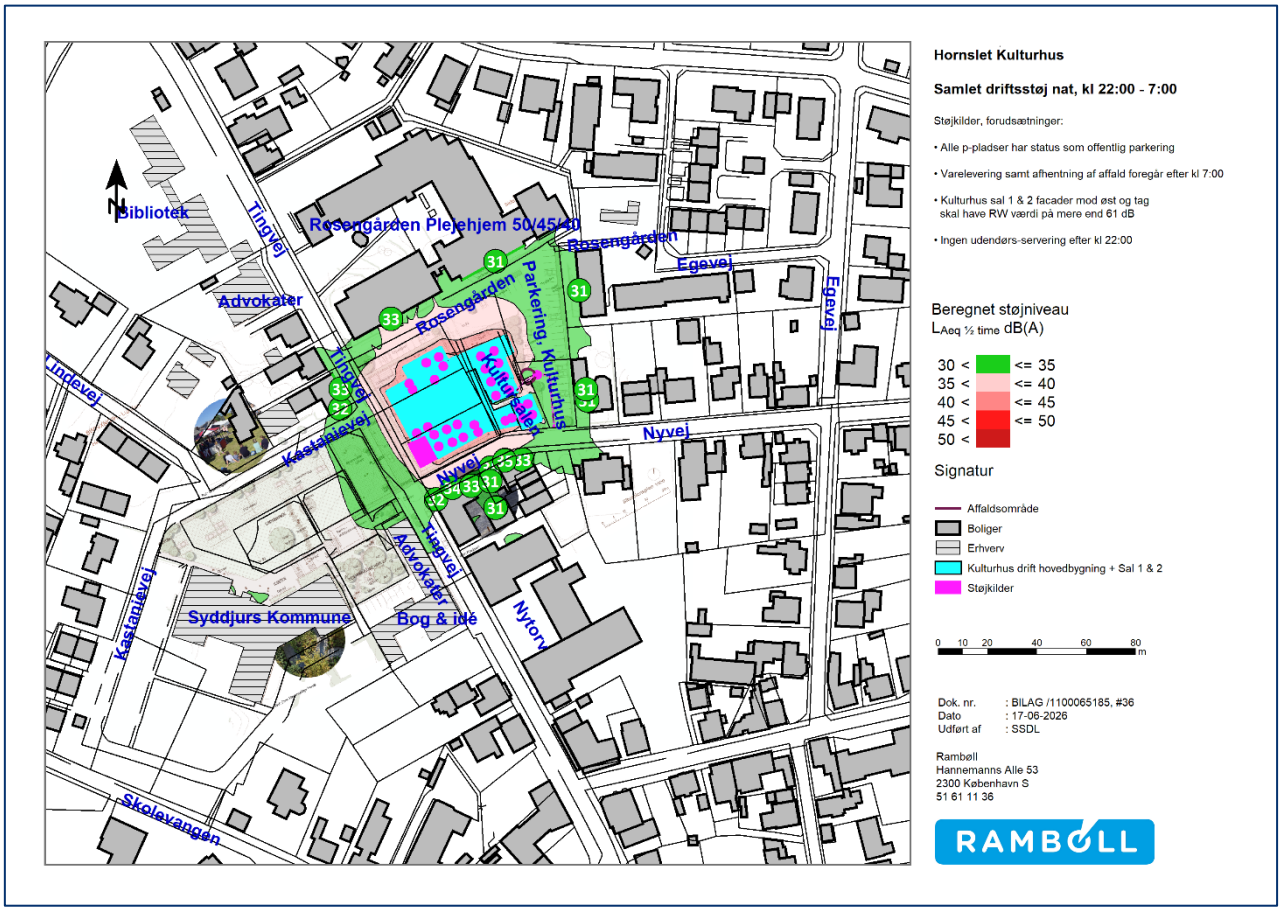
Figur 7-1. Støjkort der viser støjudbredelsen fra kulturhusets drift i dagperioden. Her foregår den primære udbredelse mod øst på baggrund af forudsætning om at både afhentning af affald samt varelevering vil foregå indenfor denne periode. På Nyvej 7 samt Egevej 5A-D er Miljøstyrelsens vejledende støjgrænse i denne periode 45 dB(A), hvilket netop overholdes.

Confidential



Figur 7-2. Støjkort der viser støjudbredelsen fra kulturhusets drift i aftenperioden. Her foregår den primære udbredelse mod sydvest på baggrund af forudsætning om at der kommer et samlet støjbidrag fra udestuen på 76 dB(A). På Tingvej 14A er Miljøstyrelsens vejledende støjgrænse i denne periode 45 dB(A), hvilket netop overholdes.

Confidential



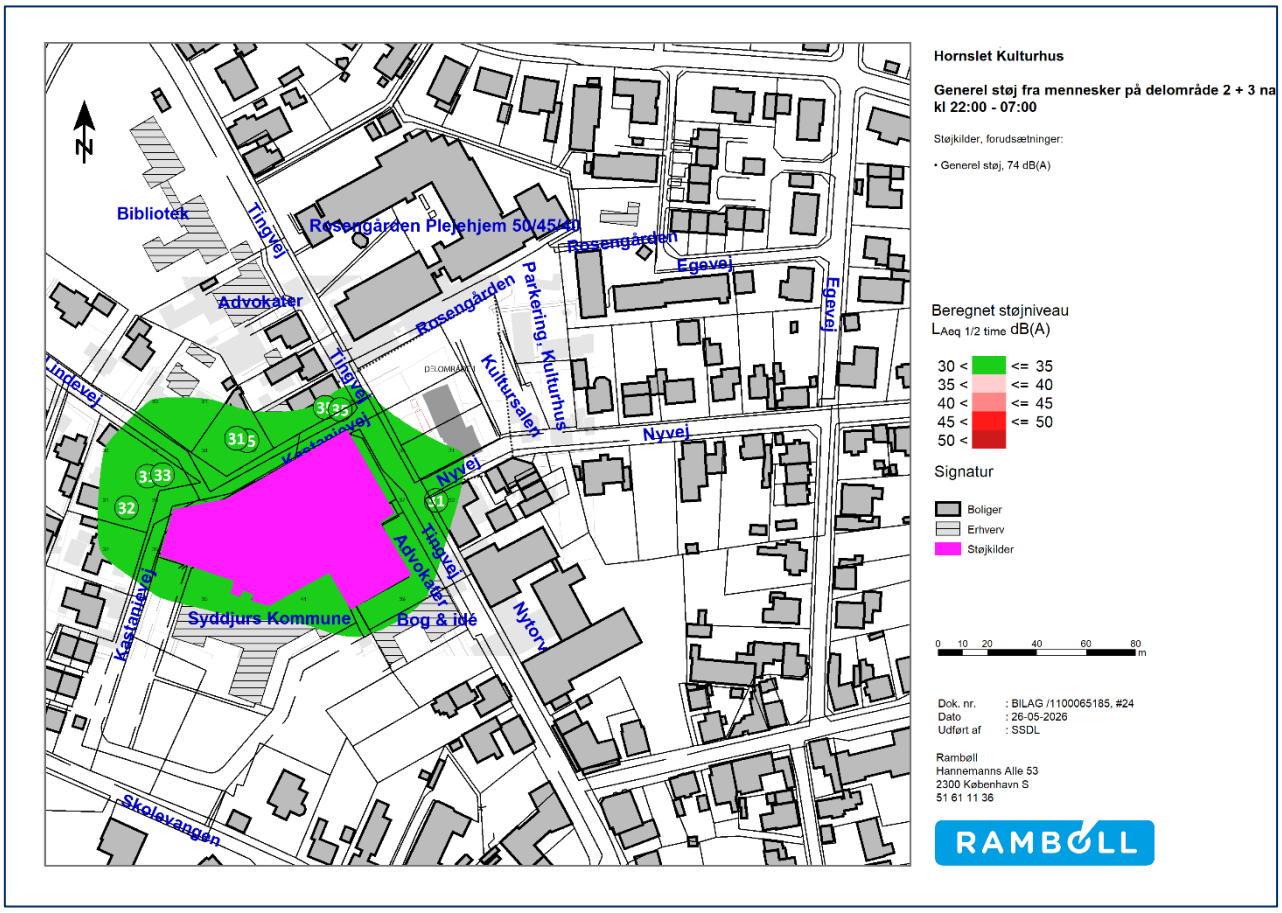
Figur 7-3. Støjkort der viser støjudbredelsen fra kulturhusets drift i natperioden. Her foregår den primære udbredelse mod nord da den dominerende støj i denne periode vil komme fra kulturhusets indre aktiviteter. Miljøstyrelsens vejledende støjgrænse i denne periode er hhv. 35 og 40 dB(A) på de forskellige nærliggende bygninger, hvilket overholdes alle steder.

7.8 Delområde 2 + 3

Tabel 7-1 viser beregnet støjudbredelse fra delområde 2 + 3 ved fastsættelse af et generelt støjniveau fra menneskelig aktivitet på hele området på 74 dB(A).

Dette er det samlede maksimale niveau der kan være i natperioden kl. 22-7 for at Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser overholdes på de nærmeste boliger beliggende på Kastanievej.

I aftenperioden kan det samlede støjniveau på området dermed være 79 dB(A) og i dagperioden kan det samlede støjniveau på området 84 dB(A).



Tabel 7-1. Beregnet støjudbredelse fra delområde 2 + 3 ved fastsættelse af et generelt støjniveau fra menneskelig aktivitet på hele området. Resultater af facadeberegninger på nærmeste boliger, viser at der i natperioden max kan være et generelt støjniveau på 74 dB(A)på området. I aftenperioden kan det samlede niveau dermed være 79 dB(A) på området og i dagperioden 84 dB(A) på området.

8 Afværgetiltag og driftsvilkår

På baggrund af de beregnede scenarier anbefales følgende forhold indarbejdet i det videre projekt og eventuelle lokalplan-/driftsvilkår:

- Parkeringsarealernes nord og øst for Kulturhus gøres til offentlig parkering/vejtrafik og ikke som ekstern støj fra kulturhusets drift.
- Varelevering foregår i dag mellem kl. 6 og 7 på en hverdag.
  Syddjurs Kommune kan give tilladelse til en udvidet dagperiode kl. 06.00 - 18.00 grundet fleksible arbejdsgange.
- Udeservering i udestue kan foregå uden ekstra støjafskærmning, da Syddjurs Kommune ikke regulerer støj fra gæster.
- Musik i udestue bør kun foregå efter særskilt tilladelse/vilkår og bør ikke være en del af almindelig cafédrift.
- Tekniske installationer skal projekteres med dokumenteret støjdæmpning, så relevante grænseværdier overholdes.
- Affaldsafhentning bør ske efter kl. 07.

Kultursale 1 og 2, samt Biograf udføres med en luftlydisolation $R`_w \geq 61$ dB for bygningskonstruktion.

Confidential

9 Støj og vibrationer i bygge-, anlægsfasen

Der vil være en vis, midlertidig støjpåvirkning i forbindelse med bygge- og anlægsarbejderne i området. Støj kan især forekomme i forbindelse med nedrivning af eksisterende bygninger på projektgrunden, efterfølgende jord- og funderingsarbejder til ny bebyggelse, samt almindelige byggeaktiviteter og trafik til og fra byggepladsen (leverancer, af- og pålæsning, kranarbejde m.v.).

Der forventes ikke behov for nedramning af pæle/spuns. Der kan dog i forbindelse med nedrivning og ombygning/restaurering forekomme kortvarige eller afgrænsede aktiviteter, der kan betragtes som "særligt støjende aktiviteter", f.eks. betonnedbrydning eller længerevarende skærende/slibende aktiviteter, hvis sådanne arbejdsmetoder bliver nødvendige.

Bygge- og anlægsaktiviteter vurderes efter Syddjurs Kommunes forskrift for midlertidige bygge- og anlægsaktiviteter, herunder at støjende aktiviteter som udgangspunkt må foregå på hverdage kl. 7.00–18.00 og lørdage kl. 8.00–14.00, og at valg af maskiner, arbejdsmetoder og indretning af arbejdspladsen skal ske, så omgivelserne generes mindst muligt.

Berørte naboer skal informeres i henhold til reglerne om naboinformation, herunder fristen for varsling.

Området ligger i et bymiljø, hvor der i forvejen forekommer støj fra bymæssig aktivitet og trafik. Støjpåvirkningen fra byggefasen vurderes derfor primært at være midlertidig og knyttet til konkrete arbejdsperioder. Hvis der mod forventning bliver behov for at afvige fra arbejdstider eller gennemføre aktiviteter, der ikke kan overholde forskriftens rammer, vil dette kræve særskilt tilladelse/dispensation, og eventuelle vilkår samt naboinformation vil blive håndteret i overensstemmelse med gældende regler.

10 Vejstøj og trafikale ændringer

Trafikafviklingsplanen angiver, at kulturhuset forventes at få minimum 135.000 årlige besøgende, men at antallet af besøgende ikke forventes at være markant over besøgstallet i den nuværende situation.

Kulturhuset forventes trafikbetjent med primær vejadgang fra Nyvej og derfra tilslutning til Tingvej. Der vil også være mulighed for en sekundær vejadgang langs Rosengården, men det forventes kun at være en mindre del af trafikken der vil søge ind til kulturhuset via den adgangsvej.

På Tingvej er der i 2024 talt ca. 2.200 daglige køretøjer nord for Rosengården, med 229 køretøjer i morgenspidstimen og 275 køretøjer i eftermiddagsspidstimen. Der foreligger ikke trafiktællinger på Nyvej, men trafikken forventes højest at være nogle få hundrede køretøjer i døgnet.

Trafiknotatet vurderer, at etableringen af kulturhuset ikke giver anledning til ny trafik i en størrelsesorden, der vil medføre væsentlige trafikale konsekvenser i form af øget kødannelse eller trængsel. På den baggrund vurderes vejstøjen fra de omkringliggende veje ikke at ændre sig væsentligt som følge af projektet. Den mest relevante lokale støjændring vurderes at knytte sig til parkeringssøgning og aktivitet omkring parkeringsarealer ved større arrangementer.

11 Samlet vurdering og anbefalinger

Der er udført beregninger for ekstern støj fra kulturhusets daglige drift. De beregnede scenarier omfatter både særskilte støjkilder og samlede driftskilder for dag-, aften- og natperioden.

På det foreliggende grundlag vurderes de væsentligste støjmæssige opmærksomhedspunkter at være parkering, varelevering før kl. 07, udeservering/gæstestøj samt musik i udestuen. Ventilation og affald vurderes håndterbare, hvis de forudsatte driftsvilkår og støjdæmpende tiltag fastholdes.

Det anbefales særligt, at:

- Nye parkeringspladser nord og øst for kulturhus gøres offentlig. Støj fra offentlig parkeringsplads reguleres ikke i henhold til miljøbeskyttelsesloven.
- Der ansøges om dispensation i Syddjurs Kommune for udvidet dagperiode kl. 06-18, så støj fra varelevering mellem kl.06-07 støjmæssigt tilhører dagperioden grundet fleksibilitet i arbejdsgange.
- Udeservering i udestue kan gennemføres uden ekstra støjafskærmning.
- Forstærket udendørs musik i udestue indgår ikke som almindelig cafédrift, men håndteres særskilt efter kommunens forskrift.
- Ventilation og øvrige tekniske anlæg projekteres med dokumenteret støjdæmpning.
- Biograf, kultursale og musikrum projekteres med tilstrækkelig lydisolering.
- Bygge- og anlægsarbejder planlægges i overensstemmelse med Syddjurs Kommunes forskrift.

12 Bilag Forventelige aktiviteter og støjkilder

Forventelige aktiviteter og støjkilder ved Hornslet Kulturhus fra maj 2026.

12.1 Daglig basis

Aktivitet	Frekvens	Lokation	Typiske støjkilder (eksempler)	Typisk tidsrum	Varighed	Primær målgruppe/område	Sæson/periodic.	Mulige afværgetiltag / bemærkninger
Åbning/lukning (døre, porte, rullegitre)	Daglig	Indendørs & udendørs (indgang)	Smældende døre, metalgitre, låse, nøglebundter	06:00–10:00 / 15:00–21:00	5–20 min	Naboarealer/forplads	Hele året	Soft-close, dørpumper, instruér personale
Gæsteankomst/afgang	Daglig	Udendørs (forplads/parkering)	Samtale, råb, bilstøj, dørsmæk	10:00–22:00	Løbende	Naboarealer	Hele året	Skiltning om hensyn
Musik/lydprøver i sal/scene	Daglig	Indendørs	PA-højttalere, subwoofere, instrumenter, mikrofonfeedback	12:00–18:00	0,5–2 t	Naboejligheder via facade	Hele året	Lydisluse, begrænset bas, tidsvinduer
Repetitioner/undervisning (musikværksted, kor, dans)	Daglig	Indendørs (musikværksted/musikrum)	Trommer, bas, sang, trinstøj	15:00–21:00	1–3 t	Naboer over/ved siden af	Hele året	Akustikregulering, flydende gulv, bookingregler. Ref: Arkitema projektforslag s. 17 (musik & medie / musikrum).
Café/køkkenproduktion	Daglig	Indendørs	Emhætte, opvaskemaskine, isknuser/kaffekværn, serviceklimren	07:00–20:00	Løbende	Ventilationsafkast	Hele året	Støjsvage maskiner, dæmpning af kanaler
Ventilation/tekniske anlæg i drift	Daglig	Indendørs (maskinrum) / tag	Ventilatorer, pumper, kompressorer, køl	Hele døgnet	Kontinuert	Udendørs facade/tag	Hele året	Service, vibrationsdæmpere, lyddæmpere
Rengøring med maskiner	Daglig	Indendørs	Gulvvasker, støvsuger, affaldscontainere	06:00–09:00 / 15:00–21:00	0,5–2 t	Naboer/indgange	Hele året	Tidsstyring, støjsvagt udstyr
Affaldshåndtering (sortering + flytning)	Daglig	Indendørs & udendørs (gård)	Glas/metal i beholdere, skramlen, låg	10:00–20:00	10–30 min	Baggård/nabo	Hele året	Gummihjul, tidsvinduer, lukket affaldsrum
Kulturskolevaerksteder (savning, slibning, drejning) på værkstedstorv	Daglig	Indendørs (værksted 1/2 + værkstedstorv)	Elværktøj (rundsav, sliber), kompressor/støvsuger, materialehåndtering	15:00–21:00	1–4 t	Naboer via facade/indvendige zoner	Hele året	Akustisk afskærmning, punktudsugning, tidsvinduer. Ref: Arkitema projektforslag s. 20 (værkstedsaktiviteter).
Keramikovn/ovnrum (brænding) + udsugning i drift	Daglig	Indendørs (keramik ovnrum)	Ventilation/udsugning, ovnblæsere, låger/metalhåndtering	09:00–21:00	1–8 t	Teknikafkast/tag/facade	Hele året	Lyddæmpere på kanaler, service, placér tidskrævende brændinger dag/aften. Ref: Arkitema projektforslag s. 14 (keramik
Biografdrift (sale 1–3) inkl. billetsalg/foyer-flow	Daglig	Indendørs (Kom-bi/biograf, torv)	Publikum, dørslag, filmlyd/bas, kiosk/udstyr, rengøring efter forestilling	16:00–23:30	Løbende	Naboer via facade/indgange	Hele året	Dørpumper/lydsluser, basstyring, logistikplan. Ref: Arkitema projektforslag s. 17 (biografadgang/billetsalg).

12.2 Ugentlig basis

Aktivitet	Frekvens	Lokation	Typiske støjkilder (eksempler)	Typisk tidsrum	Varighed	Primær målgruppe/område	Sæson/periodic.	Mulige afværgetiltag / bemærkninger
Arrangement/aften-event (koncert, stand-up)	Ugentlig	Indendørs	Forstærket musik, publikum, applaus	18:00–23:30	2–5 t	Naboer via facade	Hele året	Maks dB, lydmåling, lukket dørpolitik
Udendørs ophold/samling i "Udestuen" (overdækket)	Ugentlig	Udendørs (overdækket ved Tingvej/Nyvej)	Samtale, råb, latter, evt. udendørs musik	16:00–22:00	1–4 t	Naboarealer	Forår–efterår	Zonering, lukketid, ingen højtalere. Ref: Arkitema projektforslag s. 13 ("Udestuen").
Leverancer til café/bar (vareindlevering)	Ugentlig	Udendørs (varegård)	Lastbil, bakalarm, palleløfter, ramper	06:00–12:00	15–60 min	Bagområde	Hele året	Leveringsvinduer, el-palleløfter, støjsvage ramper
Genopfyldning/flytning af inventar	Ugentlig	Indendørs	Vogne, stole/borde, slag mod gulv, løft	08:00–16:00	0,5–2 t	Naboer under/over	Hele året	Filtdutter, gummihjul, planlægning
Teknisk opsætning/nedtagning (lys/scene)	Ugentlig	Indendørs	Hammer/slag, metalstativer, kabeltromler	12:00–18:00	1–4 t	Indvendige rum	Hele året	Lav-støj værktøj, tidsvinduer
Udendørs vedligehold (grønne arealer)	Ugentlig	Udendørs	Løvblæser, græsslåning, hækklipper	08:00–16:00	0,5–2 t	Naboarealer	Forår–efterår	El-udstyr, undgå tidlig morgen/aften
Prøvealarm/evakueringsøvelse (kort test)	Ugentlig	Indendørs	Sirene/alarmtone, højttalerbeskeder	10:00–15:00	1–5 min	Hele bygningen	Hele året	Varsling til naboer, korte testvinduer
Markedsdag i "Udestuen" (typisk onsdag i sommerhalvåret)	Ugentlig	Udendørs (overdækket) + pladszoner	Opsætning/nedtagning, råb/samtale, evt. baggrundsmusik/PA, el-kølere	10:00–16:00	3–6 t	Naboarealer/pladsen	Forår–sommer	Ingen generatorer, lydbegrænsning, tydelig lukketid. Ref: Arkitema projektforslag s. 13 (markedsdage onsdage).
Fællesspisning / Folkekøkken ved langborde (Torvet + evt. gade)	Ugentlig	Indendørs (folkekøkken/torv) & udendørs (udestue)	Stemmer, service/klimren, opvask, ventilation, stole/borde flyttes	17:00–21:00	2–4 t	Torv/naboer via indgange	Hele året	Planlæg afslutning før sen aften, filtdutter, kapacitet på opvask. Ref: Arkitema projektforslag s. 17 (folkekøkken/udestue).
Raku-/udendørs keramikaktivitet i værkstedsgård (workshop)	Ugentlig	Udendørs (værkstedsgård)	Gas/ovnlyd, metalhåndtering, publikum, værktøj, opsætning	17:00–21:00	1–3 t	Naboarealer (nordvest)	Forår–efterår	Fast område, afskærmning, tidsvinduer, info til naboer. Ref: Arkitema projektforslag s. 20 (raku i værkstedsgård).

12.3 Månedlig basis

Aktivitet	Frekvens	Lokation	Typiske støjkilder (eksempler)	Typisk tidsrum	Varighed	Primær målgruppe/område	Sæson/periodic.	Mulige afværgetiltag / bemærkninger
Større weekendarrangement (festivaldag, temafest)	Månedlig	Indendørs & udendørs	Forstærket musik, publikum, udendørs kø-områder	12:00–24:00	6–12 t	Naboarealer	Forår–efterår (typisk)	Tidsplan, dB-grænser, vagter, naboinfo
Container–/storskrald afhentning	Månedlig	Udendørs	Krogheis/komprimator, metal mod metal, lastbil	06:00–12:00	10–30 min	Bagområde	Hele året	Fast afhentningstid midt på dagen
Service på ventilation/køl	Månedlig	Indendørs (tag/maskinrum)	Boremaskine, kompressor, testkørsler	08:00–16:00	1–4 t	Tag/facade	Hele året	Varsling, støjsikærm ved tagarbejde
Netværks-/foreningsmøde med oplæg	Månedlig	Indendørs	Mikrofon/PA ved tale, minglestøj	17:00–21:00	2–4 t	Indvendige rum	Hele året	Lydstyring, dørsluser
Film-/kulturvisning med høj lyd	Månedlig	Indendørs	Surround, subwoofer, publikumsreaktioner	19:00–23:00	2–3 t	Naboer via facade	Hele året	Begræns lavfrekvens, akustisk tætning
Udendørs marked/loppemarked	Månedlig	Udendørs	Opsætning, råb, musik fra stande, generator (hvis brugt)	10:00–16:00	4–6 t	Naboarealer	Forår–sommer	Forbyd generatorer, brug el-udtag, tidsvinduer
Test af nødgenerator/backup (hvis findes)	Månedlig	Udendørs (teknik) / indendørs	Motorstøj, udstødning, vibration	10:00–15:00	10–30 min	Naboarealer	Hele året	Kortе test, lyddæmper, varsling
Udstillingsskift (galleri + mobile udstillingsvægge på Torvet)	Månedlig	Indendørs (galleri/torv)	Transportvogne, slag/montering, ophængning, værktøj, affaldshåndtering	08:00–18:00	2–6 t	Indvendige rum/naboer via facade	Hele året	Planlæg på dagtimer, støjsvagt værktøj, afskærmning. Ref: Arkitema projektforslag s. 17 (galleri + udstillingsvægge).
Sommerbio på Grønningen (udendørs filmvisning)	Månedlig	Udendørs (Grønningen/kulturpark)	Filmlyd/PA, publikum, opsætning af lærred, evt. madbod	20:00–23:30	2–4 t	Større nærområde	Sommer	Retningsbestemt lyd, dB-grænser, sluttid, naboinfo. Ref: Arkitema projektforslag s. 7 (sommerbio på Grønningen).

12.4 Årlig basis

Aktivitet	Frekvens	Lokation	Typiske støjkilder (eksempler)	Typisk tidsrum	Varighed	Primær målgruppe/område	Sæson/periodic.	Mulige afværgetiltag / bemærkninger
Større vedligeholdhenovering (håndværkere)	Årlig	Indendørs & udendørs	Boremaskine, vinkelsliber, slag, lastning	07:00–17:00	1–10 dage	Naboarealer	Efter behov	Arbejdstid, støjskærme, nabovarsel
Hovedtørsyn af brand-/alarmsystem (fuld test)	Årlig	Indendørs	Alarmtoner, talevarsling, sirener	08:00–16:00	1–3 t	Hele bygningen	Hele året	Planlæg uden for spids, varsling
Store udendørs opsætninger (telt, scene, tribune)	Årlig	Udendørs	Lastbil, løftekran, metalstativer, generator	08:00–20:00	1–3 dage	Naboarealer	Forår–sommer	El-udstyr, afskærmning, tidsvinduer
Årlig generalforsamling (højtryksrens m.m.)	Årlig	Indendørs & udendørs	Højtryksrenser, industristøvsuger, maskiner	08:00–16:00	4–8 t	Naboarealer	Forår	Planlæg på hverdage, afskærmning
Større kulturarrangement med udendørs salgsboder	Årlig	Udendørs	Musik, kø–støj, køletrailere, varelevering	10:00–22:00	6–12 t	Nærområde	Sommer/efterår	Placér vask fra naboer, el-tilslutning, tidsplan
Halloween-arrangement på Pladsen (fællesskab/begivenhed)	Årlig	Udendørs (Pladsen/Nyt torv)	Publikum/børn, musik/PA, pynt/opsætning, aktivitetsposter	16:00–21:00	3–6 t	Naboarealer/centrum	Efterår	Tydelig sluttid, lav bas, plan for udendørs lyd. Ref: Arkitema projektforslag s. 7 (Halloween eksempel).
Filmfestival (alle sale + aktiviteter i huset)	Årlig	Indendørs (biograf/torv/bibliotek)	Filmlyd/bas, publikumsflow, events/opbag m. mikrofon, leverancer	10:00–24:00	2–7 dage	Naboer via facade/indgange	Efterår/vinter (typisk)	Basstyring, dørsluser, logistikplan, tidsvinduer for leverancer. Ref: Arkitema projektforslag s. 21 (filmfestival).
Teaterfestival / musical (generalprøve + forestillinger i Kultursalen)	Årlig	Indendørs (Kultursalen)	Sang/musik, PA, applaus, sceneteknik, ind-/udlæsning af udstyr	10:00–23:00	2–5 dage	Naboer via facade + varegård	Varierer	Udstyr ind/ud via varemodtagelse, tidsvinduer, lydmåling. Ref: Arkitema projektforslag s. 21 + s. 17 (kultursalfevering).

Confidential