AKUSTIKVERKSTAN

Rapport 20-341-R2
2021-06-17
3 sidor, 6 bilagor

Akustikverkstan Konsult AB, Mölndalsvägen 30A, 412 63 Göteborg, tel 0510 - 911 44 simon.johansson@akustikverkstan.se
Direkt: 072-351 02 01

MÄTNING AV LJUDNIVÅ FRÅN SKOLGÅRD, FORSHÄLLASKOLAN

SAMMANFATTNING

Akustikverkstan har på uppdrag av Uddevalla kommun utfört en mätning av ljud från Forshällaskolans skolgård, i syfte att använda mätresultaten som underlag för bedömning av ljudnivåer från en planerad ny skola i Skäret, Södra Uddevalla, fastighet Forshälla-Röd 2:12.

Mätning av ekvivalenta och maximala ljudnivåer under en skoldag gjordes i tre punkter omkring skolgården ca 7 till 13 meter utanför skolgårdsgränsen.

Uppmätta ljudnivåer i de tre mätpunkterna ligger mellan 53 dBA och 57 dBA ekvivalent ljudnivå, samt 82 dBA och 83 dBA maximal ljudnivå.

1. UPPDRAGSGIVARE

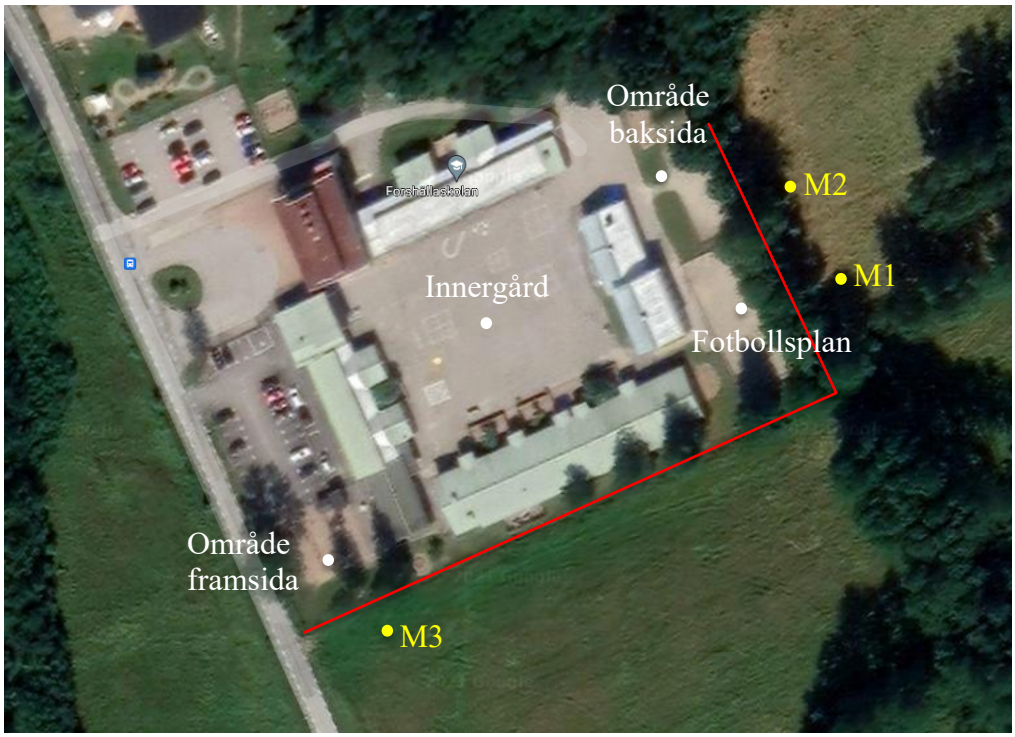
Uddevalla Kommun
Kontaktperson: Hugo Bennhage, 0522 69 73 65, hugo.bennhage@uddevalla.se

2. UPPDRAG

Att utföra mätning av ljudnivå från skolgård vid en befintlig i skola (Forshällaskolan) i Uddevalla kommun. De uppmätta ljudnivåerna ska användas som bedömningsgrund för ljud från en ny skola som planeras att byggas i Skäret, Södra Uddevalla, fastighet Forshälla-Röd 2:12.

3. SKOLGÅRDEN

Forshällaskolan är en F-6 skola med ca 325 elever. Figur 1 visar en översiktskarta på skolgården som utgörs av innergården, ett område bakom skolan fram till trädlinjen, där stängsel till en hage nordöst om skolan går, och även en liten bit in i skogen norrut, samt ett mindre område på skolans framsida söder om den södra parkeringen som syns i översiktskartan. Lek förekom under mättillfället över hela skolgården, men högst ljudnivåer bedömdes komma från den grusade fotbollsplanen i östra hörnet av skolgården, dels från skott och studs med boll, men främst från skrik från barn, t.ex. vid firande av mål. Området på framsidan var det mindre aktivitet på och ingen bollsport, men däremot en del buller från spring på träramp till lekhus/förråd. Skoldagen vid mättillfället pågick från 8:00 till 13:00.



Figur 1: Översiktskarta över Forshällaskolan med utmärkta mätpunkter. Den röda linjen markerar skolgårdens gränser åt syd och öst.

4. MÄTFÖRFARANDE

Mätningen utfördes onsdagen 2021-06-02 av undertecknad. Vädret var delvis soligt med en temperatur på ca 16-22 ºC och vindhastigheten var ca 5-6 m/s. Ljudnivåer mättes i tre mätpunkter M1, M2, och M3 som placerades ca 13 m, 12 m, respektive 7 m från skolgårdsgränsen (vinkelrätt avstånd från röd linje i Figur 1). Alla tre mikrofonerna var placerade 1,5 m ovan mark. Mätpunkternas positioner finns utmärkta i Figur 1. Mätningen startades 07:45 i mätpunkt M3 och 8:30 i mätpunkt M1 och M2, och den avslutades 13:00 för alla mätpunkterna.

Mätningen utfördes med hjälp av utrustning som kan mäta ekvivalent- och maximalnivåer under valfri tidsrymd samt lagra dessa för senare analys. Det förekom vissa störningar från t.ex. vindbyar och fågelkvitter under mättillfället. Mätpunkt M3 ligger även relativt nära den förbipasserande vägen och därför förekom också en del fordonspassager. Störningarna inträffade under tillräckligt korta och sällan förekommande perioder, samt med tillräckligt låga ljudnivåer för att ej nämnvärt påverka de ekvivalenta ljudnivåerna, och de har därför ej klippts bort ur mätningarna.

De ekvivalenta ljudnivåerna beräknades som ett energimedelvärde över hela mättiden, och de maximala ljudnivåerna beräknades som ett energimedelvärde av de fem starkaste ljudhändelserna under hela mättiden. För alla tre mätpunkter utgjordes alla de fem starkaste ljudhändelserna av skrik från barn på skolgården.

5. RESULTAT

De uppmätta ekvivalenta och maximala ljudnivåerna redovisas i Tabell 1. De uppmätta nivåerna redovisas även plottade över tid i Bilaga 1-6.

Tabell 1: Uppmätta ekvivalenta och maximala ljudnivåer.

Mätpunkt	Ekvivalent ljudnivå, L_{eq}	Maximal ljudnivå, L_{Fmax}
M1	57 dBA	82 dBA
M2	56 dBA	83 dBA
M3	53 dBA	82 dBA

6. KOMMENTARER

Nya vägledningar om buller från idrottsplatser är framtagna av Boverket (utgiven oktober 2020) och Naturvårdsverket (daterad 2021-03-24). Vägledningarna är ej framtagna för skol- och förskolegårdar, men både Boverket och Naturvårdsverket anser att det vid bedömning av ljud från lekplatser eller skol- och förskolegårdar kan vara lämpligt med ett liknande tillvägagångssätt.

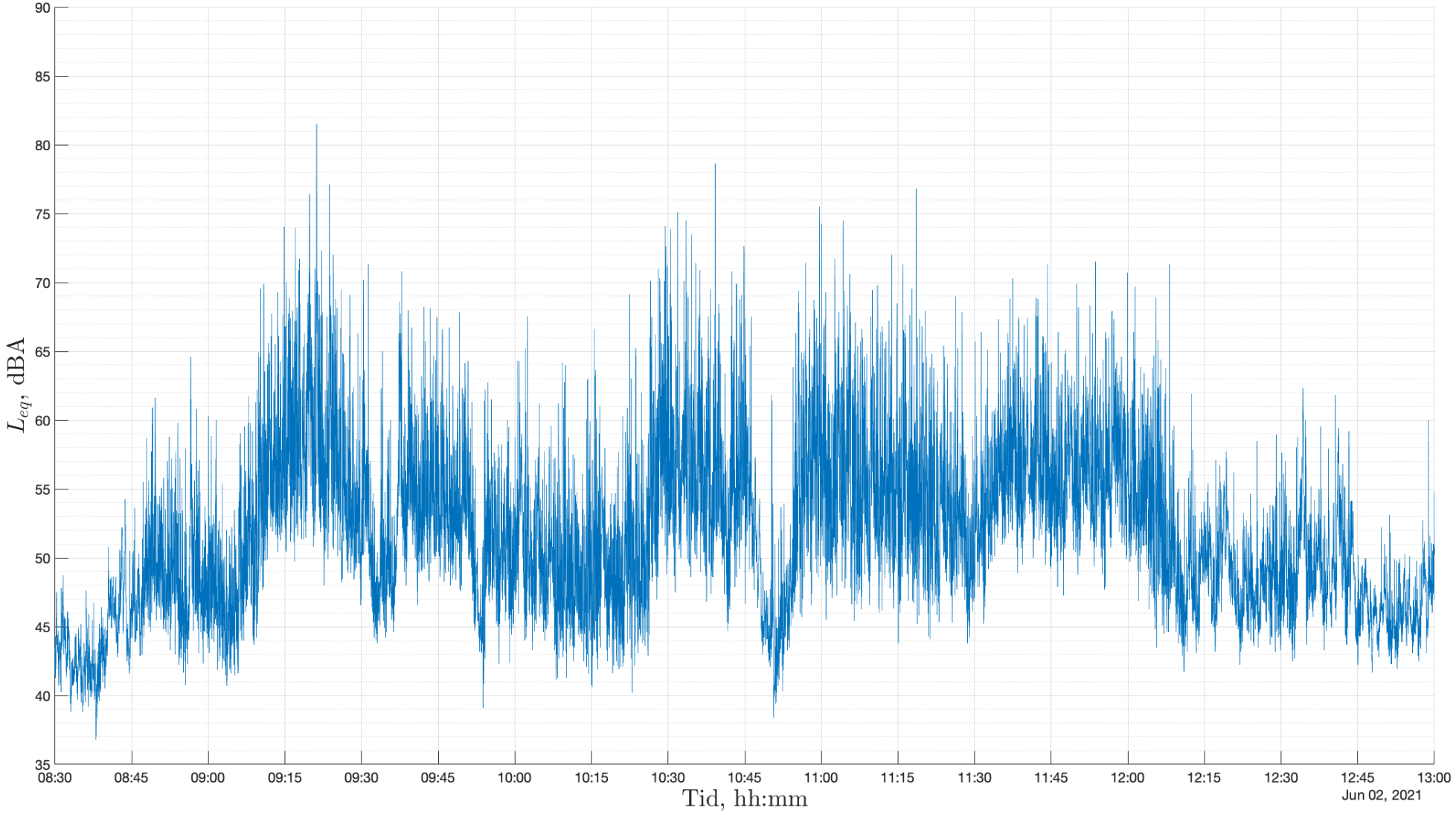
Vägledningarna uppger inga riktvärden för ljudnivåer i decibel, utan fokus läggs istället på att göra en samlad bedömning utifrån förutsättningarna på platsen och den berörda verksamhetens varaktighet och omfattning. Den aktuella ljudnivån i decibel vid de tillfällen då verksamhet pågår kan då utgöra en av flera delar i en sammanvägd bedömning. Det poängteras även att ljud från människor, såsom prat, rop, eller skratt är ljud som hör till den bebyggda miljön och att det bör finnas en hög acceptans för sådana typer av ljud i samhället.

Vägledningarna gäller buller utomhus från idrottsplatser. För buller inomhus gäller Folkhälsomyndighetens vägledning och allmänna råd (FoHMFS 2014:13).

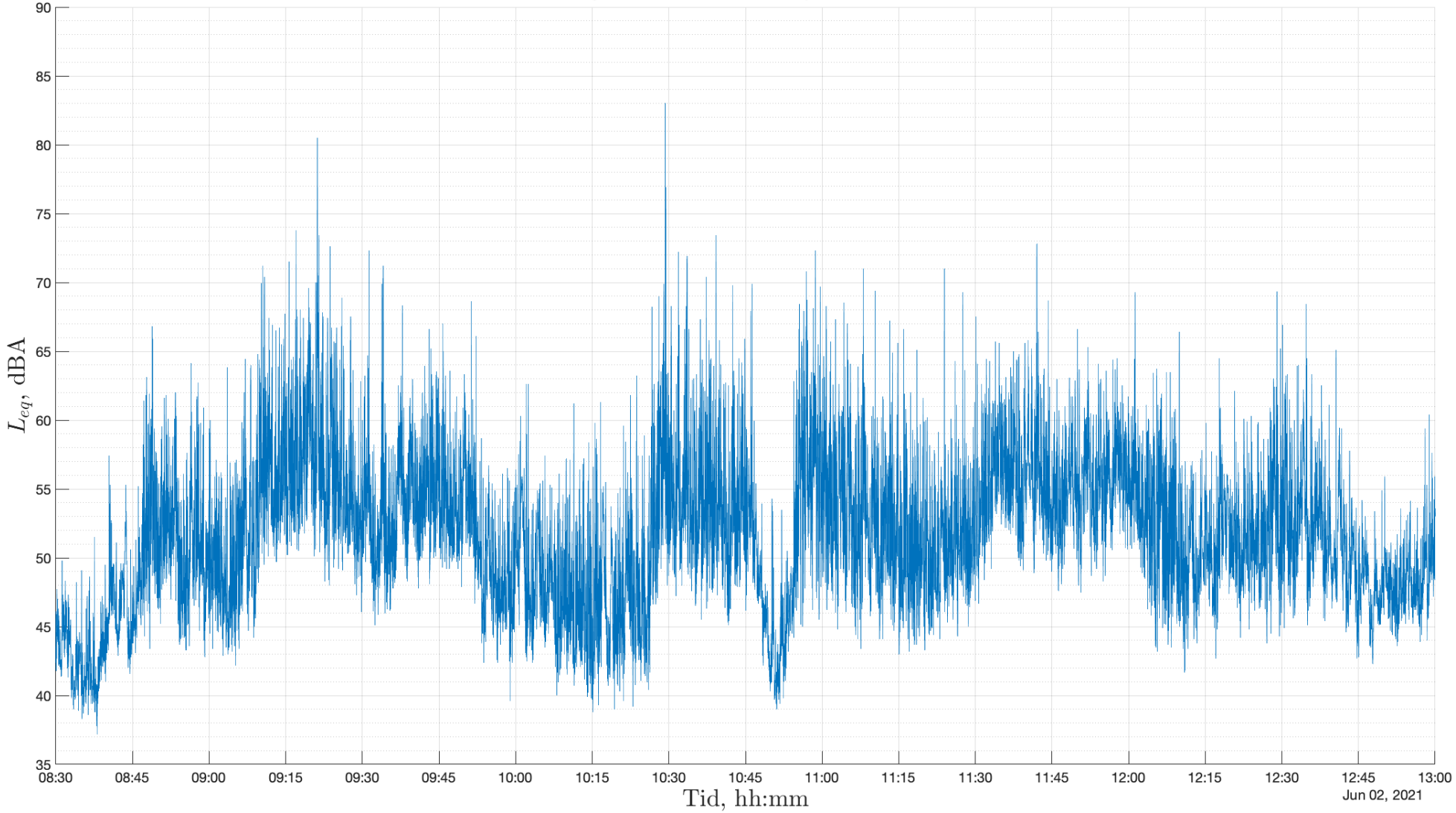
Simon Johansson
Civilingenjör i Teknisk Akustik

Granskad av Mikael Norgren

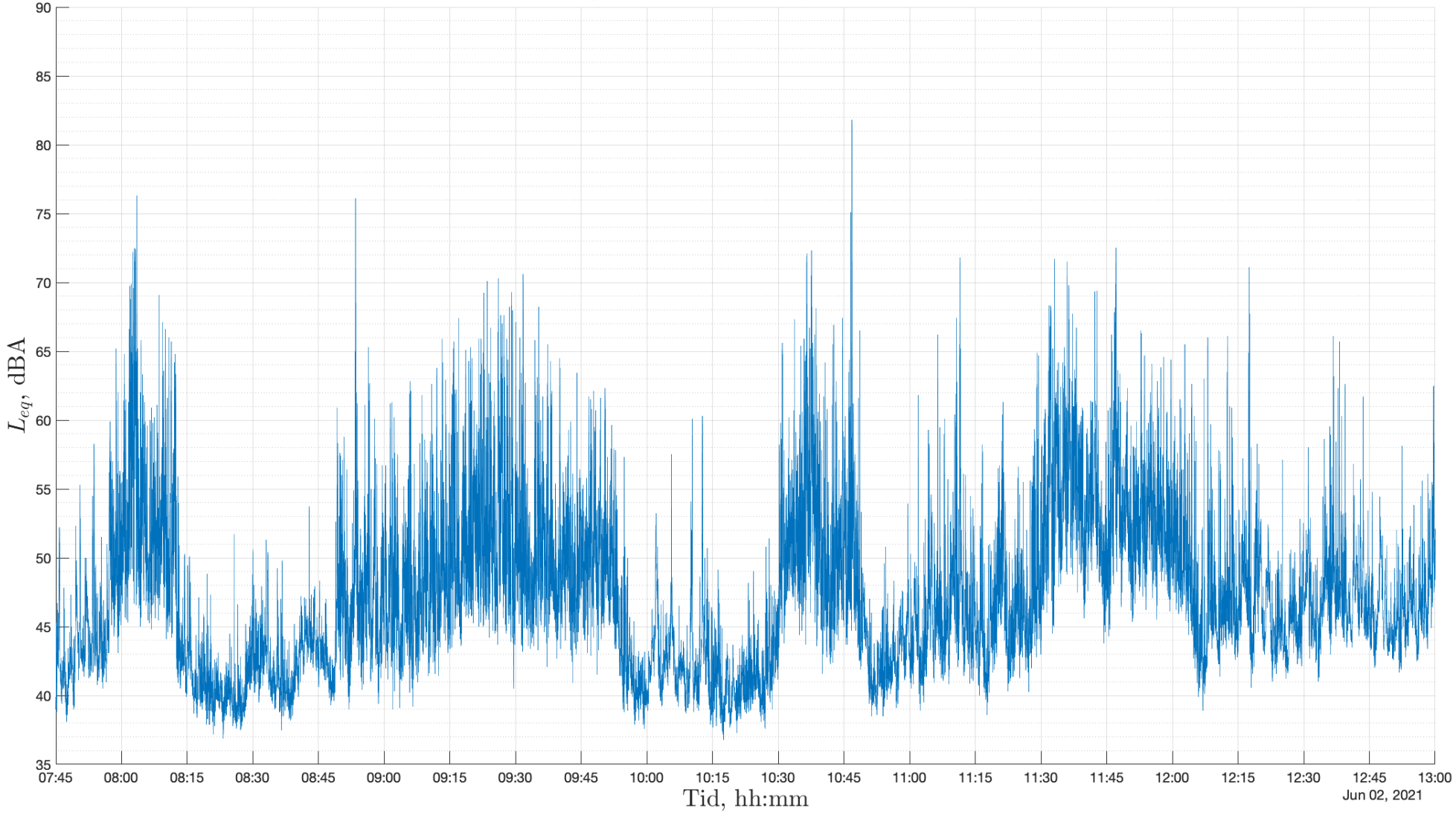
Bilaga 1: Ekvivalent ljudnivå, M1



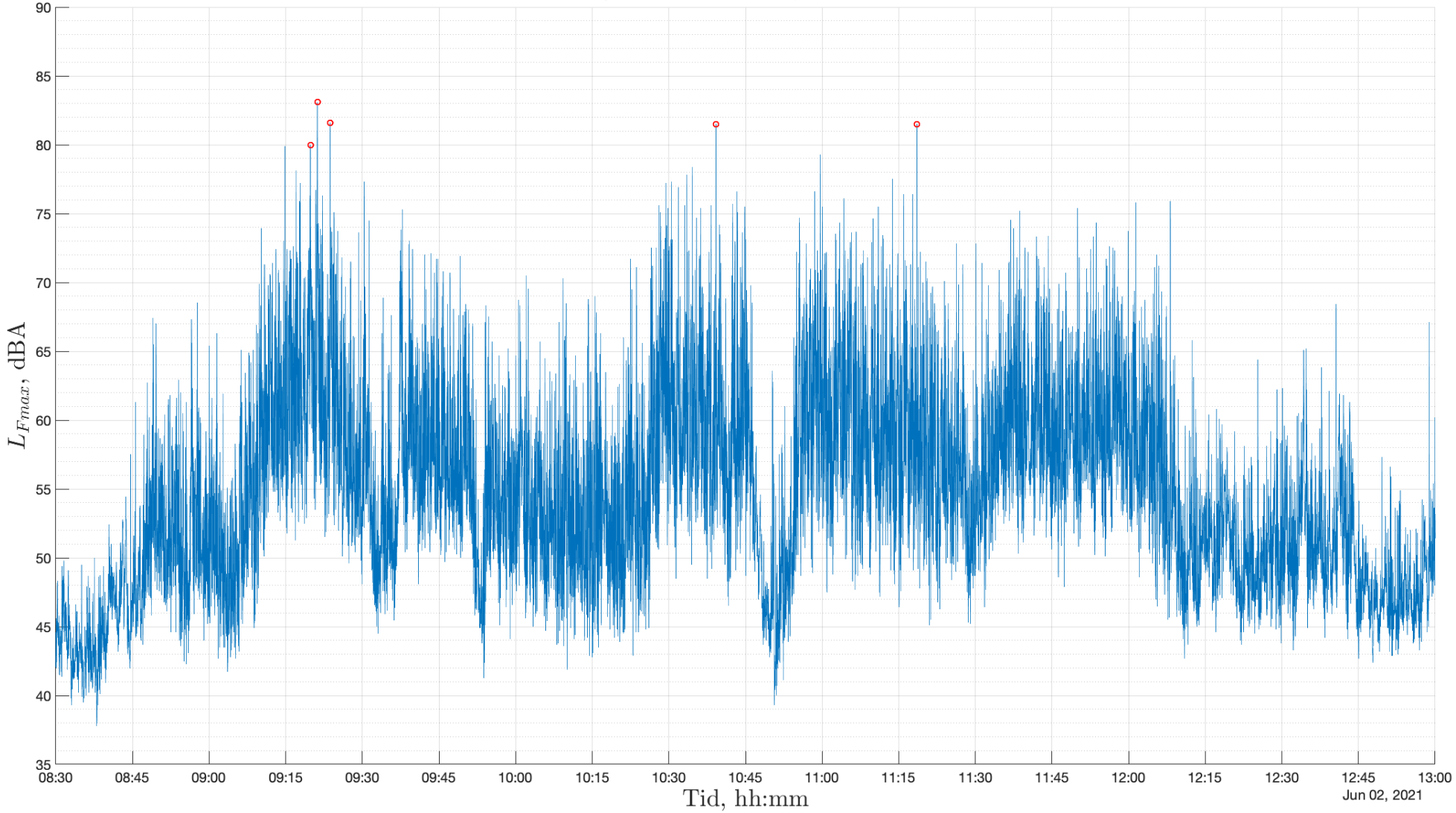
Bilaga 2: Ekvivalent ljudnivå, M2



Bilaga 3: Ekvivalent ljudnivå, M3

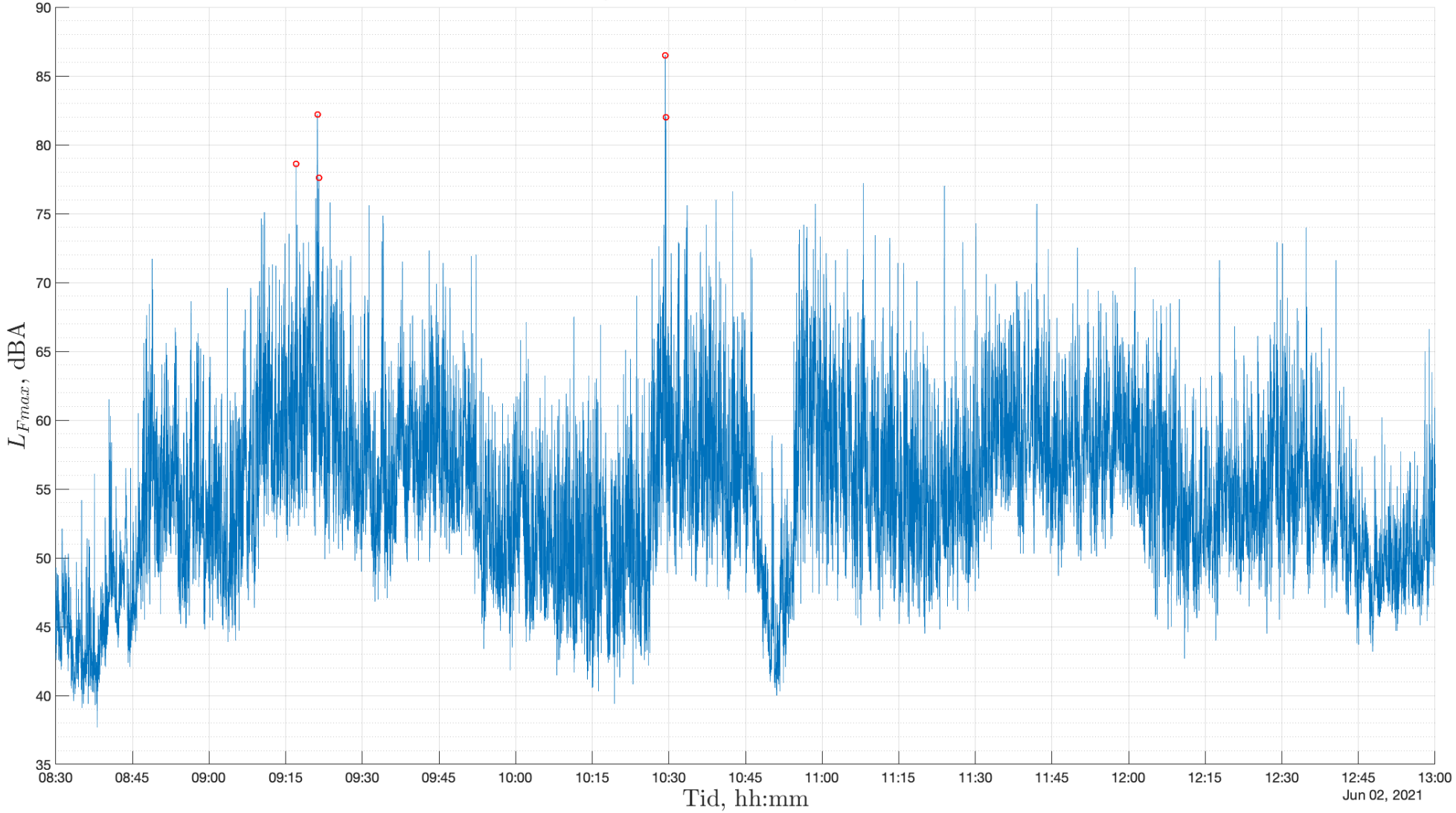


Bilaga 4: Maximal ljudnivå, M1



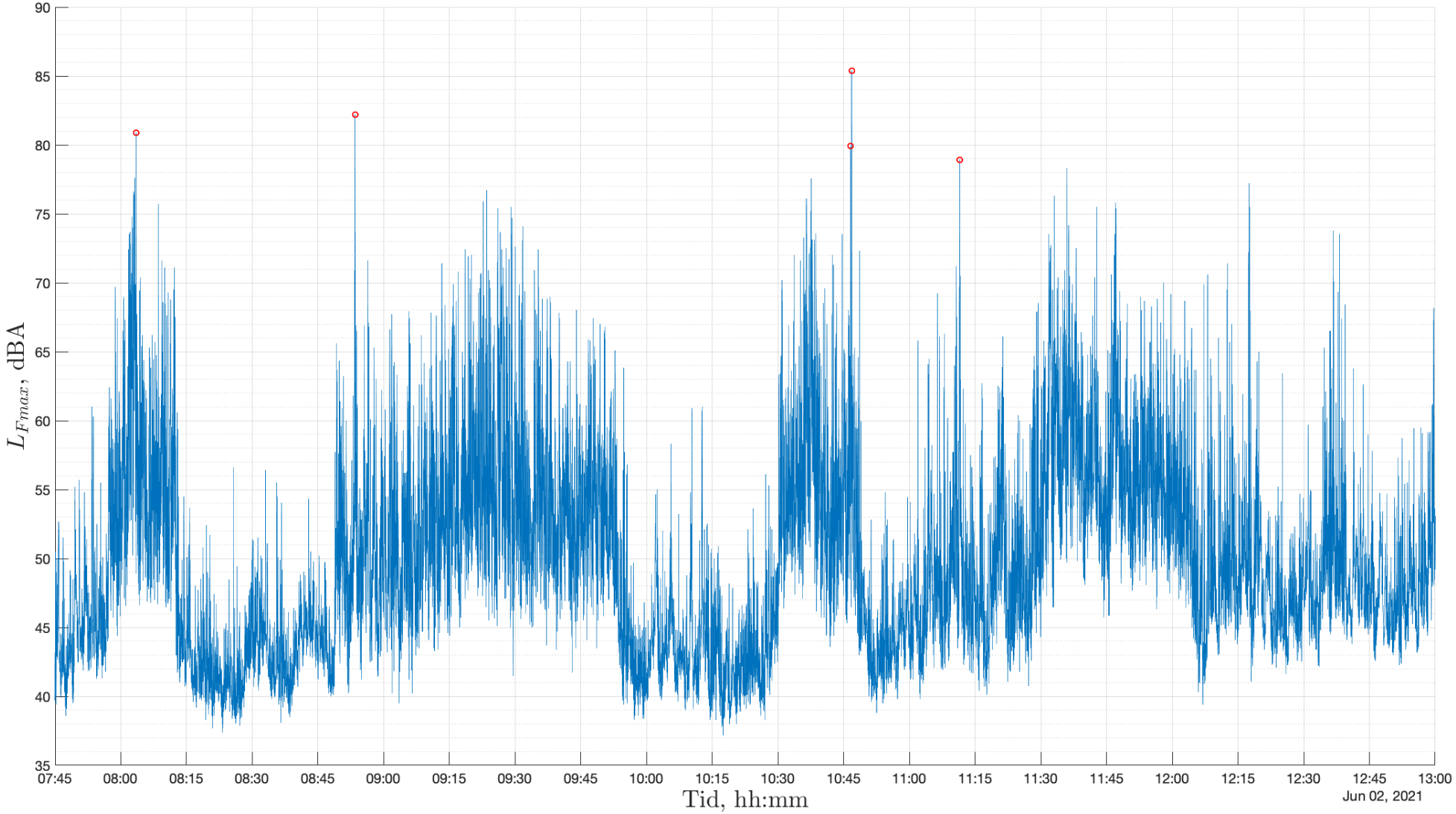
De fem starkaste ljudhändelserna är märkta med röda cirklar.

Bilaga 5: Maximal ljudnivå, M2



De fem starkaste ljudhändelserna är märkta med röda cirklar. Notera att det är separata händelser som märks ut, men att en del av händelserna ligger nära varandra i tid och ser ut att ligga på samma topp.

Bilaga 6: Maximal ljudnivå, M3



De fem starkaste ljudhändelserna är märkta med röda cirklar. Notera att det är separata händelser som märks ut, men att en del av händelserna ligger nära varandra i tid och ser ut att ligga på samma topp.